గణితశాస్త్రం

మూడవ తరగతి

భారత సంవిధానము

పార్ట్ – IV A

ప్రాథమిక బాధ్యతలు

51 ఎ) ప్రాథమిక బాధ్యతలు

ప్రతి పౌరుడు ఈ క్రింది బాధ్యతలను మనసారా స్వీకరించి బాధ్యతాయుతంగా ప్రవర్తించవలెను.

ఎ) రాజ్యాంగ శాసనబద్ధుడై యుండుట. శాసనమందలి ఆశయములనూ, శాసనం స్థాపించే సంస్థలనూ, జాతీయ పతకాన్ని, జాతీయ గీతాన్ని అంకితభావంతో గౌరవించుట.

బి) స్వాతంత్ర్యోద్యమ స్ఫూర్తితో అన్ని రంగాలలో వ్యవహరించుట.

సి) దేశ సార్వభౌమత్వాన్ని, సమన్వయతనూ, సమగ్రతను రక్షించుట.

డి) దేశరక్షణలో అనుక్షణం సంసిద్ధుడై ఉండుట.

ఇ) ప్రజాజీవనంలో అన్యోన్యతనూ, భ్రాతృభావాన్ని పోషించుట, మత, భాష ప్రాంతీయతత్త్వాలకు వర్గవైరుధ్యములకు అతీతముగా ఉండుట. స్త్రీలను అగౌరవపరచే ఆచారములను విడనాడుట.

ఎఫ్) అమూల్యమైన భారతీయ చారిత్రక సంపదనూ, సుసంపన్న సంస్కృతినీ పరిరక్షించుట.

జి) పర్యావరణాన్ని అడవులను, కొలనులనూ, నదులనూ రక్షించుట, అభివృద్ధి పరచుట, మృగరక్షణ జలజంతు జీవరాసులపై కరుణాత్రత.

హెచ్) శాస్త్రీయ మరియు మానవతా దృక్పథాలను అలవరచుకొనుట, జిజ్ఞాసను పెంపొందించు కొనుట, సంస్కరణ తత్వమును పెంపొందించుట.

ఐ) హింసను విడనాడుట, ప్రజల ఆస్తుల విధ్వంసం చర్యలను నిరోధించుట.

జె) వ్యక్తిత్వ శక్తి సామర్థ్యాల ఔన్నత్యాన్ని పెంపొందించుకొనుట ద్వారా మరియూ సమిష్టి కృషి ద్వారా అన్ని రంగాలలో గణనీయమైన స్థాయిని చేరుటకొరకు, శిఖరాగ్ర సాధనకొరకు నిరంతరం కృషి సల్పుట.

కె) రక్షకులు లేదా సంరక్షకులుగా ఉన్నవారందరూ ఆరు నుంచి 14 సంవత్సరముల లోపల పసివారికి విద్యాభ్యాసము చేయు అవకాశమును కల్పించవలెను.

విద్యా విభాగం మంజూరు క్రమసంఖ్య –ప్రాశిసం/2014–15/2101/ మంజూరు/డి–505/757 తేది : 04–02–2014

గణితశాస్త్రం

మూడవ తరగతి

పేరు : ______________________

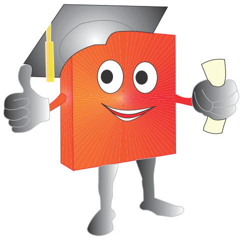
పాఠశాల పేరు: ______________________

మహారాష్ట్రరాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి మరియు పాఠ్య ప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థ, పుణె–411004.

QL5QEF

మీ స్మార్ట్‌ఫోన్‌తో DIKSHA App నుపయోగించి పాఠ్యపుస్తకం మొదటి పుటలోని QR CODE ను స్కాన్ చేసిన డిజిటల్ పాఠ్యపుస్తకం మరియు ప్రతి పాఠంలోని QR CODE ను స్కాన్ చేసిన ఆ పాఠానికి సంబంధించిన అధ్యయన–అధ్యాపనలకు ఉపయుక్తమగు దృశ్య–శ్రవణ సాహిత్యం లభిస్తుంది.

ప్రథమ ప్రచురణ : 2014
పునర్ముద్రణ : 2022



© మహారాష్ట్రరాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి మరియు పాఠ్య ప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థ, పుణె-411004.

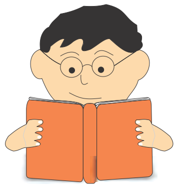
ఈ పుస్తకమునకు సంబంధించిన సర్వహక్కులు మహారాష్ట్ర రాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి మరియు పాఠ్య ప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థవి. మహారాష్ట్ర రాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి మరియు పాఠ్యప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థ సంచాలకుల లిఖిత పూర్వక అనుమతి లేనిదే ఈ పుస్తకము నందలి ఏ భాగము గాని ఉటంకించుట లేదా పునర్ముద్రించుట చేయరాదు.

గణిత విషయసమితి

డా॥ శశికాంత్ అ. కాత్రే (అధ్యక్షులు)
డా॥ శ్రీమతి. మంగళ నార్లీకర్ (సభ్యులు)
డా॥ వినాయక్ మా. సోలాపుర్కర్ (సభ్యులు)
డా॥ శ్రీమతి వైజయంతా పాటిల్ (సభ్యులు)
డా॥ కె. సుబ్రహ్మణ్యం (సభ్యులు)
శ్రీ. రాజేంద్ర గోసావి (సభ్యులు)
శ్రీ. ప్రమోద్ ఠు. ఖర్చే (సభ్యులు)
శ్రీమతి. మంగళ పవార్ (సభ్యులు)
శ్రీ. వసంత నా. శేవాళే (కార్యదర్శి, సభ్యులు)

గణిత విషయ కార్యవర్గ సభ్యులు

డా॥ ఎం.ఎం. శికారే
డా॥ కైలాస్ బోందార్డే
డా॥ జయశ్రీ అత్రే
డా॥ అనిల్ వైద్య
శ్రీ. హేమంత్ దేశ్‌పాండే
శ్రీ. నాగేశ్ మోనే
శ్రీ. రవీంద్ర యెవలే
శ్రీ. పురుషోత్తం శర్మ
శ్రీ. సురేశ్ శిందే
కు. భారతి తారె
శ్రీ. కల్యాణ్ శిందే
శ్రీ. ప్రదీప్ గోడ్సే
శ్రీ. సుధీర్ నాచణే
శ్రీ. రాజేశ్ వైరాగడె
శ్రీమతి. వైశాలి పాటిల్
శ్రీ. మారుతీ బారస్కర్



ముఖచిత్రం అలంకరణ : శ్రీమతి. అనఘా ఇనామ్‌దార్
శ్రీమతి. కేజల్ మిస్త్రీ
క్రాప్ మార్క్స్ డిజైన్, పుణె

ముఖ్య సంయోజకులు : శ్రీ. వసంత నా. శేవాళే
విద్యా కార్యదర్శి-భాషేతర విషయాలు
పాఠ్యపుస్తక సంస్థ, పుణె

సహాయ సంయోజకులు : శ్రీమతి. ఉజ్వల శ్రీకాంత్ గోడ్‌బోలే
విషయ సహాయకురాలు, గణితం
పాఠ్యపుస్తక సంస్థ, పుణె

అనువాదకులు : శ్రీ. కుస్మ సుదర్శన్ రాంచంద్రం
శ్రీ. భూమనపల్లి విజయభాస్కర్ రెడ్డి

సమీక్షకులు : శ్రీ. బొడ్డు శంకరయ్య బాలయ్య

అనువాద సంయోజకులు : డా॥ శ్రీమతి. తులసీ భారత్,
విశేషాధికారిణి తెలుగు,
పాఠ్యపుస్తక సంస్థ, పుణె

నిర్మితి : శ్రీ. సచ్చితానంద్ అఫ్లే, ముఖ్యనిర్మితి అధికారి
శ్రీ. సంజయ్ కాంబ్లే, నిర్మితి అధికారి
శ్రీ. ప్రశాంత్ హరణె, నిర్మితి సహాయకులు

అక్షర కూర్పు : శ్రీ. విజయ్‌కుమార్ దండె, పుణె

కాగితం : 70 జి.యస్.యమ్. క్రీమ్‌వోవ్

ముద్రణాదేశము : N/PB/2019-20/500

ముద్రణ : SIDDHIVINAYAK PRINTMAIL, RAIGAD

ప్రకాశకులు
శ్రీ వివేక్ ఉత్తమ్ గోసావి,
నియంత్రకులు, పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి సంస్థ,
ప్రభాదేవి, ముంబయి-25.

భారత సంవిధానము

ప్రస్తావన

భారతదేశ ప్రజలమగు మేము, భారతదేశమును **సార్వభౌమ్య**
సామ్యవాద లౌకిక ప్రజాస్వామ్య గణరాజ్యముగ
నెలకొల్పుటకు మరియు అందలి పౌరులెల్లరకు
సామాజిక, ఆర్థిక, రాజకీయ **న్యాయమును,**
భావము, భావప్రకటన, విశ్వాసము,
ధర్మము, ఆరాధన -- వీటి **స్వాతంత్ర్యమును,**
అంతస్తులోను, అవకాశములోను **సమానత్వమును**
చేకూర్చుటకు; మరియు వారందరిలో
వ్యక్తి గౌరవమును, జాత్యైక్యతను,
అఖండతను తప్పక ఒనగూర్చు **సౌభ్రాత్రమును,**
పెంపొందించుటకు; సత్యనిష్ఠా పూర్వకముగ తీర్మానించుకొని,
ఈ 1949వ సంవత్సరము నవంబరు ఇరువది యారవ
దినమున **మా సంవిధాన సభయందు ఇందుమూలముగ,**
ఈ సంవిధానమును అంగీకరించి, అధిశాసనము చేసి
మాకు మేము ఇచ్చుకొన్నవారమైతిమి.

జాతీయ గీతము

జనగణమన – అధినాయక జయ హే
భారత – భాగ్యవిధాతా
పంజాబ, సింధు, గుజరాత, మరాఠా,
ద్రావిడ, ఉత్కల, బంగ,
వింధ్య, హిమాచల, యమునా, గంగా,
ఉచ్ఛల జలధితరంగ,
తవ శుభ నామే జాగే, తవ శుభ ఆశిస మాగే,
గాహే తవ జయగాథా,
జనగణ మంగలదాయక జయ హే,
భారత – భాగ్యవిధాతా
జయ హే, జయ హే, జయ హే,
జయ జయ జయ, జయ హే

ప్రతిజ్ఞ

భారతదేశం నా మాతృభూమి. భారతీయులందరు నా సహోదరులు.

నేను నా దేశాన్ని ప్రేమిస్తున్నాను. సుసంపన్నమైన, బహువిధమైన నా దేశ వారసత్వ సంపద నాకు గర్వకారణం. దీనికి అర్హత పొందడానికి సర్వదా నేను కృషిచేస్తాను.

నా తల్లిదండ్రుల్ని, ఉపాధ్యాయుల్ని, పెద్దలందర్ని గౌరవిస్తాను. ప్రతివారితోను మర్యాదగా నడుచుకొంటాను.

నా దేశంపట్ల, నా ప్రజలపట్ల సేవానిరతితో ఉంటానని ప్రతిజ్ఞ చేస్తున్నాను. వారి శ్రేయోభివృద్ధులే నా ఆనందానికి మూలం.

ప్రస్తావన

'బాలల ఉచిత నిర్బంధ విద్యాహక్కు చట్టం-2009' మరియు 'జాతీయ విద్యా ప్రణాళిక చట్రం-2005' దృష్టియందుంచుకొని మహారాష్ట్ర రాష్ట్రంలో ప్రాథమిక విద్యా పాఠ్యప్రణాళిక-2012 తయారు చేయబడినది. ఈ ప్రభుత్వామోదిత పాఠ్యప్రణాళికానుసారం పాఠ్యపుస్తక సంస్థ 1 నుండి 8 తరగతుల గణితశాస్త్రం పాఠ్యపుస్తక సంపుటిని 2013-2014 విద్యా సంవత్సరం నుంచి అంచెలంచలుగా ప్రచురించుచున్నది. ఈ సంపుటములోని మూడవ తరగతి పుస్తకాన్ని మీ కందించుట మిక్కిలి ఆనందముగానున్నది.

అధ్యయన-అధ్యాపన ప్రక్రియలన్నియు విద్యార్థి కేంద్రంగా ఉండాలి, కృతి ప్రధానంగాయుండి జ్ఞాననిర్మితివాదమునకు మిక్కిలి ప్రాధాన్యత నివ్వాలని, ప్రాథమికవిద్య ముగించునాటికి విద్యార్థులు కనీసపు సామర్థ్యలను పొందాలని, అదేవిధంగా బోధన ప్రక్రియ మనోరంజకంగానూ, ఆనందదాయకంగానూ ఉండాలను దృష్టితో ఈ పాఠ్యపుస్తకం రచింపబడినది.

సహజ సిద్ధంగా పిల్లలకు చిత్రాలపైగల మక్కువ, స్వయంగా ఏదైనా చేసి చూపాలనే ఆతృతలను దృష్టియందుంచుకొని ఈ పుస్తకం చిత్రమయంగా, కృతి ప్రధానంగా రూపొందించబడింది. చిత్రాలు ఆకర్షణీయంగా, గణిత సంబోధనలను స్పష్టపరిచే విధంగా చిత్రించబడినవి.

గణిత సంబోధనల పునర్విమర్శ చక్కగా జరగాలి. అవి విద్యార్థి మనస్సులో స్థిరపడాలి, స్వీయ-అధ్యయనం సులభతరం కావాలనే దృష్టితో శ్రేణీయుక్త (Graded) 'అభ్యాసము' లను గేయ-కథలను పొందుపరచడమైనది. అభ్యాసాలలోని ప్రశ్నలను ఉపాధ్యాయులు చదివి చెప్పాలి, విద్యార్థులు సంఖ్యలను రాయవలెననుట ఆశయము. అభ్యాసాలు విసుగు పుట్టించకుండా ఉండుట కోసం అభ్యాసాలలో వైవిధ్యం చూపబడినది.

ప్రతి పాఠాన్ని, సంబోధనను స్పష్టంచేయుటకు తెలుగులో ఇవ్వబడిన అంశాలు, సూచనలను ఈ దశలో విద్యార్థులు చదువలేరు. కావున అవి ఉపాధ్యాయులకు ఉద్దేశింపబడినవి. అట్లే ఉపాధ్యాయుల కొరకు వేరుగా సూచనలు ఇవ్వబడినవి. బోధన వీలైనంత ఎక్కవగా కృతి ప్రధానంగా ఉండుటకై సూచనలు, కృత్యములు ఇవ్వబడినవి.

ఈ పాఠ్యపుస్తకం దోషరహితంగా, ప్రామాణికంగా ఉండుట కొరకు మహారాష్ట్రంలోని అన్ని ప్రాంతాల ఉపాధ్యాయులు, విద్యానిపుణులు, విషయనిపుణుల చేత సమీక్షింపబడినది. ఈ పాఠ్యపుస్తకమును తయారుచేయు నపుడు ఉపాధ్యాయులు, తల్లిదండ్రుల నుండి వచ్చిన ఉత్తరాలు, వార్తాప్రతికలో వచ్చిన విమర్శలు, సూచనలు దృష్టియందుంచు కొనుట జరిగినది. వీరందరూ అందించిన సహకారానికి పాఠ్యపుస్తక సంస్థ వారికి కృతజ్ఞతలు తెలుపుచున్నది. వచ్చిన సూచనలను గణిత విషయ సమితివారు యోగ్య రీతిలో ఆలోచించి ఈ పాఠ్యపుస్తకానికి అంతిమరూపం ఇవ్వడం జరిగింది.

పాఠ్యపుస్తక సంస్థలోని గణిత విషయసమితి, కార్యవర్గ సభ్యులు, శ్రీ. వి.డి. గోడ్‌బోలే (ఆహ్వానితులు) మరియు చిత్రకారుల అవిశ్రాంత శ్రమవల్ల ఈ పుస్తకం తయారైంది. వీరందరికి పాఠ్యపుస్తక సంస్థ తరఫున మనః పూర్వక విశేష కృతజ్ఞతలు.

విద్యార్థులు, తల్లిదండ్రులు, ఉపాధ్యాయులు ఈ పుస్తకానికి స్వాగతం పలుకుతారని ఆశిస్తున్నాము.

(చం.రా. బోర్‌కర్)
సంచాలకులు
మహారాష్ట్ర రాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి మరియు
పాఠ్య ప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థ, పుణె-411004.

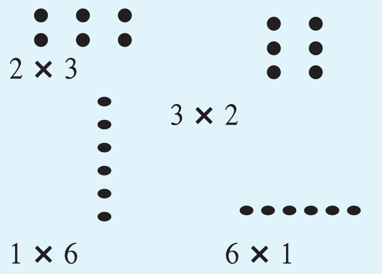
పుణె :
తేది : 4 డిశంబరు, 2013
15 అగ్రహాయణ, 1935

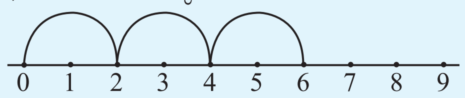
3వ తరగతి – గణితం అధ్యయన ఫలితాలు

అధ్యయన – ఆధ్యాపన ప్రక్రియ

అధ్యయనార్థికి వ్యక్తిగతంగా/జంటగా/సమూహములో అవకాశ మిచ్చి కృత్యం చేయుటకు ప్రోత్సహించుట:

- చుట్టు ప్రక్కల ఉండే పెద్ద సంఖ్యలోని వస్తువులను/లెక్కించి వాటిని 100, 10 మరియు 1 ఇలా సమూహాలు చేయుట.
- సంఖ్యలను 999 వరకు లేఖనం చేయుట మరియు ఇతర జట్టు వారు చదువుట.
- స్థాన విలువలనుపయోగించి మిక్కిలి చిన్న/మిక్కిలి పెద్ద మూడంకెల సంఖ్య రాయుట (అంకెల పునరావృతం కావచ్చును లేదా కాకపోవచ్చును)
- వస్తువులను క్రమంగా అమర్చి గుణకారం తయారు చేయుట, ఇచ్చిన సంఖ్యలను సరియైన క్రమంలో అమర్చుట.
- ఉదా. 6 మామిడి పండ్ల గుణకార అమరిక ఇలా చేయవచ్చును.
- ఉదా.



- 2, 3, 4, 5 మరియు 10 వీటిని వివిధ పద్ధతుల నుపయోగించి ఎక్కాలు తయారు చేయుట. లెక్కించకుండా, కూడిక పునరావృతం చేసి దశలు/అంచెలవారీగా లెక్కించుట మొదలగునవి.
- 

- సమానంగా పంచి, సమూహాలుగా చేసి గణిత క్రియల అనుభవాన్ని పొందుట. ఉదా – గోలీలను పిల్లలకు సమానంగా పంచుట.
- చుట్టు ప్రక్కల పరిసరాలలోని త్రిమితీయ ఆకారాలను పరిశీలించి కార్డుషీట్ నుండి కత్తిరించిన సారూప్య త్రిభుజం, చతురస్రం, వృత్తం మొదలగు ఆకారాలలోని సామ్యాన్ని మరియు భేదాన్ని గూర్చి చర్చించుట.
- కాగితాన్ని మడచి/కత్తిరించి ద్విమితీయ ఆకారాలను చేయుట.
- ద్విమితీయ ఆకారాలను గూర్చి వారి పదాలలో/భాషలో వర్ణించుట. ఉదా ఆకారం, అంచులు, మూలలు మొదలగునవి చుట్టు ప్రక్కల, నేలపై, ఫుట్‌పాత్ మొ. చోట్లను పరిశీలించుట. వారు పరిశీలించిన ఆకారాల గురించి చర్చించి, అన్నిటి ఆకారం గచ్చు నేలకు యోగ్యంగా ఉంటాయి అని చెప్పలేమను నిష్కర్షకు వచ్చుట.
- విక్రేత మరియు కొనుగోలుదారుల పాత్రలతో నాటకీకరణ చేయుట, ఆడుకునే నోట్లనుపయోగించి కొనుట/అమ్ముట మరియు అనేక రొక్కాలకు కూడిక మరియు తీసివేత చేయుట.

అధ్యయన ఫలితాలు

అధ్యయనార్థి –

03.71.01 మూడంకెల సంఖ్యలపై పరిక్రియలు చేయును.

- 999 వరకు గల సంఖ్యల స్థాన విలువలనుపయోగించి చదువును మరియు రాయును.
- 999 వరకు గల సంఖ్యల స్థాన విలువలనుపయోగించి పోల్చును.
- 999 కంటే ఎక్కువ మొత్తం కానటువంటి 3 అంకెల సంఖ్యల చేతన లేకుండా మరియు చేతన గల కూడికలు మరియు తీసివేతలు చేయును.
- పరిస్థితి/సందర్భములను విశ్లేషించి సంఖ్యలపై సరియైన పరిక్రియలను ఉపయోగించును.
- సమాన సమూహాలు లేదా భాగాలు పంచు విధానంతో భాగహారం పరిక్రియ అర్థాన్ని స్పష్టంచేయును మరియు మళ్ళీ మళ్ళీ తీసివేయు క్రియ ద్వారా భాగహారపు అర్థాన్ని శోధించును. ఉదా – 12 ÷ 3 అనగా ప్రతిది 3 గల ఒక సమూహం ప్రకారం 12 వస్తువులుగా కావటానికి ఎన్ని సమూహాలు చేయాల్సి
- ఉండును? లేదా 12 నుంచి 3 అనేది మళ్ళీ మళ్ళీ ఎన్ని సార్లు తీసి వేయవచ్చును?
- తక్కువ రొక్కంగల కూడికలు మరియు తీసివేతలు చేతన తీసుకొని లేదా తీసుకోకుండా చేయును.
- ధర/వెలల పట్టిక మరియు సాధారణ/బిల్లులు తయారుచేయును.

03.71.02 విద్యార్థి ద్విమితీయ ఆకారాలను గూర్చి తెలుసుకొనును.

- డాట్ గ్రిడ్ పేపరునుపయోగించి మడతపెట్టి అలాగే కాగితాన్ని కత్తెరతో కత్తిరించి, సరళ రేఖ సహాయంతో ద్విమితీయ ఆకారాలను తయారు చేయును.
- అంచులు, మూలలు మరియు కర్ణాల సంఖ్యలను బట్టి ద్విమితీయ ఆకారాలను వర్ణించును. ఉదా – పుస్తకం కవరుకు నాలుగు అంచులు, నాలుగు మూలలు మరియు రెండు కర్ణాలు ఉన్నాయి.
- ఇచ్చిన స్థలంలో ఎక్కడను స్థలం విడవకుండా ఇచ్చిన ఆకారాలను నాపరాళ్ళ సహాయంతో స్థలాన్ని నింపును.

03.71.03 సెంటీమీటరు మరియు మీటరు అను ప్రామాణిక ప్రమాణాల సహాయంతో పొడవు మరియు దూరం కొలుచును. లేదా అంచనా వేయును. అలాగే ప్రమాణాలలోని సంబంధాన్ని గుర్తించును.

03.71.04 వస్తువులను సాధారణ త్రాసు సహాయంతో గ్రాము లేక కిలో గ్రాముల ప్రామాణిక ప్రమాణాలనుపయోగించి బరువు తూచును.

03.71.05 కర్ర, పెన్సిల్ మొదలైనవి ఒకే కొలతగల అప్రామాణిక ప్రమాణాలనుపయోగించి పొడవు/దూరాలను కొలుస్తారు. అలాగే దూరాలను ఊహిస్తారు. కప్, చెమ్చా, బకెట్ లాంటి ఒకే కొలతగల అప్రామాణిక ప్రమాణాలనుపయోగించి పాత్రలు, ట్యాంక్ మొదలైన వాటి సామర్థ్యను కొలుస్తారు మరియు వాటి ఘనపరిమాణమును ఊహిస్తారు.

అధ్యయన – ఆధ్యాపన ప్రక్రియ	అధ్యయన ఫలితాలు
• అప్రామాణికం, కానీ సమానప్రమాణాలనుపయోగించి దూరాలు లేదా పొడవులను కొలుచుట. • స్కేలు/టేపు మొ.. ఉపయోగించి చుట్టు ప్రక్కల గల వస్తువుల పొడవు నిశ్చయించి పొడవును పరీక్షించుటకు ప్రోత్సహించుట. • సాధారణ త్రాసు నుపయోగించి చిన్న రాళ్ళు, వస్తువులు పాకెట్లు మొదలగు వాటితో పోల్చి సామాన్య వస్తువుల బరువు తూచుట. • వివిధ పాత్రలు తీసుకొని వాటి సామర్థ్యం కొలిచే అనుభవాన్ని పొందుట మరియు వాటిని గూర్చి వర్ణించుట. ఉదా – ఎన్ని గ్లాసుల నీటితో చెంబు/జగ్గు (Jug) నిండుతుంది. • రెండు లేక అధికపాత్రల సామర్థ్యను పోల్చుట. • సమయం మరియు కాలమాపనానికి సంబంధించిన పద సంపదను పెంపొందించుటకు చర్చ/కథలు మొదలగు వాటిని ఉపయోగించుట. • గడియారం మరియు క్యాలెండర్‌లను చదువుటకు ప్రయత్నించుట. • రేఖాగణిత ఆకారాలు మరియు అంకెలలో గల చిత్రాకృతులను పరిశీలించుట మరియు చర్చించుట. (తరగతి ముందు జట్ల ప్రదర్శన తీసుకోవచ్చును.) • సొంత ఆలోచనతో సామగ్రిని సేకరించి వాటిని నమోదు చేసి చిత్రరూపంలో ప్రదర్శించుట. ఉదా. పాఠశాల తోటలోని వివిధ రంగుల పూలు, తరగతిలో హాజరైన అమ్మాయిలు మరియు అబ్బాయిలు. • మాసపత్రికలు మరియు వార్తాపత్రికలలోని చిత్రరూప సమాచారాన్ని అర్థం వివరణ చేయుట. వాటిని తరగతి గోడలపై తగిలించుట.	03.71.06 అప్రామాణిక ప్రమాణాల సహాయంతో పాత్రల సామర్థ్యం/క్షమతలను పోల్చును. 03.71.07 దైనందిన జీవనంలోని సందర్భాలు/సంఘటనలలో గ్రాము, కిలోగ్రాము మొదలగునవి కల్గిఉండు కూడికలు మరియు తీసివేతలు చేయును. 03.71.08 క్యాలెండర్‌లోని ప్రత్యేకమైన రోజులను మరియు తేదీలను గుర్తించును. 03.71.09 గంటలు, రోజులు ఈ కాలవ్యవధిని బట్టి సంఘటనలు/సందర్భాలలోని క్రమాన్ని అమర్చుతారు. ఉదా. పిల్లలు పాఠశాలలో ఎక్కువ సమయం గడుపుతారా లేక ఇంట్లోనా? 03.71.10 గోడపెగ్గల/చేతి గడియారాన్ని బట్టి పూర్తి గంటలలో సరియైన సమయాన్ని తెలుపును. 03.71.11 సాధారణ ఆకారాలు మరియు సంఖ్యామాలిక వంటి చిత్రాకృతులను విస్తరిస్తారు. 03.71.12 సొష్ఠమాధారిత జ్యామితీయ చిత్రాకృతులను పరిశీలించి, తెలుసుకొని విస్తరిస్తారు. 03.71.13 గణన చిహ్నాల సహాయంతో సమాచారాన్ని నమోదు చేయును. చిత్రాల ఆధారంగా సమాచారాన్ని చూపును మరియు నిష్కర్ష తీయును.

విషయసూచిక

మొదటి విభాగం

- రేఖీయ ఆకృతుల పరిచయం . . . 1 – 4
- సంఖ్యాజ్ఞానము . . . . 5 – 18
- కూడిక – చేతన లేకుండ . . . 19 – 21
- తీసివేత (చేతన లేకుండ). . . . 22 – 23
- గుణకారం . . . . 24 – 32
- నాణెములు–నోట్లు. . . . . 33 – 34
- కొలతలు . . . . 35 – 42
- చిత్రాకృతులు . . . . 43 – 46
- సౌష్ఠవము–అసౌష్ఠవము . . . . . 47 – 49

రెండవ విభాగం

- కూడిక : చేతనతో. . . . . 50 – 54
- తీసివేత : చేతనతో . . . . 55 – 60
- గుణకారం . . . . 61 – 66
- భాగహారం . . . . 67 – 73
- కాలమానము. . . . . 74 – 75
- దినదర్శిక (క్యాలెండరు) . . . . . . 76 – 77
- సామాన్య భిన్నాలు . . . . 78 – 83
- సాంఖ్యక సమాచారం. . . . . 84 – 88

ఉపాధ్యాయులతో ఒక మాట

పాఠ్యపుస్తకం ఈ స్థాయిలో అధ్యయన–అధ్యాపన ప్రక్రియలో అతి ముఖ్యమైన సాధనం. ఆదృష్టితో మన పరిసరాలలోని వివిధ అనుభవాలు, విద్యార్థుల స్వీయ అనుభవాలను ఉపయోగించి అధ్యాపనం చేయాలనే దృష్టితో ఈ పాఠ్యపుస్తక రచన చేయబడింది. అందులో ఇవ్వబడిన క్రింది అంశాలను ప్రత్యేకంగా ఉపయోగించండి.

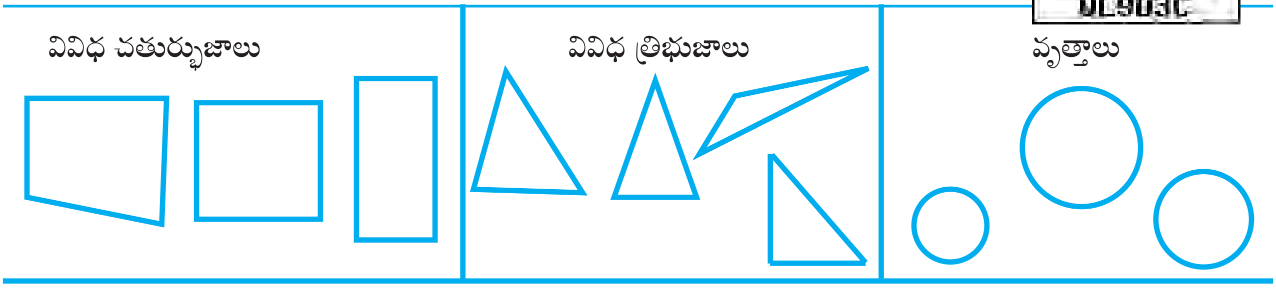
- ఆటలు, పాటలు–కథలు, ప్రాత్యక్షికాలు, ఉపక్రమాలు మొదలగు వాటి సహాయంతో సంకల్పనలు, సంబోధనలు స్పష్టం చేయాలి.
- చిత్రాలను పరిశీలించుట, పూసల దండలు ఉపయోగించుట వంటి అభ్యాసాల ద్వారా అధ్యయనాన్ని మనోరంజకంగా రూపొందించవచ్చు.
- అధ్యాపనం చేయునపుడు పదులను సమూహాలుగా చేయడం, విడిగా చేయడం ఇలాంటి కృత్యాలను ప్రత్యక్షంగా చేసి చూపించాలి.
- కూడిక–తీసివేత లాంటి సంఖ్యాప్రక్రియలను పూసలు, రాళ్ళు, విత్తనాలు మొదలగు వాటి సహాయంతో చేయించండి.
- ప్రతిరోజు సుమారు ఒక పేజీలోని పాఠ్యాంశాల అధ్యయన అనుభవాలను చేయించండి.
- పేజీలోని పాఠ్యాంశాలను సందర్భానుసారం విద్యార్థులతో ప్రశ్నోత్తరాల రూపంలో చర్చించండి. బోధనాసామగ్రి సహాయంతో అధ్యయన అనుభవాలను ఇవ్వండి.
- విద్యార్థులు కృత్యం చేయునపుడు ఉపాధ్యాయుడు వారి జట్లను పర్యవేక్షించి పరిశీలించాలి. అవసరమనుకుంటే మార్గదర్శనం చేయండి.
- పేజీలో ఇచ్చిన ఉపక్రమాల సహాయంతో అభ్యాసం చేయించండి.
- అవసరాన్నిబట్టి పూరక ఉపక్రమాలు/బోధనాసామగ్రి సహాయంతో అభ్యాసం చేయించండి.
- మధ్యమధ్యలో పూర్తి అయిన పాఠ్యాంశాల ఆధారంగా ఆలోచనాశక్తిని పెంపొందించే ప్రశ్నలను అడిగి జవాబులిచ్చినట్లు విద్యార్థులను ప్రోత్సహించాలి.
- సందేహాల గురించి ప్రశ్నలడుగుటకు విద్యార్థులను ప్రోత్సహించాలి. ప్రశ్నలడిగే అలవాటును పెంపొందించాలి.
- సంఖ్యాపఠనం–లేఖనం అదేవిధంగా మనస్సులో కూడిక–తీసివేత చేసే సామర్థ్యము పెంపొందించే దృష్టితో నిరంతరం ప్రయత్నించాలి.
- వంపులతో కూడిన అంకెలు రాయుట, ఉదాహరణల అమరికలాంటి కౌశల్యాలు అభివృద్ధి చెందే దృష్టితో ప్రయత్నించాలి.

మొదటి విభాగము

రేఖీయ ఆకృతుల పరిచయం

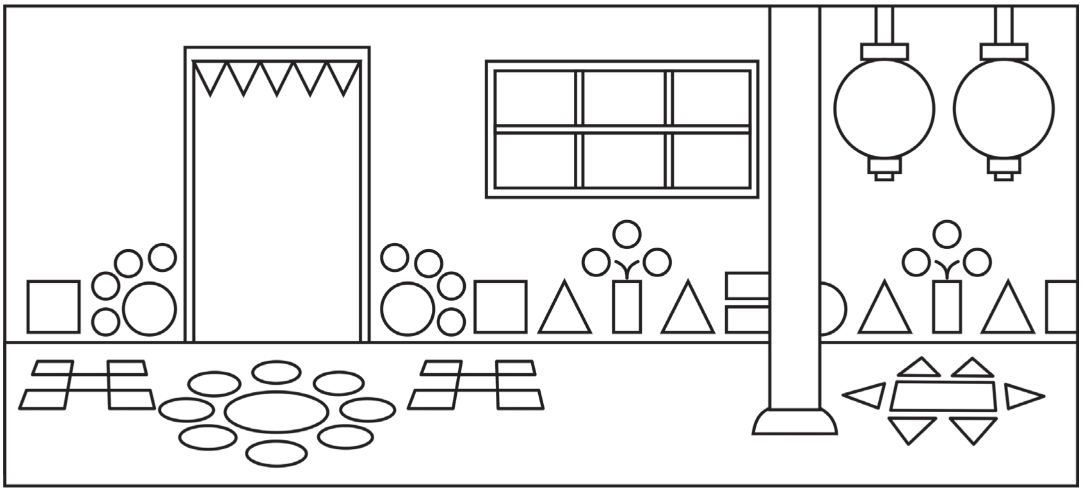
పునర్విమర్శ

■ చతుర్భుజం, త్రిభుజం, వృత్తం



✦ క్రింది చిత్రాలను చూసి అందులోని రేఖీయ ఆకృతులను గుర్తించి, గీయండి. వాటి పేర్లను రాయండి.

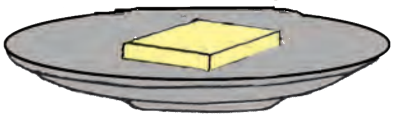
చిత్రాలు					
ఆకృతులు					
ఆకృతుల పేర్లు	దీర్ఘచతురస్రం				



✦ పై చిత్రములోని త్రిభుజాలు, వృత్తాలు, చతుర్భుజాలను గుర్తించండి. త్రిభుజాలకు ఎరుపు, చతుర్భుజాలకు నీలి మరియు వృత్తాలకు పసుపు రంగు వేయండి.

✍ ఉ.సూ : అట్టలతో పైనిచ్చిన ఆకారాలను మరియు ఇతర ఆకారాలను కూడా గీసి కత్తిరించి బల్లపై పెట్టండి. వాటిని త్రిభుజాలు, దీర్ఘచతురస్రాలు, చతురస్రాలు, మరియు వృత్తాలుగా వర్గీకరించండి. ఇందులో కొన్ని ఆకారాలను పై రకాలుగా వర్గీకరణ చేయుటకు వీలుకాదు అను విషయాన్ని విద్యార్థుల దృష్టికి తీసుకరండి.

అంచులు మరియు మూలలు

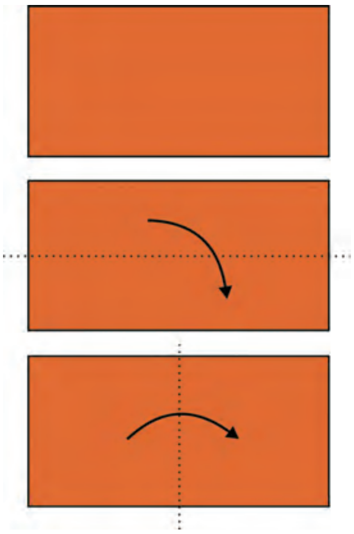


బర్ఫీ ముక్క (ఐస్)ను చూడండి.
బర్ఫీముక్క చతుర్భుజాకారంలో ఉన్నది.
చతుర్భుజానికి నాలుగు అంచులు మరియు నాలుగు మూలలు ఉంటాయి.

టేబుల్ ఉపరితల భాగాన్ని పరిశీలించండి.

- ✦ టేబుల్ ఉపరితల భాగానికి ఎన్ని అంచులు ఉన్నాయి?
- ✦ టేబుల్ ఉపరితల భాగానికి ఎన్ని మూలలు ఉన్నాయి?
- ✦ టేబుల్ ఉపరితల భాగము ఏ ఆకారములో ఉన్నది?

దీర్ఘ చతురస్రము



ప్రక్కన చూపిన విధముగా ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార కాగితాన్ని తీసుకోండి.

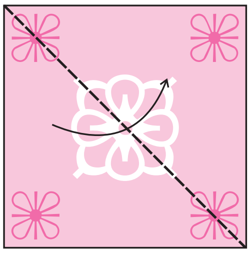
దీర్ఘ చతురస్రానికి ఎన్ని అంచులు, మరియు ఎన్ని మూలలు ఉంటాయి?

ఇప్పుడు ఎదురెదురుగానున్న అంచులను ఒక దానితో ఒకటి కలుపుటకు కాగితాన్ని ఇలా మధ్యలో మడత పెడదాం.

చూడండి! ఎక్కువ పొడవుగల అంచు ఎదురుగానున్న అంచునకు సమానంగా ఉంటుంది.

తక్కువ పొడవు గల అంచు కూడా దానికి ఎదురుగానున్న అంచునకు సమానంగా ఉంటుంది.

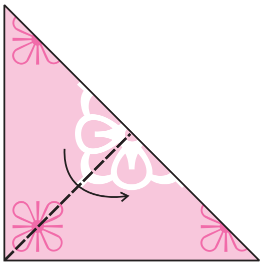
దీర్ఘ చతురస్రం యొక్క ఎదురెదురు అంచులు సమాన పొడవు కల్గిఉంటాయి.



చతురస్రము

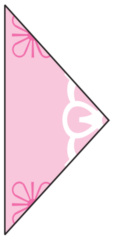
రుమాలును పరిశీలించండి.
ఇది చతురస్రాకారములో ఉన్నది.

✦ చతురస్రానికి ఎన్ని అంచులు మరియు మూలలు ఉంటాయి?



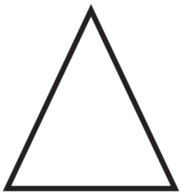
రుమాలును అడ్డంగా మరియు నిలువుగా మడతబెట్టి ఎదురెదురు అంచులు సమాన పొడవు కల్గి ఉన్నాయా లేదా? చూడండి. ఇప్పుడు రుమాలు యొక్క ఎదురెదురు మూలలు ఒకదానికొకటి కలుస్తాయా లేదా? అను విషయాన్ని తెలుసుకొనుటకు ఇలా మడత పెడదాం.

మూలలు కలుస్తాయి మరియు ప్రక్కన గల అంచులు కూడా ఒకదానితో ఒకటి కలుస్తాయి.



ఇప్పుడు రుమాలును మరల మడతబెట్టండి. అన్ని అంచులు ఒకదానితోనొకటి కలుస్తాయి. చతురస్రము యొక్క నాలుగు అంచులు సమాన పొడవు కలిగి ఉంటాయి. రుమాలును మడత పెట్టడం వలన త్రిభుజ ఆకారం లభించునను విషయాన్ని గుర్తు పెట్టుకోండి.

త్రిభుజం



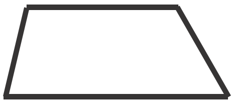
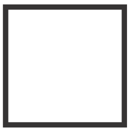
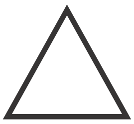
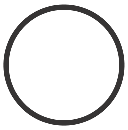
✦ త్రిభుజానికి అంచులు ఎన్ని? మూలలు ఎన్ని?

పరిసరాలలో మనకు ఇటువంటి ఆకారాలు ఎక్కడెక్కడ కనిపిస్తాయోచూడండి.

అగ్గిపుల్లలనుపయోగించి క్రింది ఆకారాలను తయారు చేయండి.

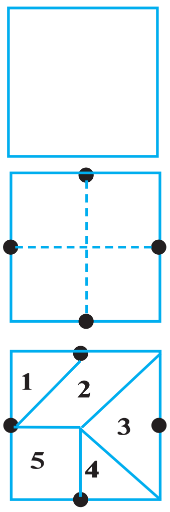
చతుర్భుజం , దీర్ఘచతురస్రం , చతురస్రం , త్రిభుజం.

✦ క్రింది పట్టికను పూర్తిచేయండి.

ఆకృతి	ఆకృతి పేరు	అంచుల సంఖ్య	మూలల సంఖ్య
			
			
			
			

✍ ఉ.సూ : రంగు కాగితాలతో దీర్ఘచతురస్రము, చతురస్రము, త్రిభుజం ఆకారాలను కత్తిరించి విద్యార్థులముందు పెట్టండి. వాటి గుణధర్మాలను పరీక్షించుమని విద్యార్థులకు చెప్పండి. వృత్తము యొక్క అంచు వక్రముగా ఉంటుంది. మరియు వృత్తానికి మూలలు ఉండవు. ఈ విషయాన్ని విద్యార్థులకు తెలియజేయండి.

■ ఐదు ముక్కలతో 'ట్యాన్‌గ్రామ్' తయారు చేయుపద్ధతి.

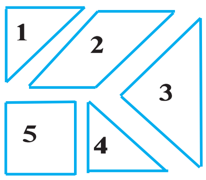


ఒక చతురస్రాకారపు కాగితాన్ని తీసుకోండి.

ఆ కాగితాన్ని మడత పెట్టి చతురస్రపు కేంద్రభాగాన్ని గుర్తించండి. ఆదేవిధంగా నాలుగు అంచుల మధ్య బిందువు పై గుర్తుపెట్టండి. ఆకృతిలో చూపిన విధంగా రేఖను గీసి చతురస్రపు కేంద్రము మరియు అంచుల మధ్య భాగాన్ని కలుపండి.

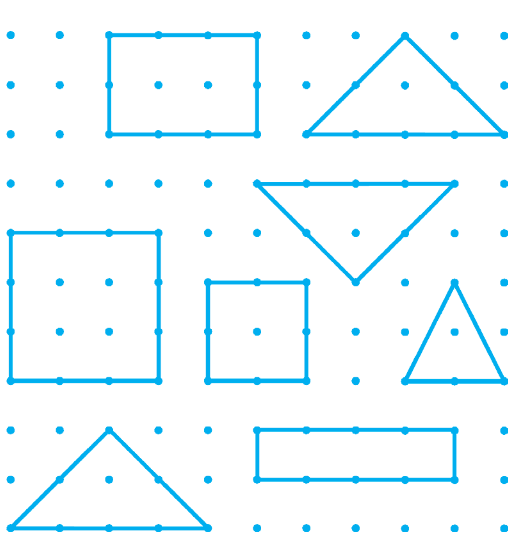
ఆకృతిలో చూపిన విధంగా రేఖపైనుండి కత్తిరించి ఐదు ముక్కలు తయారు చేయండి.

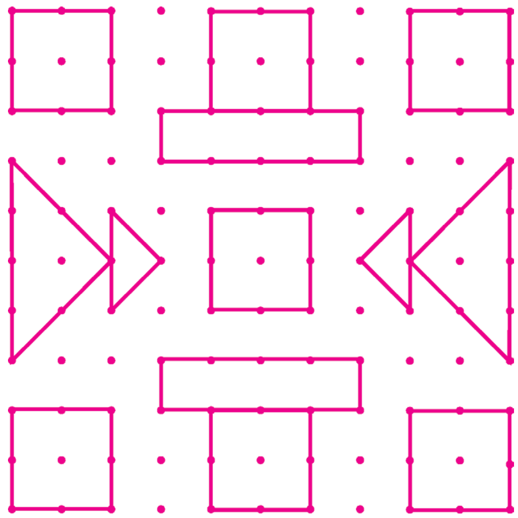
■ ప్రక్కనున్న 'ట్యాన్‌గ్రామ్'నుపయోగించి క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు వెదకండి.



- మీ 'ట్యాన్‌గ్రామ్'లో ఎన్ని త్రిభుజాలున్నాయి?
- అన్ని త్రిభుజాలు ఒకే మాదిరిగా ఉన్నాయా?
- రెండు త్రిభుజాలను జతకలిపితే ఒక చతురస్రాన్ని తయారు చేయవచ్చునా?
- రెండు త్రిభుజాలను జతకలిపిన పెద్ద త్రిభుజం తయారవుతుందా?
- ఇందులో ఎన్ని చతురస్రాలున్నాయి? ఎన్ని చతుర్భుజాలున్నాయి?

✦ చిత్రములోని చుక్కల కాగితముపై గీసిన ఆకృతులను గుర్తించండి. అందులో త్రిభుజాలకు ఎరుపురంగును, చతురస్రాలకు నీలిరంగును మరియు దీర్ఘచతురస్రాలకు ఆకుపచ్చరంగును వేయండి.





✍ ఉ.సూ. : విద్యార్థులకు దారము సహాయంతో వృత్తం, దీర్ఘచతురస్రం, చతురస్రం, త్రిభుజం ఆకారలను తయారు చేయుమని చెప్పండి. వేర్వేరు 'ట్యాన్‌గ్రామ్'లతో వేర్వేరు ఆకృతులను తయారు చేయుటకు విద్యార్థులను ప్రోత్సహించండి.

సంఖ్యాజ్ఞానము

✦ క్రింది పట్టికలో 1 నుంచి 10 వరకు గల సంఖ్యల గడులకు ఎరుపు రంగు, 11 నుంచి 20 వరకు గల సంఖ్యలకు ఆకుపచ్చ రంగు... ఇలా వివిధ రంగులతో అన్ని గడులకు రంగులు వేయండి.

99	19	78	45	59	80	67	98	46	47
18	82	79	8	40	39	97	5	68	26
51	4	58	88	13	75	17	95	52	16
83	81	71	34	87	1	96	38	25	27
32	77	2	76	12	63	53	60	9	37
65	10	100	14	64	24	11	94	93	36
31	72	41	55	29	54	22	35	3	48
84	30	15	6	86	23	62	61	70	69
57	66	56	73	33	89	7	42	92	49
44	85	28	74	20	50	90	91	21	43

■ **26 నుంచి 99 వరకు గల సంఖ్యలను అక్షరాలలో వ్రాయుట.**

26 ఇరవై ఆరు	27 ఇరవై ఏడు	28 ఇరవై ఎనిమిది	29 ఇరవై తొమ్మిది	30 ముప్పై
31 ముప్పై ఒకటి	32 ముప్పై రెండు	33 ముప్పై మూడు	34 ముప్పై నాలుగు	35 ముప్పై ఐదు
36 ముప్పై ఆరు	37 ముప్పై ఏడు	38 ముప్పై ఎనిమిది	39 ముప్పై తొమ్మిది	40 నలభై
41 నలభై ఒకటి	42 నలభై రెండు	43 నలభై మూడు	44 నలభై నాలుగు	45 నలభై ఐదు
46 నలభై ఆరు	47 నలభై ఏడు	48 నలభై ఎనిమిది	49 నలభై తొమ్మిది	50 యాభై
51 యాభై ఒకటి	52 యాభై రెండు	53 యాభై మూడు	54 యాభై నాలుగు	55 యాభై ఐదు
56 యాభై ఆరు	57 యాభై ఏడు	58 యాభై ఎనిమిది	59 యాభై తొమ్మిది	60 అరవై
61 అరవై ఒకటి	62 అరవై రెండు	63 అరవై మూడు	64 అరవై నాలుగు	65 అరవై ఐదు
66 అరవై ఆరు	67 అరవై ఏడు	68 అరవై ఎనిమిది	69 అరవై తొమ్మిది	70 డెబ్బై
71 డెబ్బై ఒకటి	72 డెబ్బై రెండు	73 డెబ్బై మూడు	74 డెబ్బై నాలుగు	75 డెబ్బై ఐదు
76 డెబ్బై ఆరు	77 డెబ్బై ఏడు	78 డెబ్బై ఎనిమిది	79 డెబ్బై తొమ్మిది	80 ఎనభై
81 ఎనభై ఒకటి	82 ఎనభై రెండు	83 ఎనభై మూడు	84 ఎనభై నాలుగు	85 ఎనభై ఐదు
86 ఎనభై ఆరు	87 ఎనభై ఏడు	88 ఎనభై ఎనిమిది	89 ఎనభై తొమ్మిది	90 తొంభై
91 తొంభై ఒకటి	92 తొంభై రెండు	93 తొంభై మూడు	94 తొంభై నాలుగు	95 తొంభై ఐదు
96 తొంభై ఆరు	97 తొంభై ఏడు	98 తొంభై ఎనిమిది	99 తొంభై తొమ్మిది	

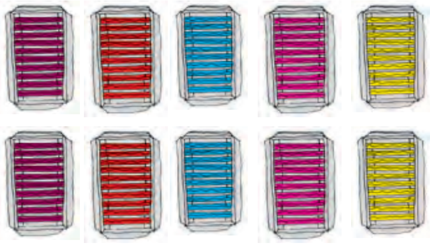
✍ ఉ.సూ : నాపరాళ్ళపై సంఖ్యలను రాసి లేదా సంఖ్యా కార్డులను పెట్టి వాటి చుట్టూ విద్యార్థులను నిలబెట్టండి. క్రమముగా సంఖ్యలను శోధించే ఆటను ఆడించండి.

వంద (శతకం) యొక్క పరిచయం

టోని : ఇందులో వంద గోలీలు ఉన్నాయి.

సల్మా : నేను ఈ గాజులను లెక్కించాను.

10 దశకములు (పదులు) ఉన్నాయి.

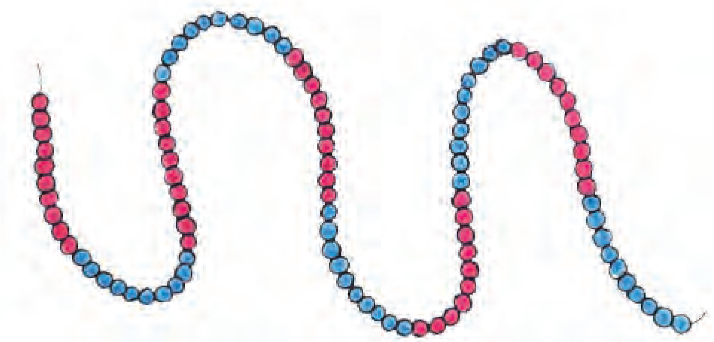


నందు : నేను ఒక వంద పరుగులు చేశాను.

సోను : నేను నూరు అనగా

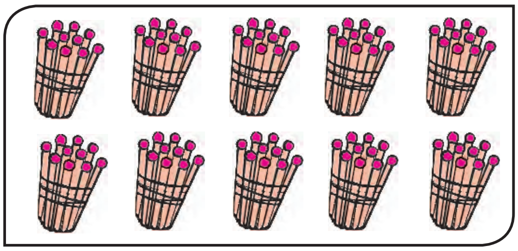
100 బత్తాయిలు తెచ్చాను.

అక్క : మీలో ప్రతిఒక్కరు చెప్పిన జవాబు సరిగానే ఉంది. ఒకే సంఖ్యను ఒక్కొక్కరు ఒక్కొక్క విధముగా చెప్పారు. శతకము అంటే వంద ఒకట్లు లేదా కేవలం వంద. పదిపదులు అనగా వంద. నూరు అనగా వంద మరియు ఒక నూరు అంటే కూడా వంద.

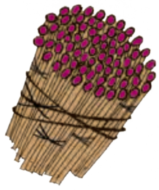


సోను ఈ దండలోని 100 పూసలను సంచిలో నింపాడు

ఇది వందపూసల సంచి అయ్యింది.



[ ] పదుల అగ్గిపుల్లలు అనగా 1 వంద అగ్గిపుల్లలు

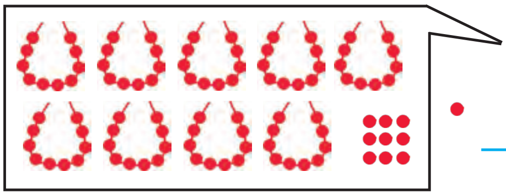


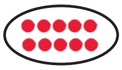
20 రూపాయల 5 నోట్లు అనగా [ ] రూపాయలు. అనగా 1 వందరూపాయలు.

పూర్ణశతకం (వంద)

9 పూసలు మరియు **1** పూస కలిసి **10** పూసలు.

10 వస్తువుల సమూహమనగా ఒక పది.





ప	ఒ
9	9
+	1
1 0	0

రెండంకెల సంఖ్యలలో **99** అన్నిటి కంటె పెద్ద సంఖ్య. అందులో **1** కలిపినచో **100** యగును. ఇలా మూడంకెల సంఖ్య తయారయినది.

ఈ **100** మూడంకెల సంఖ్యలో పదుల స్థానానికి ఎడమవైపు గల స్థానము వందలది.

100 అనగా	వం	ప	ఒ	**100** అనునది మూడంకెల సంఖ్య.
	1	**0**	**0**	

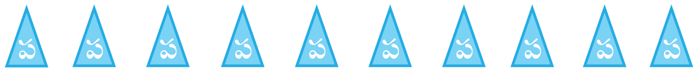
రెండువందలు

మూడువందలు

నాలుగు వందలు

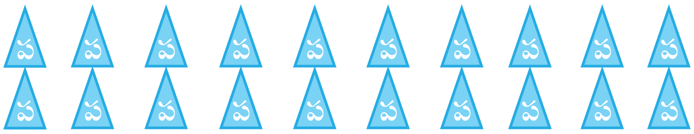
ఐదువందలు

తొమ్మిదివందలు



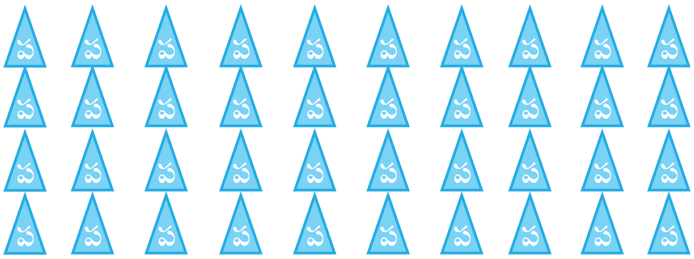
10 పదులు అనగా **1** వంద

అనగా నూరు (**100**)



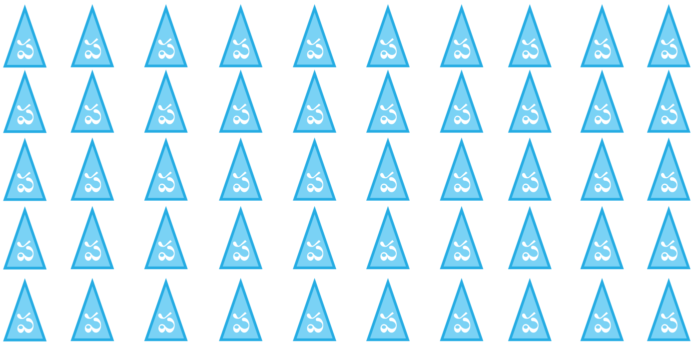
20 పదులు అనగా **2** వందలు

రెండువందలు (**200**)



40 పదులు అనగా **4** వందలు

నాలుగు వందలు (**400**)

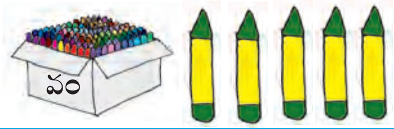
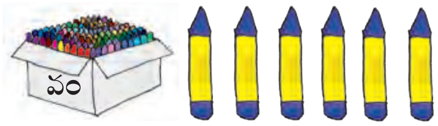
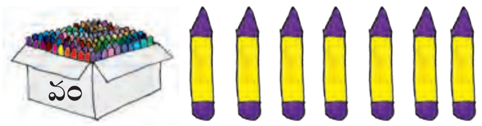
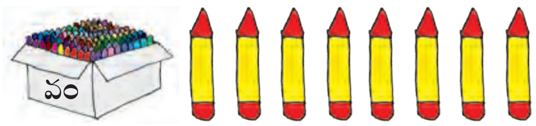


50 పదులు అనగా **5** వందలు

ఐదు వందలు (**500**)

మూడంకెల సంఖ్యలు : పరిచయం

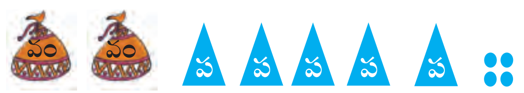
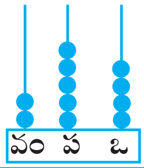
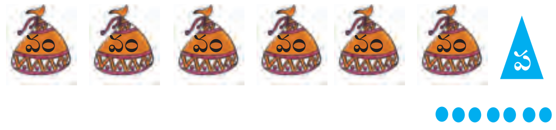
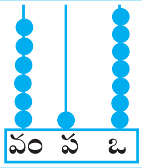
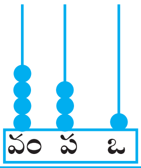
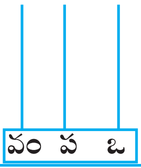
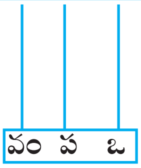
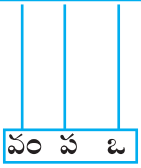
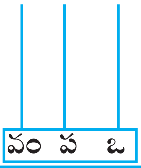
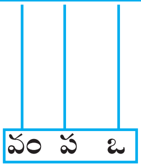
✦ ఖాళీగడులలోని సంఖ్యలను అక్షరాలలో రాయండి.

సుద్దముక్కలు	వందలు	పదులు	ఒకట్లు	సంఖ్యలు	
				అంకెలలో లేఖనం	అక్షరాలలో లేఖనం
	1	0	1	101	నూటఒకటి
	1	0	2	102	నూట రెండు
	1	0	3	103	
	1	0	4	104	
	1	0	5	105	
	1	0	6	106	
	1	0	7	107	
	1	0	8	108	
	1	0	9	109	
	1	1	0	110	

✍ ఉ.సూ.: 100 సుద్ద ముక్కలుగల బాక్సు, 10 సుద్దముక్కలుగల పాకెట్టు, మరియు విడి సుద్ద ముక్కలనుపయోగించి సంఖ్యలను రాయుమని చెప్పండి.

మూడంకెల సంఖ్యలు : పరిచయం

✦ పట్టికలో చూపిన విధముగ పూసలతీగలలో సరిపోవునన్ని పూసలు చేర్చండి. సంఖ్యలను అంకెలలో మరియు అక్షరాలలో రాయండి.

		254	రెండు వందల యాభైనాలుగు
		617	ఆరు వందల పదిహేడు
			
			
			
			
			
			

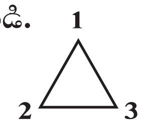
✍ ఉ.సూ : 100 పూసలుగల సంచులు, 10 పూసలుగల దండలు, మరియు కొన్ని విడిపూసలు తీసుకొని విద్యార్థులచే 3 అంకెల సంఖ్యలు తయారు చేయించండి. సంచులు, దండలు, విడిపూసల స్థానం మారినను గుర్తులననుసరించి సరియైనవిధంగా సంఖ్యలను రాసే అభ్యాసం చేయించగలరు.

మూడంకెల సంఖ్యలు : లేఖనం మరియు పఠనం.

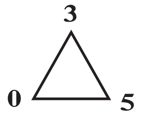
✦ గడులలో సరియైన సంఖ్యను నింపి చదవండి.

101	211	321	431	541	651	761	871	981
102	212		432		652	762	872	982
103	213	323		543				
104	214		434	544		764	874	
105		325	435		655		875	985
	216					766		
107	217	327	437	547	657		877	
		328	438			768		988
109	219				659			
110	220	330	440	550		770	880	990

✦ ఇచ్చిన అంకెల సమూహములోని ప్రతి అంకెను ఒకసారి మాత్రమే ఉపయోగించి మూడంకెల సంఖ్యలను తయారు చేయండి.

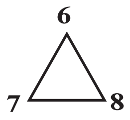


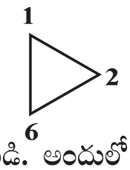
123, 132, 213, 231, 312, 321

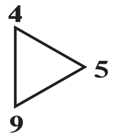


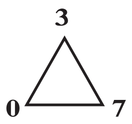
305, 350, 530, 503

035, 053 అనవి మూడంకెల సంఖ్యలు కావు, ఇది గుర్తుంచుకోండి. ఎందుకంటె ఆ సంఖ్యను రెండే అంకెలనుపయోగించి 35, 53గా రాస్తారు.









ఏవేని మూడంకెల సంఖ్యను తీసుకోండి. అందులో వందల స్థానంలోని అంకెలను మార్చి క్రొత్త సంఖ్యను తయారు చేయండి. అదే విధంగా పదులస్థానం మరియు ఒకట్ల స్థానాలలోని అంకెలను మార్చి క్రొత్త సంఖ్యలను తయారు చేయండి.

✍ ఉ.సూ. : ఒక చేతితో తట్టడం అనగా వంద, చప్పట్లు అనగా పది, చిటికె అనగా ఒకట్లు అను విధంగా భావించి సంఖ్యలను రూపొందింపజేయండి.

ముందు సంఖ్యలు, తరువాతి సంఖ్యలు

✦ క్రింది సంఖ్యాపట్టికల్లోని సంఖ్యలను చదవండి.

99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110

215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226

399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410

✦ పై సంఖ్యాపట్టికల సహాయంతో వెంటనే వచ్చు తరువాతి సంఖ్యను గడిలో రాయండి.

✤ 105, ☐ ✤ 220, ☐ ✤ 409, ☐ ✤ 219, ☐

✦ పై సంఖ్యా పట్టికల సహాయంతో వెంటనే వచ్చు ముందరి సంఖ్యను రాయండి.

✤ ☐ , 400 ✤ ☐ , 107 ✤ ☐ , 218 ✤ ☐ , 110

✦ పై సంఖ్యా పట్టికల సహాయంతో వెంటనే వచ్చు ముందరి మరియు తరువాతి సంఖ్యలను రాయండి.

✤ ☐ , 217 , ☐ ✤ ☐ , 100 , ☐ ✤ ☐ , 409 , ☐

✦ ఇచ్చిన సంఖ్యకు వెంటనే వచ్చు తరువాతి సంఖ్య ఆసంఖ్య కంటె ఎంత ఎక్కువ ఉంటుంది ? ☐

✦ ఇచ్చిన సంఖ్యకు వెంటనే వచ్చు ముందరి సంఖ్య ఆసంఖ్య కంటె ఎంత తక్కువ ఉంటుంది ? ☐

✦ 435 కు 1 కలిపితే వచ్చే సంఖ్య ఏది ? ☐

✦ 435 కు 1 తగ్గించితే వచ్చే సంఖ్య ఏది ? ☐

✦ ఇచ్చిన సంఖ్యలకు ముందరి మరియు వెంటనేవచ్చు తరువాతి సంఖ్యలను రాయండి.

✤ 118 , 119 , 120 ✤ ☐ , 200 , ☐ ✤ ☐ , 391 , ☐

✤ ☐ , 599 , ☐ ✤ ☐ , 800 , ☐ ✤ ☐ , 707 , ☐

✦ ఇచ్చిన సంఖ్యకు తరువాత వచ్చు ఏవేని మూడు సంఖ్యలను రాయండి.

✤ 555, 600 , 650 , 977 ✤ 399, ☐ , ☐ , ☐

✦ ఇచ్చిన సంఖ్యకు ముందు గల ఏవేని మూడు సంఖ్యలను రాయండి.

✤ 99 , 312 , 407 , 500 ✤ ☐ , ☐ , ☐ , 601

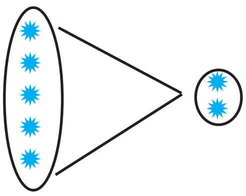
✍ ఉ.సూ. : 100, 199, 300, 499, 201, 590 ఇలాంటి సంఖ్యల ముందు మరియు తరువాతి సంఖ్యలను చెప్పే విధంగా అభ్యాసం చేయించుట.

చిన్న-పెద్ద వాటికి గుర్తుల వాడకం < ; >

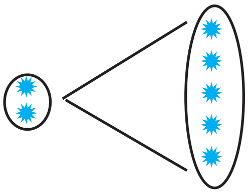
✦ చిన్న పెద్ద సంఖ్యలను నిర్ణయించండి.

సంఖ్యలు	8, 2	77, 59	39, 9	14, 35	67, 32
చిన్న సంఖ్య					
పెద్ద సంఖ్య					

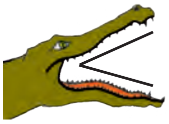
గుర్తుల ఉపయోగము

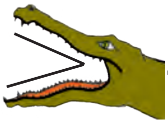


5 > 2 యొక్క పఠనం : 5 అనేది 2 కంటె పెద్దది.



2 < 5 యొక్క పఠనం : 2 అనేది 5 కంటె చిన్నది.

27  **40**

91  **49**

27 < 40 యొక్క పఠనం : 27 అనేది 40 కంటె చిన్నది.

91 > 49 యొక్క పఠనం : 91 అనేది 49 కంటె పెద్దది.

✦ క్రింది గడులలో >, < వీటిలో సరియైన గుర్తును రాయండి.

10	>	9	9		10	5		3	3		5
50		49	49		50	23		25	73		75
500		499	499		500	500		300	600		400

టోని : ఇచ్చిన రెండు సంఖ్యలు రెండంకెల సంఖ్యలయినచో వాటిలో చిన్నది, పెద్దది మనము తెలుసుకొనవచ్చును; కాని ఒక సంఖ్య రెండంకెల సంఖ్య మరియు మరొక సంఖ్య మూడంకెల సంఖ్య అయినచో?

అక్క : ముందు, రెండంకెల సంఖ్యలలో అన్నిటికంటె పెద్ద సంఖ్య ఏదో చెప్పు చూద్దాం!

టోని : ఇది చాల సులభం, అన్ని రెండంకెల సంఖ్యలలో 99 అన్నిటి కంటె పెద్దది. 99 తరువాత వెంటనే వచ్చు పెద్ద సంఖ్య 100. ఇది మాత్రం మూడంకెల సంఖ్య.

అక్క : మరి నీకు అర్థం అయింది కదా, రెండంకెల సంఖ్య 99, అనేది 100 కంటె చిన్నది. మూడంకెల సంఖ్య 100 అనేది 99 కంటె పెద్దది.

టోని : దీని ద్వారా తెలియునదేమనగా, మూడంకెల సంఖ్య రెండంకెల సంఖ్యలకంటె పెద్దగానే ఉండును.

సల్మా : అలాగే ఆలోచించినట్లయితే, రెండంకెల సంఖ్య, ఒక అంకె సంఖ్యలకంటే పెద్దదిగానే ఉంటుంది. కదా!

అక్క : అవును.

చిన్నది-పెద్దది (కొనసాగింపు)

నందు : మూడంకెల సంఖ్యలు రెండు ఉన్నట్లయితే వాటిలో చిన్న-పెద్ద సంఖ్యను ఎలా గుర్తుపట్టాలి?

అక్క : కొంచెం సులభమైన ఉదాహరణ చూద్దాం. 500 మరియు 300 సంఖ్యలను చూడండి. ఇందులో ఏ సంఖ్య పెద్దది?

సల్మా : 5 వందలు 3 వందల కంటే పెద్దసంఖ్య. కావున 500 > 300.

అక్క : ఇప్పుడు 325 మరియు 625 సంఖ్యలను చూడండి.

టోని : ఇక్కడ రెండు సంఖ్యలలోని పదులు మరియు ఒకట్లు కూడా సమానంగా ఉన్నాయి. కాని 6 వందలు అనేది 3 వందలకంటే పెద్దదిగా నున్నది, కావున 625 > 325.

టోని : రెండు సంఖ్యలలో వందలు, పదులు, ఒకట్లు అన్నియు వేరువేరుగా ఉన్నట్లయితే ఏమి చేయాలి.

నందు : 495 మరియు 812 సంఖ్యలను చూడండి.

అక్క : 495 సంఖ్యలో వందల స్థానంలో 4 అంకె ఉంది. అయితే 812లోని వందల స్థానంలోని అంకె కంటె చిన్నదిగా ఉంది. ఇది గమనించవలసిన ముఖ్యవిషయం. మనం ముందుగా 495 తరువాత వెంటనే వచ్చు వందల స్థానం లోని సంఖ్యను చూద్దాం.

టోని : అది 500, కావున 495 < 500.

అక్క : 812 సంఖ్యలో 8 అనేది వందల స్థానంలో ఉందని మనకు తెలుసు. 500 < 800 అలాగే 800 < 812 కావున 495 < 812, ఇప్పుడు అర్థం అయిందా?

టోని : అవును, ఇలా ఆలోచిస్తే, ఇదేమంత కష్టమైన విషయము కాదు.

నందు : అంటే, మూడంకెల సంఖ్యలు రెండు ఇచ్చినచో ఎందులోనైతే వందల స్థానంలో అంకె పెద్దగా ఉండునో ఆ సంఖ్యయే పెద్దది.

✦ చిన్న-పెద్ద సంఖ్యలుగా నిర్ణయించండి :

721 ☐ 589 423 ☐ 723 600 ☐ 497

సల్మా : మరి! రెండు సంఖ్యలలో వందల స్థానంలోని అంకెలు సమానంగా ఉన్నట్లయితే ఏమి చేయాలి? 718 మరియు 720 సంఖ్యలను చూడండి.

అక్క : ఇది చాలా సులభంగా ఉంది. వందలు సమానంగా ఉంటే పదులు, ఒకట్లతో తయారయిన సంఖ్యను చూడండి.

సోను : 720, 718 సంఖ్యలలో 20, 18 లను పోల్చవలెను కదా? 20 > 18 కావున 720 > 718.

అక్క : అవును, రెండు సంఖ్యలలో వందల స్థానంలోని అంకెలు సమానంగా ఉన్నట్లయితే, ఏ సంఖ్యలోని స్థానం పెద్దగ ఉంటుందో అదే సంఖ్య పెద్దది. వందలు, పదుల స్థానాలలోని అంకెలు సమానంగా ఉన్నట్లయితే ఒకట్ల స్థానం లోని అంకెలను చూసి ఏ సంఖ్య పెద్దదో నిర్ణయించండి.

✦ ఇచ్చిన సంఖ్యల జతలలో < , > సరియైన గుర్తులను రాయండి.

427 ☐ 267, 150 ☐ 501, 813 ☐ 79, 300 ☐ 624

ఆరోహణ-అవరోహణ క్రమము

టోని, సోనూ, సల్మా మరియు నందులకు గణితంలో క్రింది విధముగా మార్కులు వచ్చాయి.
టోని 70, సల్మా 87, సోను 79, నందు 85.
వీరందరి మార్కులు ఆరోహణ క్రమములో మరియు అవరోహణ క్రమములో రాయండి.
ఆరోహణ క్రమము : 70, 79, 85, 87 అవరోహణ క్రమము : 87, 85, 79, 70

✦ క్రింది సంఖ్యలను ఆరోహణ, అవరోహణ క్రమములో రాయండి.

సంఖ్య	ఆరోహణ క్రమము	అవరోహణ క్రమము
55, 63, 40, 80		
69, 9, 59, 70		
14, 29, 47, 39		

✦ 122, 360, 325 ఈ సంఖ్యలను ఆరోహణ, అవరోహణ క్రమములో రాయండి.
అన్నిటికంటె చిన్న సంఖ్య : 122
అన్నిటికంటె పెద్ద సంఖ్య : 360
ఆరోహణ క్రమము : 122, 325, 360
దీనిని 122 < 325 < 360 ఇలా కూడా రాస్తారు.
అవరోహణ క్రమము : 360, 325, 122
దీనిని 360 > 325 > 122 ఇలా కూడా రాస్తారు.

✦ 801, 617, 847, 799 ఈ సంఖ్యలను ఆరోహణ, అవరోహణ క్రమములో రాయండి.
అన్నిటికంటె చిన్న సంఖ్య : 617
ఇక మిగిలినవి 801, 847, 799
వీటిలో అన్నిటికంటె చిన్నది : 799
తరువాత మిగిలినవి : 801, 847
వీటిలో చిన్న సంఖ్య 801 తరువాతి సంఖ్య 847 కావున.
ఆరోహణ క్రమము : 617, 799, 801, 847
అవరోహణ క్రమము : 847, 801, 799, 617

✦ సంఖ్యల ఆరోహణ, అవరోహణ క్రమము

ఇచ్చిన సంఖ్యలు	ఆరోహణ క్రమము	అవరోహణ క్రమము
217, 211, 215	211, 215, 217	217, 215, 211
500, 400, 100, 600	100, 400, 500, 600	600, 500, 400, 100
519, 419, 619	419, 519, 619	619, 519, 419
785, 757, 8, 81	8, 81, 757, 785	785, 757, 81, 8
15, 100, 81, 167	15, 81, 100, 167	167, 100, 81, 15

✦ క్రింది సంఖ్యలను ఆరోహణ, అవరోహణ క్రమములో రాయండి.

- 117, 69, 50, 8
- 217, 271, 270
- 365, 73, 12, 116
- 912, 27, 356
- 315, 215, 515
- 527, 8, 324, 63
- 88, 78, 75
- 500, 501, 499
- 285, 407, 589, 360
- 888, 788, 688
- 105, 107, 101, 102
- 909, 990, 999

ఇచ్చిన అంకెల నుంచి అన్నిటికంటె చిన్న, అన్నిటికంటె పెద్ద సంఖ్య

అక్క : 2, 3, 5 అంకెల నుంచి మూడంకెల సంఖ్య తయారు చేద్దాం.

సోను : ఒక అంకెను ఒకేసారి తీసుకోవలెనా?

టోని : అవును! లేనిచో అనేక సంఖ్యలు తయారు అవుతాయి. 222, 232, 233, 323, 333, 235, 253 ఇలా ఎన్నో సంఖ్యలు తయారు అవుతాయి.

సల్మా : ప్రతీ అంకెను ఒకసారి మాత్రమే ఉపయోగించినట్లయితే 235, 253, 325, 352, 532, 523 ఇలా ఇన్ని సంఖ్యలు మాత్రమే తయారవుతాయి.

అక్క : ఇప్పుడు, ఇందులోని సంఖ్యలను పోల్చిచూసి చిన్న, పెద్ద సంఖ్యలను చెప్పుకోండి చూద్దాం.

టోనీ : ఈ సంఖ్యలన్నింటిలో 532 మరియు 523 అనే సంఖ్యలలో వందల స్థానంలోని అంకె అన్నిటి కంటె పెద్దగ ఉన్నది. ఈ రెండు సంఖ్యలను పోల్చినట్లయితే 32 అనేది 23 సంఖ్య కంటే పెద్దదని తెలుస్తుంది. కావున $532 > 523$ అనగా 2, 3, 5 అంకెల నుంచి తయారయిన సంఖ్యలలో 532 అనే సంఖ్య అన్నిటి కంటె పెద్దది.

సల్మా : ఇక్కడ తయారైన సంఖ్యలలో వందల స్థానంలో 2 ఉన్న సంఖ్యలు 235, 253 వీటిలో $35 < 53$ కావున $235 < 253$.

అక్క : శభాష్!

నందు : ఇచ్చిన అంకెల నుంచి అన్ని సంఖ్యలు తయారు చేయకుండ నేరుగా అన్నిటికంటె పెద్ద సంఖ్య తయారుచేయ వచ్చునా?

టోనీ : అవును. అన్నిటి కంటె పెద్ద సంఖ్యలో వందల స్థానంలోని అంకె పెద్దదిగా ఉంటుంది. మిగితా రెండు అంకెలతో సంఖ్యలను తయారు చేయునపుడు పెద్ద సంఖ్యకొరకు అందులోని పెద్ద అంకె పదుల స్థానంలో వస్తుంది.

సోను : అనగా అన్నిటి కంటె పెద్ద సంఖ్యను తయారు చేయునపుడు అంకెలను అవరోహణ క్రమములో రాయండి. ఎలాగంటే, మన ఉదాహరణలో అన్నిటి కంటె పెద్ద సంఖ్య 532.

సల్మా : ఇచ్చిన మూడంకెల నుంచి అతి చిన్న సంఖ్యను ఎలా తయారుచేయాలో నేను చెప్పనా?
వందల స్థానంలో అన్నిటికంటె చిన్న అంకె రాయవలెను. ఒకట్లస్థానంలో అన్నిటి కంటె పెద్దది, మిగిలినది పదుల స్థానంలో రాయవలెను. క్లుప్తంగా చెప్పాలంటే, ఇచ్చిన అంకెలను ఆరోహణ క్రమములో రాసినట్లయితే మూడంకెలుగల అతిచిన్న సంఖ్య తయారవుతుంది. ఎలాగంటే ఇక్కడ 235.

సోను : కాని, ఇచ్చిన అంకెలలో సున్న ఉన్నట్లయితే, ఇలాగే చేయవలెనా ?

అక్క : కాదు, అలా చేసినట్లయితే ఆ సంఖ్య మూడంకెలది కాకుండ రెండంకెల సంఖ్య అవుతుంది. ఉదాహరణకు 5,0,2. ఈ అంకెలను చూడండి. వందల స్థానంలో సున్న ఉన్నట్లయితే 025, 052 అదే సంఖ్యలు తయారవుతాయి. కాని 25, 52 అను రెండంకెల సంఖ్యలలో రాయవచ్చును, కావున అవి రెండంకెలుగలవి.

నందు : ఇచ్చిన అంకెలలో '0' ఉన్నట్లయితే సున్నేతర (సున్నను విడిచి ఇతర) అంకెలలో చిన్న అంకెను వందల స్థానం లో పెడదాం.

సల్మా : సున్నను పదుల స్థానంలో రాసి, మిగిలిన అంకెను ఒకట్ల స్థానంలో రాయవలెను.

అక్క : అవును, ఎలాగంటే, 5,0,2. ఈ అంకెలతో తయారుచేసిన అన్నిటి కంటె చిన్న మూడంకెల సంఖ్య 205.

✦ ఇచ్చిన అంకెలనుంచి అన్నిటి కంటె చిన్న, అన్నిటి కంటె పెద్ద మూడంకెల సంఖ్యలను రాయండి.

- 9, 4, 6
- 7, 0, 4
- 3, 9, 5
- 8, 5, 9

సంఖ్యల యొక్క విస్తరణ రూపము

అక్క : 824 లో ఎన్ని వందలు, ఎన్ని పదులు మరియు ఎన్ని ఒకట్లు ఉన్నాయి?

సోను : 824 అంటే 8 వందలు 2 పదులు మరియు 2 ఒకట్లు.

టోనీ : అంటే 824 = 800 + 20 + 4.

నందు : అయితే, ఇదే పద్ధతిలో 203 ను ఎలా రాయాలి?

సల్మా : 203 = 200 + 3

అక్క : ఆమె చెప్పింది సరియైనదే, కాని 203 = 200 + 0 + 3 ఇలా విస్తరణ రూపంలో రాస్తే ఇంకను స్పష్టంగా ఉంటుంది. ఎందుకంటె ఇక్కడ వందల స్థానంలోని, పదుల స్థానంలోని మరియు ఒకట్ల స్థానంలోని అంకెలు ఏవో వెంటనే తెలుస్తాయి. ఇదే విధంగా 80కి విస్తరణ రూపం 80 + 0 అవుతుంది.

'9' ని ఒక అంకె సంఖ్యగా తీసుకొన్నట్లయితే దాని విస్తరణ రూపం '9' యే అవుతుంది.

✦ క్రింది సంఖ్యలను విస్తరణ రూపంలో రాయండి.

- 998
- 34
- 287
- 534
- 76
- 301
- 90
- 45
- 13

అక్క : విస్తరణ రూపంలో ఇచ్చినట్లయితే, దాన్ని బట్టి సంఖ్యను రాయవచ్చునా?

500 + 30 + 7 ఈ విస్తరణ రూపాన్ని చూడండి.

సల్మా : నేను ప్రయత్నిస్తాను.

500 + 30 + 7 = 537

అక్క : శభాష్!

✦ విస్తరణ రూపాలను బట్టి సంఖ్యలను రాయండి.

- 700 + 0 + 5
- 400 + 60 + 7
- 800 + 0 + 0
- 30 + 9
- 200 + 10 + 1
- 100 + 50 + 0
- 40 + 4
- 300 + 0 + 6

స్థాన విలువలు

అక్క : 400 + 40 + 7 ఈ విస్తరణ రూపము ఏ సంఖ్యది?

నందు : సులభంగావుంది, 447.

సల్మా : గమ్మత్తుగుంది, ఒక సారి 400 కొరకు 4 అంకెను వాడారు. మళ్ళీ తరువాత 40 కొరకు 4 అంకెనే వాడారు.

అక్క : అంకెల స్థానము వాటి విలువలను నిర్ణయిస్తుందని తెలుసుకోండి. వందల స్థానంలోని 4 యొక్క విలువ 400, అయితే పదుల స్థానంలోని 4 యొక్క విలువ 40. ఒకట్ల స్థానంలోని 7 యొక్క విలువ మాత్రం 7. అంకెలకు వాటి స్థానాన్ని బట్టి ఏ విలువ కలుగుతుందో దాన్ని అంకె యొక్క స్థాన విలువ అంటారు.

అక్క : 576 ఈ సంఖ్యలో 5 యొక్క స్థాన విలువ 500, 7 యొక్క స్థానవిలువ 70, మరియు 6 యొక్క స్థానవిలువ 6. ఇది అర్థం అయింది కదా! ఇప్పుడు ఈ క్రింది కొన్ని ఉదాహరణలు చూద్దాం.

	9	3	4
స్థాన విలువ	900	30	4

	7	0	5
స్థానవిలువ	700	0	5

వ	ప	ఒ
4	4	4

4, 40, 400 → స్థాన విలువలు ← 600, 30, 9

వ	ప	ఒ
6	3	9

✦ క్రింది సంఖ్యలలో కింద గీత గీసిన అంకెల స్థాన విలువ రాయండి.

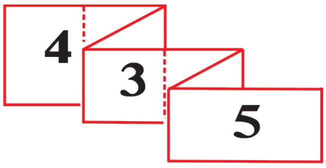
919 , 135 , 20 , 305 , 480 , 32

సంఖ్య మరియు విస్తరణ రూపము : ప్రయోగము

అక్క : మూడంకెల సంఖ్య మరియు దాని విస్తరణ రూపమును ప్రాయోగికంగా చూపించవచ్చును. దానికొరకు ప్రక్కన చూపిన విధముగా ఒక కాగితపు పట్టీ తీసుకొని దానిని ఏడు సమాన భాగాలుగా చేయండి. మనసులో ఒక మూడంకెల సంఖ్యను తలచుకొనండి. ఉదా: 435 ఈ సంఖ్యయొక్క విస్తరణ రూపం ఆ కాగితపు పట్టీపై పైన చూపిన విధముగా రాయండి.

4	00	+	3	0	+	5

తరువాత గీతలవెంట పట్టీని చిత్రములో చూపిన విధంగా స్పష్టమైన గీతలు చుక్కల గీతలతో కలిసే విధంగా మడత పెట్టండి... మడతలు పెట్టగానే '00 +' మరియు '0 +' ఇవి దాచబడి కేవలం 435 సంఖ్యయే కనిపిస్తుంది.

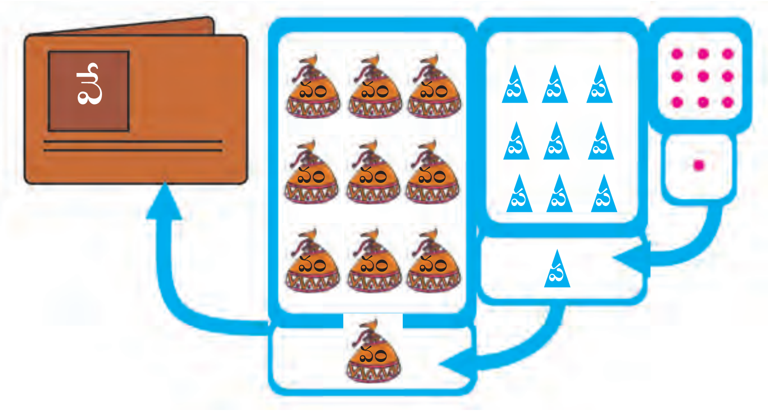


4	3	5

ఈ విధంగా మడతలు పెట్టిన పట్టీపై సంఖ్య అలాగే మడత విప్పిన పట్టీపై దాని విస్తరణ రూపము కనిపిస్తుంది.

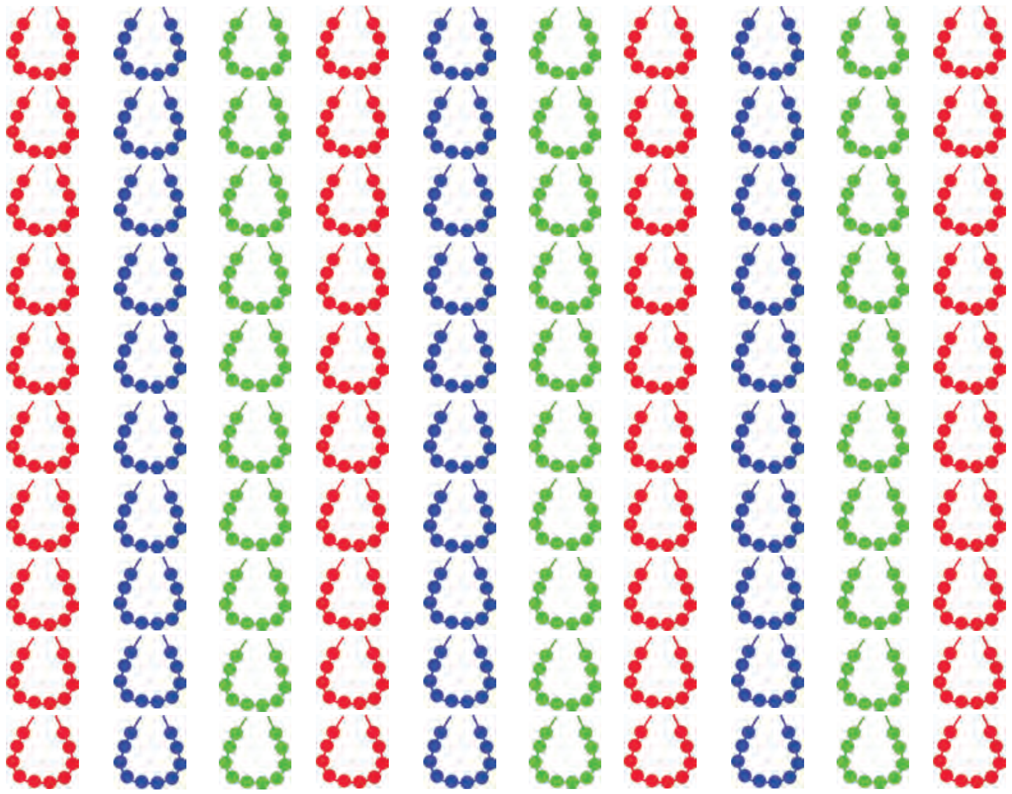
✍ ఉ.సూ. : ఈ విధంగా మడతపట్టీలను తయారుచేసి వివిధ రకాల మూడంకెల సంఖ్యల విస్తరణ రూపము. అంకెల స్థాన విలువలు తెలుసుకొను అవకాశాన్ని కల్పించండి.

1000 సంఖ్య యొక్క పరిచయం



వే	వం	ప	ఒ
1	1	1	
	9	9	9
	+		1
	10	10	10
1	0	0	0

మనం చేతనతో కూడిక చేసి 99 + 1 ఇది వంద అవుతుందని ఇదివరకే చూసి ఉన్నాము. ఇప్పుడు 999+1 కూడికను నిలువుగా వేసుకొని చేద్దాము. 9 ఒకట్లు + 1 ఒకట్లు కలిసి 10 ఒకట్లు అవుతాయి. అందులో ఒక పది (చేతన) అవుతుంది. 9 పదులు + 1 పది కలిసి 10 పదులు అవుతాయి. అందులో ఒక వంద (చేతన) అవుతుంది. 9 వందలు + 1 వంద కలిసి 10 వందలు అవుతాయి. అందునుంచి మరల ఒక చేతన అవుతుంది. చేతనగురించి క్రొత్త స్థానాన్ని తయారు చేద్దాం. దాన్ని వేల స్థానం అంటారు. 1000 అనే సంఖ్యలో వేల స్థానంలో 1 మరియు ఇతర అన్ని స్థానాల్లో '0'లు ఉంటాయి. ఈ సంఖ్యను 'ఒక వేయి' అని చదువుతారు.



ఒక దండలో 10 పూసలు. ఇలా 100 దండల్లో మొత్తం 1000 పూసలు ఉన్నాయి. కావున 100 పదులు అంటే కూడా 1000.

టోనీ వద్ద ఒక్కొక్క దానిలో 100 పూసలు గల 3 సంచులు ఉన్నాయి.

సోనూ వద్ద అలాంటివే 5 సంచులు ఉన్నాయి. మొత్తం సంచులు ఎన్ని? **8** సంచులు.

ఇద్దరి వద్ద గల సంచుల్లోని మొత్తం పూసలు ఎన్ని ? **800** పూసలు.

✦ టోని వద్ద 100రూపాయల నోట్లు 2, 10 రూపాయల నోటు 1 మరియు 1 రూపాయి నాణెములు 5 ఉన్నాయి. సోనూ వద్ద 100 రూపాయల నోటు 1, 10 రూపాయల నోట్లు 3 మరియు 1 రూపాయి నాణెములు 2 ఉన్నాయి. అయితే ఇద్దరి వద్ద కలిసి 100 రూపాయల నోట్లు మొత్తం ఎన్ని? 10 రూపాయల నోట్లు మొత్తం ఎన్ని?

✦ చిత్రాలతో తయారు చేసిన ఉదాహరణలను పరిశీలించండి. ఉదాహరణలను పూర్తిచేయండి. అందుకోసం ఒకట్ల స్థానంలో ఒకట్లను, పదుల స్థానంలో పదులను, వందల స్థానంలో వందలను కూడండి.

	1 వం	2 ప	1 ఒ
+	2 వం	1 ప	3 ఒ

	వం	ప	ఒ
	1	2	1
+	2	1	3

✦ చిత్రాలను చూసి సంఖ్యలను రాయండి మరియు కూడిక చేయండి.

	☐ వం	☐ ప	☐ ఒ
+	☐ వం	☐ ప	☐ ఒ
	☐ వం	☐ ప	☐ ఒ

	వం	ప	ఒ
	☐	☐	☐
+	☐	☐	☐
	☐	☐	☐

✦ క్రింది కూడికలు చేసి పరిశీలించండి.

54	20	70	8	75	13
+ 20	+ 54	+ 8	+ 70	+ 13	+ 75
74	74				

సంఖ్యల క్రమము మార్చిన కూడా కూడికమొత్తం అంతే వస్తుంది.

✦ క్రింది ఉదాహరణలు చేయండి.

✤ 376 + 2

వ	ప	ఒ
3	7	6
+		2
3	7	8

✤ 403 + 64

✤ 125 + 144

✤ 513 + 365

✤ 142 + 6

✤ 205 + 4

✤ 540 + 35

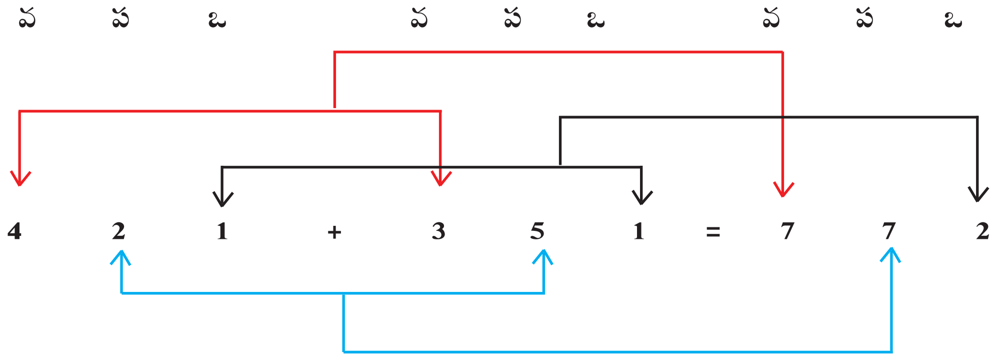
✤ 20 + 436

✦ నిలువుగా అమర్చి కూడిక చేయండి.

✤ 664 + 220　✤ 421 + 351　✤ 713 + 205　✤ 122 + 324　✤ 207 + 102

✤ 270 + 312　✤ 450 + 230　✤ 541 + 320　✤ 400 + 300　✤ 22 + 342

✦ అడ్డంగా అమర్చి చేసిన క్రింది కూడికలను అభ్యసించండి.



✦ అడ్డువరుసలో అమర్చి కూడండి.　✤ 527 + 261　✤ 623 + 215　✤ 203 + 302

మూడు సంఖ్యల కూడిక

✦ కూడండి

మాయ దుకాణం నుంచి 2 రూపాయల రబ్బరు, 3 రూపాయల పెన్సిలు, 4 రూపాయల రంగు సుద్దముక్కలు తీసుకుంది. అయితే ఆమె దుకాణదారునికి ఎన్ని రూపాయలు ఇవ్వాలి?

2 + 3 = 5

రబ్బరు 2 రూపాయలు పెన్సిలు 3 రూపాయలు కలిపి 5 రూపాయలు అయ్యింది. ఈ 5 రూపాయల్లో సుద్దముక్కల 4 రూపాయలను కలుపగా 9రూపాయలు అయ్యింది. అంటే 2 + 3 + 4 = 9

కావున మాయ దుకాణదారునికి 9 రూపాయలు ఇవ్వాలి.

	ఒ
	2
+	3
+	4
	9

2 లో 3 కలుపగా 5 వచ్చింది.

5 లో 4 కలుపగా 9 వచ్చింది.

✦ బీరువాలో పాటల పుస్తకాలు 3, కథల పుస్తకాలు 21 మరియు బొమ్మల పుస్తకాలు 14 ఉన్నాయి. అయితే బీరువాలోని మొత్తం పుస్తకాలు ఎన్ని?

21 + 14 + 3 = 38

బీరువాలో మొత్తం 38 పుస్తకాలు ఉన్నవి.

ప	ఒ
2	1
+ 1	4
+	3
3	8

✦ క్రింది ఉదాహరణలు చేయండి.

✤

ప	ఒ
2	5
+ 3	0
+ 3	2

✤

ప	ఒ
2	1
+ 1	5
+ 1	2

✤

ప	ఒ
5	0
+	2
+	3

✤

ప	ఒ
2	5
+ 1	2
+	1

✤ 453 + 104 + 112

వం	ప	ఒ
4	5	3
+ 1	0	4
+ 1	1	2

✤ 105 + 3 + 20

+		
+		

✤ 202 + 34 + 11

+		
+		

✤ 200 + 10 + 1

✤ 352 + 313 + 21

✤ 303 + 444 + 122

✤ 143 + 2 + 2

✤ 451 + 224 + 112

✤ 5 + 12 + 372

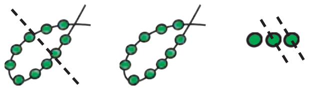
✤ 3 + 42 + 233

✤ 104 + 2 + 3

✤ 400 + 40 + 4

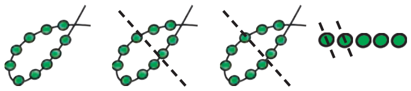
తీసివేత (చేతన లేకుండ)

✦ చిత్రమును చూడండి. ఉదాహరణాన్ని అభ్యసించండి.



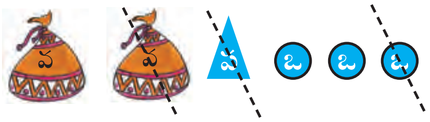
	ప	ఒ
	2	3
−	1	2
	1	1

✦ చిత్రము ద్వారా ఉదాహరణాన్ని అమర్చి సాధించండి.



ప	ఒ

✦



	వం	ప	ఒ
	2	1	3
−	1	1	1
	1	0	2

మొదట ఒకట్ల నుండి ఒకట్లు తీసివేయండి.
తరువాత పదులనుండి పదులు తీసివేయండి.
తరువాత వందల నుండి వందలు తీసివేయండి.

✦ నానమ్మ దగ్గర 257 రూపాయలున్నాయి. ఆమె మనోజ్‌కు 150 రూపాయలు ఇచ్చింది. అయితే నానమ్మ దగ్గర ఇంకను ఎన్ని రూపాయలు మిగిలాయో క్రింది చిత్రము ద్వారా తెలుపండి.

✦ క్రికెట్‌మ్యాచ్‌లో ఇంగ్లాండ్ 245 పరుగులు చేసింది. ఇండియా 123 పరుగులు చేసింది. అయితే ఇంగ్లాండ్‌తో సమానంగా కావలెనన్న ఇంకను ఇండియా ఎన్ని పరుగులు చేయవలసి ఉండును.

	వ	ప	ఒ
	2	4	5
−	1	2	3
	1	2	2

ఇంగ్లాండ్‌తో సమానంగా కావలెనన్న ఇండియాకు 245 పరుగులు అవసరము. అనగా 123 పరుగుల తర్వాత ఇంకను ఎన్ని పరుగులు చేసినచో 245 పరుగులవుతాయో కనుగొనవలెను.

అనగా 123 + ☐ = 245. గడిలోని సంఖ్యను కనుగొనవలసియుండును. ఆ సంఖ్య 245 నుండి 123 తీసివేసినచో లభించును.

✦ తీసివేయండి.

✤

వం	ప	ఒ
5	4	5
−		2
5	4	3

✤

వం	ప	ఒ
7	4	9
− 4	3	8

✤

వం	ప	ఒ
8	5	3
− 2	0	2

✤

వం	ప	ఒ
2	3	7
− 1	1	4

✤

వం	ప	ఒ
3	6	6
−		3

✤

వం	ప	ఒ
4	5	5
−	3	5

✤

వం	ప	ఒ
4	5	8
−	4	4

✤

వం	ప	ఒ
8	9	9
− 5	2	3

✤

వం	ప	ఒ
9	5	5
− 4	1	5

✦ నిలువు వరుసలో అమర్చి తీసివేయండి.

✤ 654 − 200

వం	ప	ఒ
6	5	4
− 2	0	0

✤ 674 −242

✤ 772 − 341

✦ పెద్ద సంఖ్యనుంచి చిన్న సంఖ్యను తీసివేయండి.

✤ 315, 517

✤ 470, 340

✤ 300, 700

అడ్డువరుసలో తీసివేత

వం ప ఒ   వం ప ఒ

3 4 5 − 2 4 3 = 102

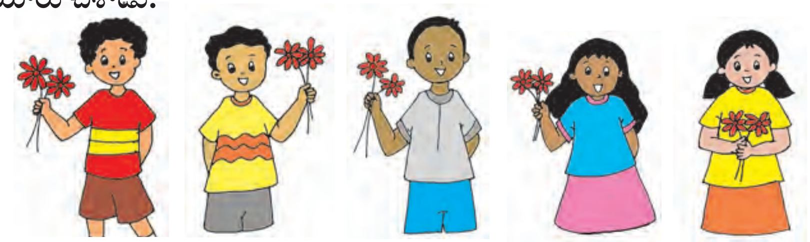
తీసివేత చేయునప్పుడు ఒకట్ల నుంచి ఒకట్లు, పదులనుంచి పదులు, వందలనుంచి వందలు తీసివేయండి.

✦ అడ్డువరుసలో తీసివేయండి.

417 − 305,   504 − 201,   779 − 250,   420 − 220

గుణకారం

ఉపాధ్యాయ దినోత్సవంనాడు అక్కకు బహూకరించటానికి పుష్పగుచ్ఛాన్ని తయారుచేశారు. అందుకొరకు టోని, సోనూ, సల్మా, జాన్ మరియు నందు ఒక్కొక్కరు 2 చొప్పున పూలు తెచ్చారు. ఆ పూలతో సోనూ ఒక అందమైన గుచ్ఛాన్ని తయారు చేశాడు.



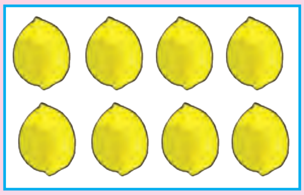
అక్క : బాగుంది! ఎంత అందమైన పెద్దగుచ్ఛం తయారైంది.
మొత్తం ఎన్ని పూలతో తయారైన గుచ్ఛం ఇది?

టోని : ఒక్కొక్కరు తెచ్చిన రెండేసి పూలు, ఇలా ఐదుగురివి కలిసి పది పూలు అయ్యాయి.

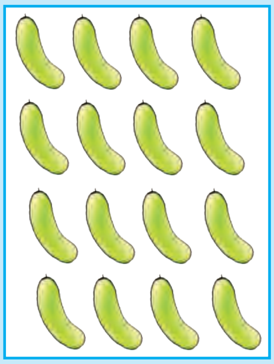
జాన్ : ఒక్కొక్కరివి 2పూలు, ఇలా మొత్తం ఐదుగురువి పూలు, అంటే 5 సార్లు 2 తీసుకొని చేసిన కూడిక.
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$.

అక్క : $2 + 2 + 2 + 2 + 2$ దీన్ని 2×5 ఇలా రాస్తారు.
10 అనేది 2 మరియు 5ల యొక్క లబ్ధం.
కింద చిత్రములు ఉన్నవి. అందులో ఎన్ని పండ్లు ఉన్నాయో లెక్కించుదాము.

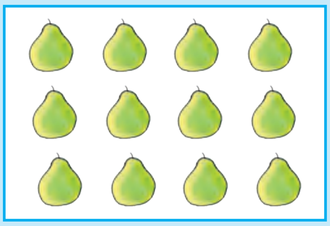
సోనూ : ఒక వరుసలో 4 నిమ్మకాయల చొప్పున రెండు వరుసలు 4 యొక్క రెండింతలు అంటే 8 నిమ్మకాయలు. 4 సంఖ్యను రెండుసార్లు తీసుకొని చేసిన కూడిక అంటే 4 యొక్క రెండింతలు.



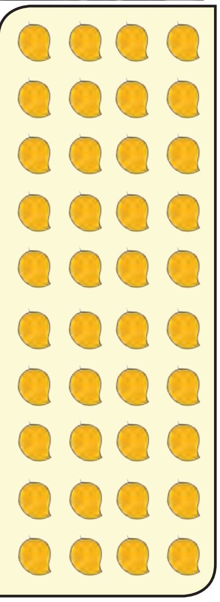
టోని : ఒక వరుసలో 4 దోసకాయల చొప్పున నాలుగు వరుసలు 4 యొక్క 4 రెట్లు అంటే 16 దోసకాయలు.



సల్మా : ఒక వరుసలో నాలుగు జామ పండ్ల చొప్పున మూడు వరుసలు. అంటే 4 యొక్క మూడురెట్లు 12.

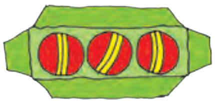


జాన్ : ఒక వరుసలో నాలుగు మామిడిపండ్ల చొప్పున 10 వరుసలు. 4 యొక్క పదిరెట్లు అంటే 40 మామిడి పండ్లు.

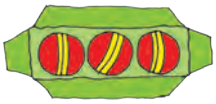


గుణకారం :

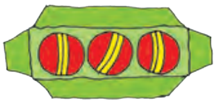
✤



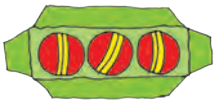
టోని



సోను



నందు



సల్మా

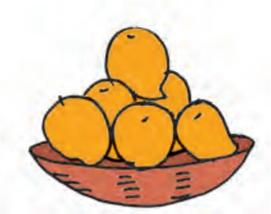
ఒక్కొక్కరి వద్ద 3 బంతులు, అంటె మొత్తం బంతులు ఎన్ని?

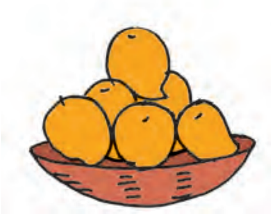
3 + 3 + 3 + 3 = 12

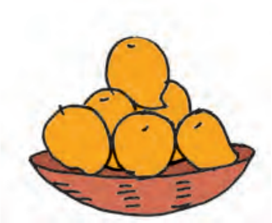
నాలుగు సార్లు 3 తీసుకొని చేసిన కూడిక, అంటె 3 యొక్క నాలుగురెట్లు

అంటె **3 X 4 = 12** (3 నాల్గుల 12)

✤ ఈ విధముగానే క్రింది ఉదాహరణాల్లోని గడులను పూరించండి.







ప్రతి గంపలో ఆరు మామిడిపండ్లు ఉన్నట్లయితే మూడు గంపలలోని మామిడి పండ్లు ఎన్ని?

6 + 6 + 6 = ఆరు యొక్క ☐ రెట్లు అంటె 6 X ☐ = ☐ (6 మూళ్ళ ☐)

✤ 3 పిల్లలకు ఒక జట్టు చొప్పున 7 జట్లుగా పిల్లలు నిలబడియున్నారు. అయితే మొత్తం ఎంత మంది పిల్లలు?

3 యొక్క ☐ రెట్లు, మూడు ఏళ్ళ ☐ , 3 X ☐ = ☐

✦ చిత్రాలను చూసి పై విధముగానే ఉదాహరణలు తయారు చేసి సాధించండి :

✤ ఒక నోటుపుస్తకము విలువ 5 రూ॥లు అయిన 9 నోటుపుస్తకాల విలువ ఎంత?

5 అను సంఖ్యను 9 సార్లు తీసుకొని చేసిన కూడిక అంటె 5 X 9.

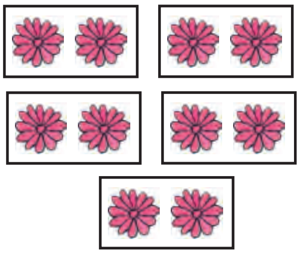
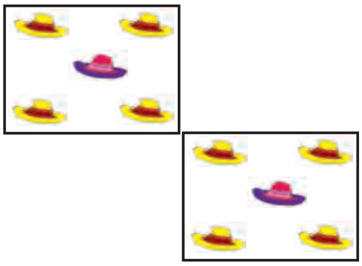
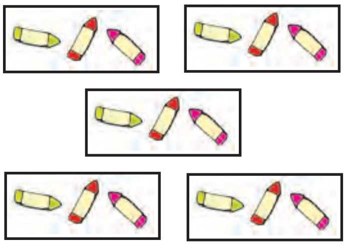
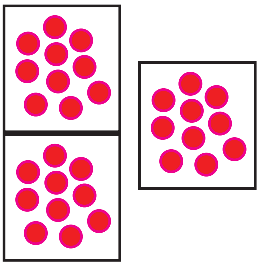
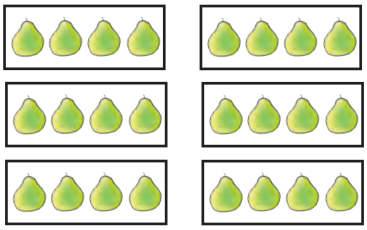
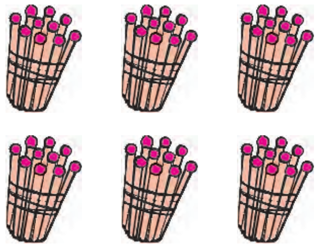
5 X 9 = 45.

కావున 9 నోటుపుస్తకాల విలువ 45 రూపాయలు.

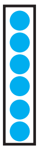
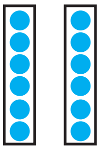
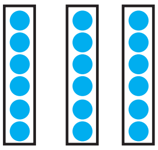
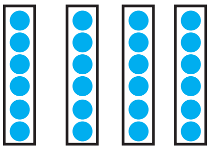
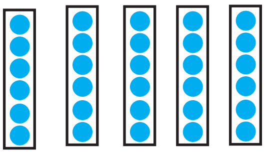
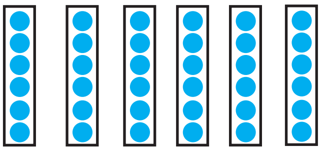
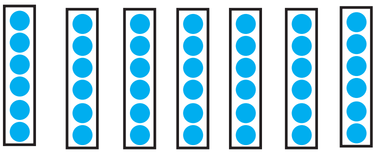
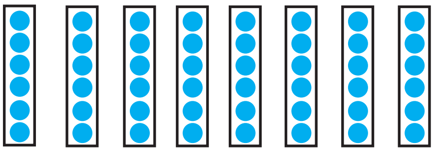
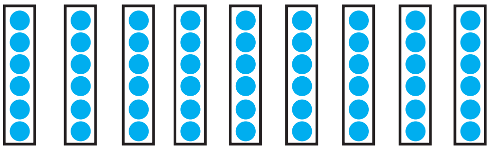
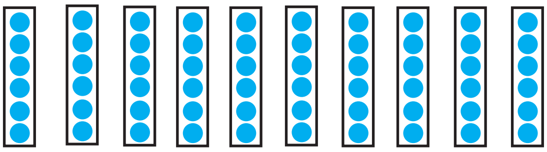
అక్క : ఎక్కములు అంటే క్రమముగా రాయబడిన గుణకారములే. వాటినుపయోగించి మనం ఇకముందు పెద్ద సంఖ్యల గుణకారం చేయబోతున్నాము.

మనం 2,3,4,5 మరియు 10 యొక్క ఎక్కములు చదువుదాం.

గుణకారం

వస్తురూపములో	కూడిక రూపములో	ఎన్ని సార్లు	ఎన్ని రెట్లు	గుణకార రూపము	మొత్తం వస్తువులు
	2 + 2 + 2 + 2 + 2	రెండు, ఐదు సార్లు	2 యొక్క 5 రెట్లు	2 X 5	10
	5 + 5	... , రెండు సార్లు	5 యొక్క ... రెట్లు	... X ...	
	... + ... + ... + ... + ...	..., ఐదు సార్లు	... యొక్క ... రెట్లు	... X ...	
	....	పది, మూడు సార్లు	10 యొక్క ... రెట్లు	... X ...	....
	....	నాలుగు, ఆరు సార్లు	....	... X ...	....
	....	....	....	... X ...	....

6వ ఎక్కము

	6, ఒక సారి	6 X 1 = 6 ఆరు ఒకట్ల ఆరు
	6, రెండు సార్లు	6 X 2 = 12 ఆరు రెండ్లు పన్నెండు
	6, మూడు సార్లు	6 X 3 = 18 ఆరు మూళ్ళు పద్దెనిమిది
	6, నాలుగు సార్లు	6 X 4 = 24 ఆరు నాళ్ళు ఇరవైనాలుగు
	6, ఐదు సార్లు	6 X 5 = 30 ఆరు ఐదుల ముప్పై
	6, ఆరు సార్లు	6 X 6 = 36 ఆరు ఆర్లు ముప్పైఆరు
	6, ఏడు సార్లు	6 X 7 = 42 ఆరు ఏళ్ళు నలభైరెండు
	6, ఎనిమిది సార్లు	6 X 8 = 48 ఆరు ఎనిమిదులు నలభై ఎనిమిది
	6, తొమ్మిది సార్లు	6 X 9 = 54 ఆరు తొమ్మిదులు యాభైనాలుగు
	6, పదిసార్లు	6 X 10 = 60 ఆరు పదులు అరవై

7, 8, 9వ ఎక్కములు

6వ ఎక్కం మాదిరిగానే 7, 8, 9వ ఎక్కాలు తయారు చేద్దాం.

7 X 1 =	7
7 X 2 =	14
7 X 3 =	21
7 X 4 =	28
7 X 5 =	35
7 X 6 =	42
7 X 7 =	49
7 X 8 =	56
7 X 9 =	63
7 X 10 =	70

8 X 1 =	8
8 X 2 =	16
8 X 3 =	24
8 X 4 =	32
8 X 5 =	40
8 X 6 =	48
8 X 7 =	56
8 X 8 =	64
8 X 9 =	72
8 X 10 =	80

9 X 1 =	9
9 X 2 =	18
9 X 3 =	27
9 X 4 =	36
9 X 5 =	45
9 X 6 =	54
9 X 7 =	63
9 X 8 =	72
9 X 9 =	81
9 X 10 =	90

కూడిక సహాయంతో ఎక్కము :

అక్క : 6వ ఎక్కం తయారు చేయునపుడు 6ను రెండు భాగాలు చేద్దాం. ఎలాగంటే 6 = 4 + 2. ఇప్పుడు 4 మరియు 2వ ఎక్కం తీసుకొని వాటిని కూడి 6వ ఎక్కం తయారు చేద్దాం.

టోని: 6వ ఎక్కమును ఎలాగైతే 4 మరియు 2వ ఎక్కాల సహాయంతో తయారు చేయ వచ్చునో అలాగే అది 5 మరియు 1వ ఎక్కంతో తయారు చేయవచ్చునా?

అక్క: అవును. తెలిసిన రెండు ఎక్కాల కూడికతో క్రొత్త ఎక్కము తయారు చేయవచ్చును.

టోనీ : అయితే 7వ ఎక్కాన్ని 4 మరియు 3వ ఎక్కాలతో తయారు చేయవచ్చును.

4వ ఎక్కం	2వ ఎక్కం	కూడిక	6వ ఎక్కం
4	2	4 + 2 = 6	6 X 1 = 6
8	4	8 + 4 = 12	6 X 2 = 12
12	6	12 + 6 = 18	6 X 3 = 18
16	8	16 + 8 = 24	6 X 4 = 24
20	10	20 + 10 = 30	6 X 5 = 30
24	12	24 + 12 = 36	6 X 6 = 36
28	14	28 + 14 = 42	6 X 7 = 42
32	16	32 + 16 = 48	6 X 8 = 48
36	18	36 + 18 = 54	6 X 9 = 54
40	20	40 + 20 = 60	6 X 10 = 60

✍ ఉ.సూ. : 8, 9వ ఎక్కాలను రెండు ఎక్కాల కూడిక సహాయంతో తయారు చేయించగలరు. రెండు ఎక్కాల తీసివేతల సహాయంతో కూడ ఏదేని ఎక్కంను తయారు చేయవచ్చునని తెలియపరచండి.

9వ ఎక్కంతో గమ్మత్తు :

అక్క : నేను మీకు 9వ ఎక్కంలోని ఒక గమ్మత్తు చెబుతాను. 9, 8, 7 ... ఇలా 0 వరకు సంఖ్యలను క్రింది నుంచి పైక్రమములో ఒకట్ల స్థానంలో రాయండి. వాటికంటె ముందు పదుల స్థానంలో 0, 1,2, ... 9 ఈ సంఖ్యలను క్రమముగా రాయండి. 9వ ఎక్కం తయారైనట్లే! గమ్మత్తు అవునా కాదా?

సోనూ : అరె... వా! ఇంకొక గమ్మత్తునాకు తెలిసింది. ఎక్కంలో వచ్చెడి ప్రతి సంఖ్యలోని పదులు మరియు ఒకట్ల స్థానంలోని అంకెల మొత్తము తొమ్మిదే అవుతుంది.

09
18
27
36
45
54
63
72
81
90

✦ క్రింది పట్టికలో 5 X 3 = 15 ను చూపబడింది. ఖాళీ గడులలో సరియైన సంఖ్యలను నింపండి.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10					
3	3	6	9							
4	4	8		16						
5	5	10	15	20	25					
6						36				
7							49			
8								64		
9									81	
10	10									100

✍ ఉ.సూ.: ప్రతి విద్యార్థికి 1 నుంచి 100 వరకు గల అంకెల పట్టికను తయారు చేయమని చెప్పండి. ఆ పట్టికలో ప్రతి విద్యార్థికి ఒక ఎక్కమును ఇచ్చి అందులో వచ్చే సంఖ్యలకు రంగు వేయమని చెప్పండి. తయారైన ఆకారమును (ఆకృతి) పరిశీలించమని చెప్పండి.

✦ క్రింది గుణకారాలను చేయండి.

3	5	7	8	6	7
X 6	X 3	X 5	X 3	X 4	X 8
☐	☐	☐	☐	☐	☐

✦ క్రింద ఇవ్వబడిన చిత్రాలద్వారా గుణకారపు ఉదాహరణలు తయారుచేసి సాధించండి.

✤ క్రింది చిత్రము ద్వారా తయారైన ఉదాహరణ :

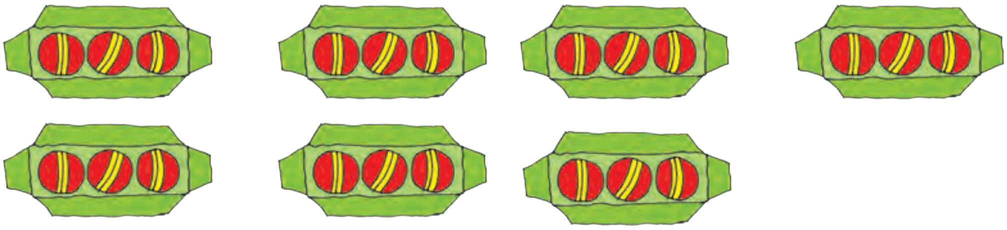
ఒక వరుసలో 6 పూలచొప్పున 4 వరుసల్లోని పూలు ఎన్ని?

☐ ఒక వరుసలోని పూలు

X ☐ వరుసలు

☐ మొత్తం పూలు

✤



ఒక బాక్సులో ☐ బంతులు, అయినా ☐ బాక్సుల్లోని మొత్తం బంతులు ఎన్ని? ☐

✤

✤

✍ ఉ.సూ.: ఒక అంకెగల రెండు సంఖ్యలనుపయోగించి గుణకార ఉదాహరణలు తయారు చేసి సాధింపచేయించండి.

గుణకారాలకు ఎక్కాల ఉపయోగము :

- చింటూ పుట్టిన రోజు కొరకు ఒక పెన్ను 5 రూ॥ల చొప్పున 6 పెన్నులు తీసుకొన్నాడు. అయితే అతడు దుకాణదారునికి మొత్తం ఎన్ని రూపాయలు చెల్లించవలసి యుంటుంది?

→ మొత్తం విలువ తెలుసుకొనుటకు 5వ ఎక్కాన్ని ఐదు ఆర్లు వచ్చేవరకు చదవాల్సి ఉంటుంది.
ఐదు ఆర్లు ముప్పై అంటే 5 X 6 = 30
మొత్తం 30 రూ॥లు ఇవ్వాల్సి ఉంటుంది.

	6	పెన్నులు
X	5	ఒక పెన్ను ధర
	30	మొత్తం రూపాయలు.

- ఒక వరుసకు 8 చెట్లచొప్పున 5 వరుసల్లోని చెట్లుఎన్ని?

→ వరుసలు 5, ప్రతి వరుసలోని చెట్లు 8
చేయవలసిన ప్రక్రియ : గుణకారము 8వ ఎక్కాన్ని వాడుదాం
ఎనిమిది ఐదుల నలభై
మొత్తం చెట్లు = 40

	5	వరుసలు
X	8	ప్రతి వరుసలోని చెట్లు
	40	మొత్తం చెట్లు

- ఒక డబ్బాలో 9 లడ్డూల చొప్పున 7 డబ్బాలలో ఎన్ని లడ్లు పట్టును?

చేయవలసిన ప్రక్రియ : గుణకారము
9వ ఎక్కం చదువుదాం
తొమ్మిది ఏళ్ళు ______

	7	డబ్బాలు
X	9	ఒక డబ్బాలోని లడ్డూలు
	______	మొత్తం

- ఒక వారానికి 7 రోజులు, అయిన 4 వారాలకు ఎన్ని రోజులు ?

→ 7వ ఎక్కం చదువుదాం
ఏడు నాల్గులు ______

	4	వారాలు
X	7	ఒకవారములోని రోజులు
	______	

- ఒక వరుసలో 8 నాప రాళ్ళు,

అయిన 3 వరుసల్లోని నాపరాళ్ళు ఎన్ని ?

	8	ఒక వరుసలోని నాప రాళ్ళు
X	3	వరుసలు
	______	మొత్తం నాపరాళ్ళు

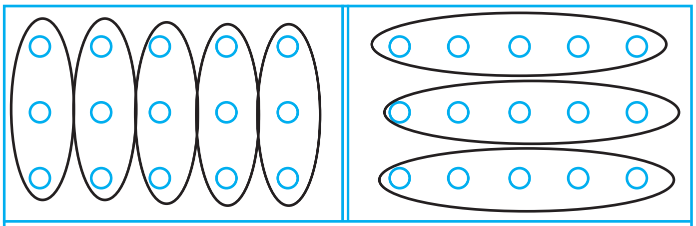
	3	వరుసలు
X	8	ఒక వరుసలోని నాపరాళ్ళు
	______	మొత్తం నాపరాళ్ళు

- ఒక జామపండు వెల 6రూ॥

టోని, సోనీ, నందు మరియు సల్మా ఈ నల్గురికి ఒక్కో జామపండు ఇవ్వాలన్న ఎన్ని రూపాయలు కావలసి యుండును.

	6	ఒక జామపండు వెల
X	4	పిల్లలు
	______	

గుణకార ధర్మాలు



3 X 5 = 5 X 3

3 X 5 ☐	5 X 3 ☐

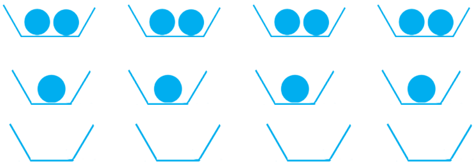
✦ క్రింది గుణకారాలు చేసి పరిశీలించండి :

6 X 5 = ☐	8 X 3 = ☐	7 X 6 = ☐	9 X 2 = ☐
5 X 6 = ☐	3 X 8 = ☐	6 X 7 = ☐	2 X 9 = ☐

సంఖ్యల క్రమాన్ని మార్చినను లబ్ధము అదే వచ్చును.

ఎలాగంటే : 6 X 5 = 5 X 6 ; 8 X 3 = 3 X 8 ; 7 X 6 = 6 X 7 ; 9 X 2 = 2 X 9

✦ సున్నతో గుణకార ధర్మము



2 + 2 + 2 + 2 అంటే 2 X 4 = 8

1 + 1 + 1 + 1 అంటే 1 X 4 = 4

0 + 0 + 0 + 0 అంటే 0 X 4 = 0

ఏ సంఖ్యనైన సున్నతో గుణించినను లేదా సున్నను ఏ సంఖ్యతోనైన గుణించినను దాని లబ్ధము 'సున్న'యే వస్తుంది. 0 X 4 = 4 X 0 = 0

✦ క్రింది గుణకారాలను చేయండి

2 X 4 = ☐ = 4 X 2	7 X 0 = ☐ = 0 X 7	9 X 8 = ☐ = 8 X 9
7 X 3 = ☐ = 3 X 7	0 X 8 = ☐ = 8 X 0	6 X 3 = ☐ = 3 X 6

గుణ్యము, గుణకము, లబ్ధము

6 గుణ్యము X 5 గుణకము	5 గుణ్యము X 6 గుణకము
30 లబ్ధము	30 లబ్ధము

అక్క : 6 X 5 ఈ గుణకారములో మొదటి సంఖ్య అయిన 6ను మనం గుణిస్తాము, అది గుణ్యము. రెండవ సంఖ్య అయిన 5తో గుణిస్తాము, అది గుణకము. దాని ఫలితంగా వచ్చిన జవాబు 30 అంటే లబ్ధము.

5 X 6 ఈ గుణకారములో 5ను గుణ్యము, 6ను గుణకము 30ని లబ్ధమని అంటారు.

నాణెములు-నోట్లు

✦ క్రింది నోట్ల చిత్రాలను చూసి వాటి విలువను గడులలో రాయండి.

ఈ నోటువిలువ ______ రూపాయలు.

ఈ నోటు విలువ ______ రూపాయలు.

ఈ నాణెము విలువ ______ రూపాయలు.

ఈ నాణెము విలువ ______ రూపాయి.

✦ ఖాళీ గడులలో మొత్తం విలువ రాయండి.

✤

650 రూపాయలు

✤

______ రూపాయలు

✤

______ రూపాయలు

టోని : నా వద్ద 3 నోట్లు ఉన్నాయి. వాటి మొత్తం విలువ 75 రూపాయలు.

సల్మా : నా వద్ద కూడ 75 రూపాయలు ఉన్నాయి; కానీ నా వద్ద 5 నోట్లు ఉన్నాయి.

టోనీ : అది ఎలా అవుతుంది?

టోనీ వద్ద నున్న నోట్లు ఇలా ఉన్నాయి.

మొత్తం [ ] రూపాయలు

సల్మా వద్దనున్న నోట్లు ఇలా ఉన్నాయి.

మొత్తం [ ] రూపాయలు

అంటే ఇద్దరు చెప్పినది నిజమే.

సంజూ : నా వద్ద 100 రూపాయల నోటు 1, 20 రూపాయల నోట్లు 4 మరియు 1 రూపాయి నాణెములు 6 ఉన్నాయి అయితే నా వద్ద ఎన్ని రూపాయలున్నాయి?

రాజు : అంటే మొత్తం 186 రూపాయలు ఉన్నాయి.

అనిత : నా వద్ద 4 నోట్లు ఉన్నాయి. వాటి మొత్తం విలువ 170 రూపాయలు, అయితే ఆ నోట్లు ఏవి?

₹ 100 ₹ 50 ₹ 10 ₹ 10

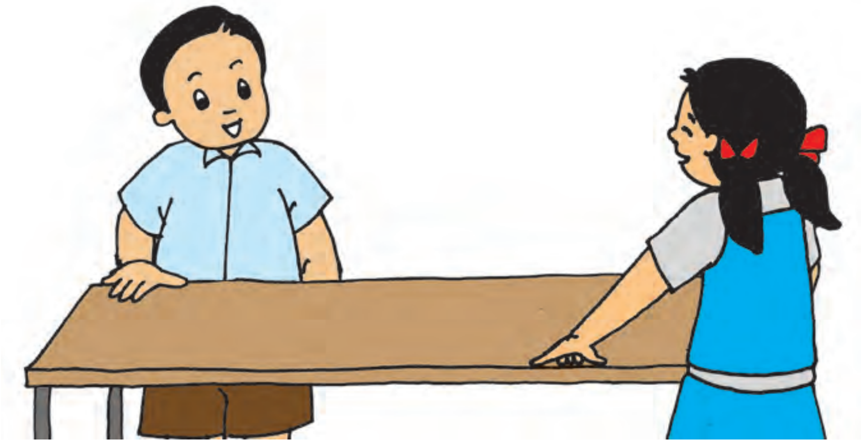
✦ 170 రూపాయలను ఇంకను వేరే విధంగా 4 నోట్లు సహాయంతో చూపవచ్చునా?

[ ] [ ] [ ] [ ]

✍ ఉ.సూ.: విద్యార్థులను కార్డులపై సంఖ్యలను రాసి నోట్లు తయారు చేయించి వాటి ఆధారంతో ఆట ఆడించండి.

పొడవు

అక్క : నందు మరియు సోనూలను టేబుల్ పొడవును కొలువమని చెప్పింది.



నందు : ఈ టేబుల్ యొక్క పొడవు 11 జానలు ఉంది.

సోనూ : టేబుల్ యొక్క పొడవు నా యొక్క 12 జానలు ఉంది.

సల్మా : మీరిద్దరు జానలతోనే కొలిచారు, అయినా ఇద్దరి కొలతల్లో తేడా ఎందుకు వచ్చింది?

టోని : ఇద్దరి జానలు ఒకేమాదిరిగా ఉన్నాయా?

నందు : నా జాన సోనూ జాన కంటే పెద్దగా ఉంది. అందుకే అలా జరిగింది.

అక్క : నేను ఒకే పొడవుగల రెండు కాగితాల పట్టీలు ఇద్దరికి ఇస్తాను. వాటితో టేబుల్ పొడవును కొలవండి. మరి!

నందు : టేబుల్ పొడవు 9 పట్టీ (కొలబద్ద)లంత ఉంది.

సోనూ : నేను కొలిచిన కూడ 9 పట్టీలు వచ్చాయి.

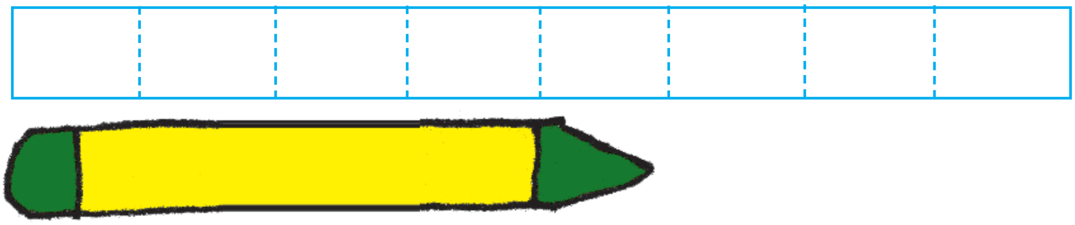
నందు : మాకు ఇచ్చిన పట్టీలు ఒకే మాదిరిగా ఉన్నాయి. కావున పొడవు ఒకే మాదిరిగా వచ్చింది.

సల్మా : అంటే ఒక వస్తువు పొడవును ఒకే మాదిరిగ నున్న సాధనములతో కొలిస్తే అది సమానంగా ఉంటుంది.

సోనూ : మరి, నాకు సుద్దముక్క పొడవు కొలవాల్సివస్తే ఈ పట్టీలు ఉపయోగపడుతాయా?
ఈ పట్టీలేమో సుద్దముక్క కన్న ఎక్కువ పొడవుగా ఉన్నాయి.

అక్క : మనం ఈ కాగితాపు పట్టీని మడత పెట్టి దాన్ని సమభాగాలుగా చేద్దాం. అలా తయారైన దాని చిన్న భాగాలు మనం సుద్ద ముక్క పొడవును కొలుచుటకు ఉపయోగపడును.

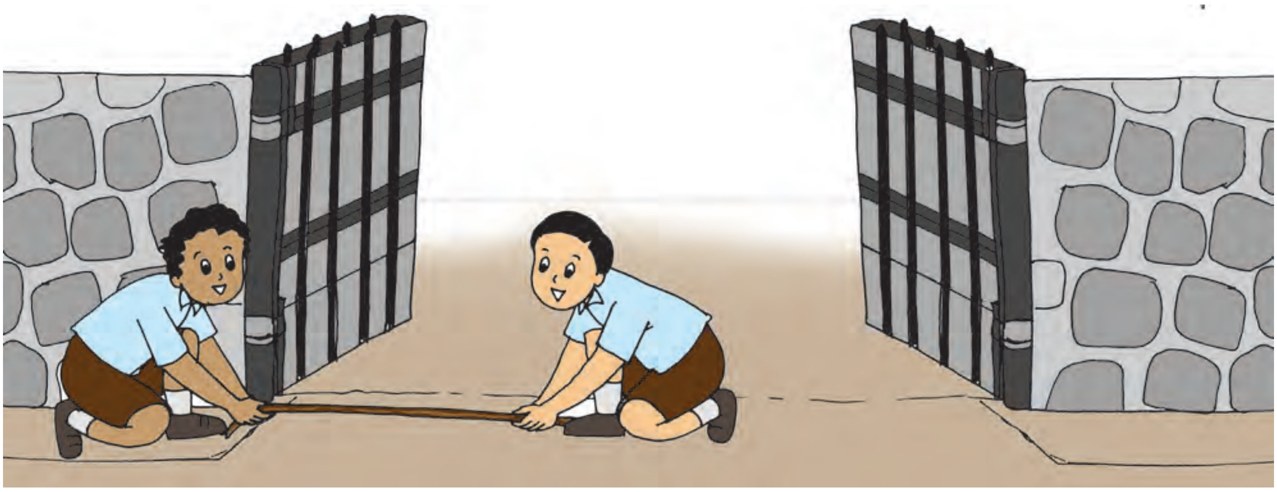
టోనీ : ఈ పట్టీని మూడు సార్లు మడతబెట్టి 8 సమాన భాగాలు చేద్దాం.



సల్మా : ఈ పట్టీ దగ్గర నేను సుద్దముక్కను పెడతాను.
ఈ సుద్దముక్క పొడవు ఐదు చిన్న భాగాలంత ఉంది.

నందు : ఈ పట్టీని ఉపయోగించి ప్రవేశద్వారము యొక్క రెండు స్తంభాల మధ్యగల దూరాన్ని కొలుద్దాం.

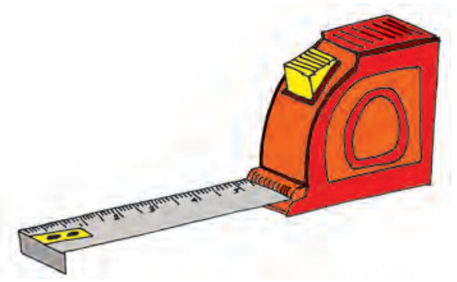
అక్క : నా వద్ద ఒక పొడవైన దారం ఉంది. దానిని ఈ దూరాన్ని కొలిచేందుకు వాడుదాం.

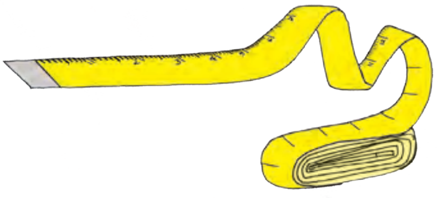


నందు : మనం దారంతో ఈ ప్రవేశద్వారం యొక్క రెండు స్తంభాల మధ్యగల దూరాన్ని కొలుద్దాం.

టోనీ : ప్రవేశ ద్వారం యొక్క రెండు స్తంభాల మధ్య దూరం 3 దారాలంత ఉంది.

అక్క : ఎక్కువ పొడవును కొలుచుటకు ఎక్కువ పొడవుగల సాధనాన్ని తీసుకోవడం అనుకూలంగా ఉంటుంది. తక్కువ పొడవు కొలుచుటకు తక్కువ పొడవుగల సాధనాన్ని తీసుకోవడం అనుకూలంగా ఉంటుంది. ఇప్పుడు అర్థమైంది. కదా!





అక్క : ఏ వ్యక్తియైనను బట్టను కొలచినపుడు దాని పొడవు ఒకేవిధమైన కొలత కలిగి ఉండవలెను. కావున బట్టల దుకాణంలో ప్రతీ దుకాణదారుడు బట్టలను కొలుచుటకు ఒక పెద్ద కొలతబద్ద ఉపయోగిస్తాడు.

ఈ కొలతబద్ధ (పట్టీ) యొక్క పొడవు మీటరు ఉంటుంది. పొడవును కొలుచుటకు 'మీటరు' అనునది ప్రమాణము.

1 మీటరును 100 సమాన భాగాలు చేస్తే అందులోని ప్రతీ ఒక భాగము ఒక సెంటీమీటరు ఉంటుంది.

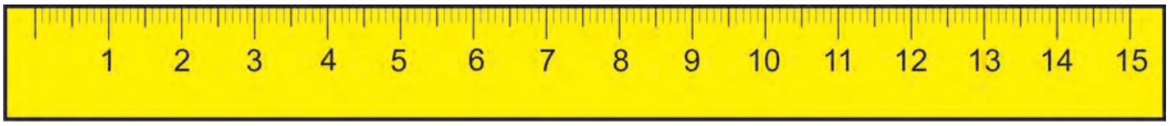
1 మీటరు = 100 సెంటీమీటర్లు

సల్మా : ఇంతకు ముందు మనం ప్రవేశద్వారం యొక్క రెండు స్తంభాల మధ్య దూరాన్ని దారంతో కొలిచాం కదా! దాన్ని ఇప్పుడు మీటరు బద్దతో మీటరు, సెంటీ మీటర్లలో మరల కొలుద్దాం.

నందు : రెండు స్తంభాల మధ్య దూరం 3 మీటర్ల 80 సెంటీమీటర్లు ఉంది.

టోనీ : మా అన్న తక్కువ దూరాలను కొలుచుటకు కంపాసు పెట్టెలోని చిన్న కొలత బద్దను (స్కేలును) ఉపయోగిస్తాడు.

అక్క : ఈ కొలత బద్దపైగల పెద్ద గీతల కింద 1, 2, 3, 4 .... ఇలా రాసి ఉంటుంది. ఈ సంఖ్యలు సెంటీమీటర్లను తెలుపుతాయి. రెండు పెద్ద గీతల మధ్య చిన్న చిన్న గీతలు ఉంటాయి. అవి సెంటీమీటర్ల కన్న చిన్న ప్రమాణాలను తెలుపుతాయి.

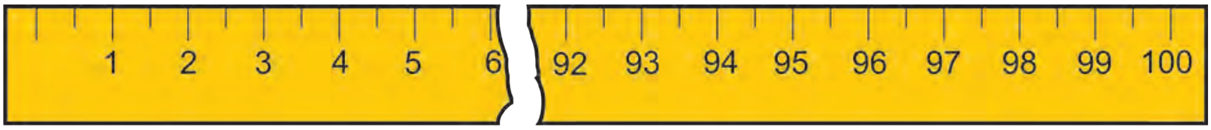


నందు : ఈ గుర్తుల కొలత బద్దతో మళ్ళీ మనం సుద్దముక్క పొడవు కొలుద్దాం.

సల్మా : ఈ సుద్దముక్క పొడవు 8 సెంటీమీటర్లు ఉంది.

మీటరు-సెంటీమీటరు :

మీటరులో 1 సెంటీమీటరు గల భాగాలు 100 ఉంటాయి. పెద్ద దూరాలను కొలుచుటకు 'మీటరు' అను మూల ప్రమాణము వాడుతారు.



మీటరు కొలత బద్ద

✦ క్రింది పొడవును సెంటీమీటర్లలో కొలుస్తారో, మీటర్లలో కొలుస్తారో పట్టికలో రాయండి.

పెన్సిల్ పొడవు		నోటుపుస్తకం పొడవు	
రెండు భవనాల మధ్య దూరము		మొబైల్ పొడవు	
రోడ్డు వెడల్పు		రెండు స్తంభాల మధ్య దూరం	

✦ క్రింది దూరాలను మీరు మూల ప్రమాణాలలో కొలచి, మీ మిత్రులను కూడా కొలవమనండి. ఇద్దరి కొలతలను పరీక్షించండి. తేడా వచ్చినట్లైతే మళ్ళీ కొలవండి.

- పాఠశాల ప్రహరీ గోడ పొడవు
- పుస్తకం పొడవు
- వార్త పత్రిక పొడవు
- టేబుల్ పొడవు
- వరండా పొడవు
- టేబుల్ ఎత్తు

✦ తెలుసుకోండి

- అమ్మచీర పొడవు
- నాన్న చొక్కాకు కావలసిన బట్ట పొడవు
- అక్క ఓనీ పొడవు
- టావెల్ పొడవు
- చేతిరుమాలు పొడవు

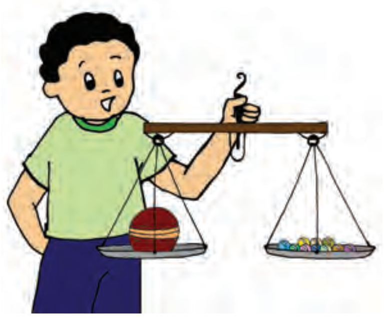
✦ క్రింది కొలతలను అంచనా వేయండి, అంచనా వేసినది ఒప్పో, తప్పో కొలిచి పరీక్షించండి.

పేరు	అంచనా	ప్రత్యక్షంగా కొలతబద్దతో/టేప్‌తో కొలిచి.
బెండకాయ పొడవు		
చిక్కుడుకాయ పొడవు		
మిరపమొక్క ఎత్తు		
జొన్న మొక్క కాండముఎత్తు		
మర్రిచెట్టు చుట్టుకొలత		
ప్రాంగణంలోని రెండు చెట్ల మధ్య దూరం		

✍ ఉ.సూ.: తరగతిగదిలో మీటరు, సెంటీమీటరు గుర్తులు గల కొలతబద్దను గోడపై తగిలించి విద్యార్థులను ఒకరినొకరి ఎత్తులను కొలిచే అవకాశము కల్పించండి.

కొలతలు : బరువు (వస్తుమానము)

సోనూ : ఈ బంతి యొక్క బరువు 17 గోలీలంత ఉంది.



నందు : అదే బంతి బరువు నా వద్ద నున్న 10 గోలీలంత తూగింది.

సల్మా : అది, ఎలా అయిందీ? ఒకే బంతి యొక్క బరువు వేరు వేరుగా ఎలా ఉంది?

టోనీ : సోనూ తెచ్చిన గోలీలు చిన్నగా ఉండెను, కాని నందు తెచ్చిన గోలీలు పెద్దవి. కావున అలా జరిగి ఉండవచ్చు.

అక్క : అవును, అలా అవుతుందనే కదా దుకాణాలలో బరువు తూచటానికి మూల ప్రమాణాలు అంటే తూనికలు ఉంటాయి..

ఒకే వస్తువు యొక్క బరువు ప్రామాణిక తూనికల సహాయంతో ఎవరు తూచిననూ, అది సమానమే వస్తుంది. 'కిలోగ్రాము' బరువును తూచే ప్రామాణిక కొలత.

ఇచ్చిన వస్తువుల బరువు 1 కిలో గ్రాము కంటే తక్కువుందా, ఎక్కువుందా అనేది అంచనా వేసి దుకాణంలోకి వెళ్ళి ఋజువు చేసుకోండి.

వస్తువు పేరు	అంచనా వేసిన బరువు 1కిలోగ్రాము/ 1 కిలో గ్రాము కంటే తక్కువ/ 1కిలో గ్రాముకంటే ఎక్కువ	ప్రత్యక్షంగా తూచి
ఉప్పు పొట్లం		
పెద్ద బెల్లం ముక్క		
50 బిస్కెట్లు		
ఐదుగిన్నెల చక్కెర		

టోనీ : అమ్మకు పాయసం చేయడానికి అర్ధకిలోగ్రాము చక్కెర అవసరముండెను, కాని ఇంట్లో 1 కిలోగ్రాము చక్కెర పొట్లం ఉంది.

సల్మా : మరి నీవు ఏంచేశావు ?

టోనీ : నేను ఆ 1 కిలోగ్రాము చక్కెరను త్రాసు రెండు పళ్ళెంలలో కొంచెం కొంచె వేస్తూ పోయాను. పళ్ళాలు సమాన స్థితిలో ఉండేటట్లుగా చూశాను. ఈ విధంగా ఒక కిలోగ్రాము చక్కెరను రెండు సమానభాగాలు అయ్యేటట్లు తూచాను. అంటే ప్రతీ పళ్ళెంలోని చక్కెర అర్ధకిలో గ్రాము అయ్యింది. అది అమ్మకు ఇచ్చాను.

సల్మా : మా అమ్మకు కూడా అర్ధకిలో గ్రాము తూకంగల వస్తువులు అనేక సార్లు కావలసి ఉంటుంది.

టోనీ : నేను నీకు అర్ధకిలోగ్రాము బరువుగల కొలత తయారు చేసిఇస్తాను. అర్ధకిలో గ్రాము చక్కెరను ఒక పళ్ళెంలో పోసి రెండవ పళ్ళెంలో దాని బరువుకు సరిపోవునన్ని చిన్న చిన్న రాళ్ళను ఒక రుమాలులో కట్టి పెడతాను. అది అర్ధకిలో గ్రాము గల కొలత అవుతుంది.

సల్మా : అంటే, ఈ విధంగా మనకు పావుకిలోగ్రాము బరువుగల కొలతను కూడా తయారు చేయవచ్చును.

- ఒక కిలోగ్రాము కొలత (తూనికరాయి) మరియు త్రాసు సహాయంతో క్రింది బరువులుగల బియ్యం /జొన్నలు / గోధుమలను తూచండి..
  - 2 కిలోగ్రాములు
  - 5 కిలోగ్రాములు
  - 3 కిలోగ్రాములు
  - అర్ధకిలోగ్రాము
- మీ బరువుఎంతో చూసుకోండి. తరగతి మిత్రులకంటే మీ బరువు ఎంత తక్కువ/ఎక్కువనో చెప్పండి.
- వివిధ రకాల త్రాసుల గురించి తెలుసుకోండి. వాడి చూడండి.
  - స్ప్రింగ్ త్రాసు
  - ఎలక్ట్రానిక్ త్రాసు
  - త్రాసు/తరాజు (దండంగల త్రాసు)
  - వ్యక్తులను కొలిచే త్రాసు

కొలతలు – ద్రవపరిమాణం మరియు సామర్థ్యం

ఇవి నీళ్ళతో నింపిన పాత్రలు ఏ పాత్రలో తక్కువనీరు, ఏ పాత్రలో ఎక్కువ నీరు పట్టునో పరిశీలించి చెప్పండి.

అన్నిటి కంటే ఎక్కువ నీరు బకెట్టులో, మరియు అన్నిటి కంటే తక్కువ నీరు గిన్నెలో పట్టును.

40 గ్లాసుల నీరు పోసిన తర్వాత ఈ బకెట్టు మొత్తం నిండింది.

10 చెంబుల నీరు పోసిన తర్వాత ఈ బకెట్టు మొత్తం నిండింది.

నీరుకు కొలతలు వేరుగా ఉన్నాయి, ఎందుకంటే వేరువేరు సాధనాలను వాడారు కాబట్టి.

బకెట్టులో ఎవరు నీరు నింపినను కొలత ఒకటే ఉండవలెనన్న ప్రామాణిక కొలతను వాడవలసి ఉండును.

ఇది ఒక లీటరు కొలత పాత్ర, పాలవాని వద్ద కొలతపాత్ర ఉంటుంది. పాలు, నూనెల వంటి ద్రవపదార్థాలను ఈ పాత్రలతో కొలుస్తారు.

ఇది 1 లీటరు నీళ్ళసీసా, మనకు సహజంగా లభిస్తుంది.

ముఖ్యంగా కిరోసిన్ కొలుచుటకు ప్రక్కన చూపిన చిత్రము వంటి 1 లీటరు కొలత పాత్రను వాడుతారు.

లీటరు అనునది ద్రవపదార్థలను కొలిచే ప్రామాణిక కొలత.

- చెంబు, డబ్బా, గ్లాసుల్లాంటి వేరువేరు ఆకారంగల పాత్రలను తీసుకొని అందులో 1 లీటరు, 1 లీటరు కంటే తక్కువ, లేదా 1 లీటరుకంటే ఎక్కువ నీరు పట్టుతుందా అనేది అంచనా వేయండి. ప్రత్యక్షంగా 1 లీటరు సీసాను వాడి పరీక్షించండి.

పైనగల ప్రతీపాత్రలో 3 లీటర్ల నీరు పోయండి. పాత్రల ఆకారము వేరువేరుగా ఉండుటవలన అందులోని నీరు వేరువేరు ఆకారాలతో కనబడుతుంది. కాని ప్రతీ పాత్రలోని నీటి ద్రవపరిమాణము 3 లీటర్లు ఉంటుంది.

ఈ బకెట్టులో 1 లీటరు గల 5 సీసాల నీరు పోశారు. ఇందులోని నీటి ద్రవపరిమాణము 5 లీటర్లు ఉంటుంది.

ఇదే బకెట్టును పూర్తిగా నింపడానికి అందులో ఎన్ని లీటర్ల నీరు పట్టునో చూడండి.

ఈ బకెట్టులో 12 లీటర్ల నీరు పట్టును, అంటే ఈ బకెట్టు యొక్క సామర్థ్యము 12 లీటర్లు..

> గంగాళము, బకెట్టు, పీపా, బిందె లేదా ఏవేని పాత్రలను పూర్తిగా నింపడానికి ఎంతనీరు అవసరపడుతుందో అది ఆ పాత్ర యొక్క సామర్థ్యమవుతుంది.

- పావు లీటరు సామర్థ్యం గల సీసాను తీసుకోండి. ఈ కొలత సహాయంతో పాత్రలపై గుర్తులను పెట్టి క్రింది కొలత పాత్రలు తయారు చేయండి.
  - రెండు లీటర్లు
  - అర్ధ లీటరు
  - ఒకటిన్నర లీటరు
  - పావు లీటరు
- క్రింది పనుల కొరకు మీ ఇంటిలో దాదాపుగా ఎన్ని లీటర్ల నీరు వాడుతారో రాయండి.
  - స్నానం కొరకు
  - వంట పాత్రలు శుభ్రం చేయుట కొరకు
  - ముఖం కడుక్కొనుట కొరకు
  - కళ్ళాపు చల్లుట కొరకు
  - త్రాగుట కొరకు
  - మొక్కల కొరకు
  - వంట కొరకు
  - పదికప్పుల తేనీరు కొరకు
  - వాహనం కడుగుట కొరకు
- నీరు ఎక్కడెక్కడ వృధాగా పోతుందో, స్థలాల జాబితా తయారు చేయండి. ఎంత నీరు వృధాగా పోతుందో అంచనా వేసి దానికి ఉపాయం సూచించండి.

క్ర.సం.	స్థలం	దాదాపుగా ఎంత నీరు వృధాగా పోతుంది?	ఉపాయం

చిత్రాకృతులు

✦ అక్షరాల క్రమములో ఏ చిత్రాకృతి ఉందో గుర్తుంచుకోండి.

A	B	A	B	A	B	A	B	A	B

A	A	B	A	A	B	A	A	B

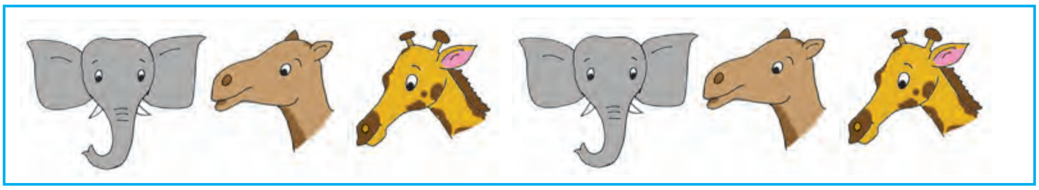
✦ క్రింద చూడండి. అందులో ABAB మాదిరి వేవో, AA BA AB మాదిరివేవో AB CA BC మాదిరివేవో వాటిని గడులలో రాయండి.

✤ ✤

✤

✤

✤

✤ 

✦ క్రింది గడులలో AAB AAB..... చిత్రాకృతుల మాదిరి ఒక చిత్రాకృతిని తయారు చేయండి.

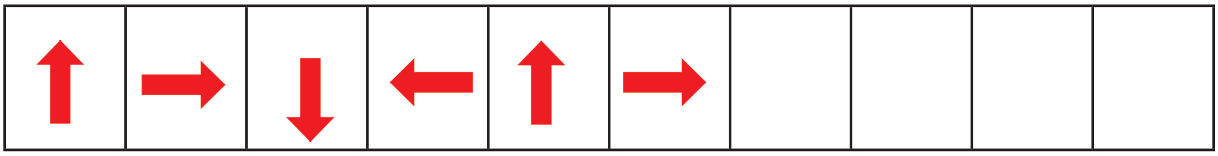
✦ క్రింది చిత్రాకృతులలో తరువాత వచ్చే చిత్రాన్ని గీయండి.

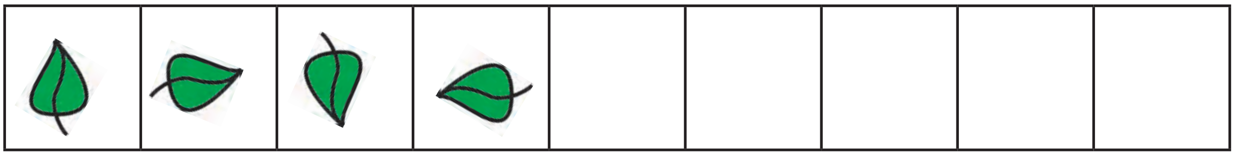
✤ * * * # * * * # * * * # ....

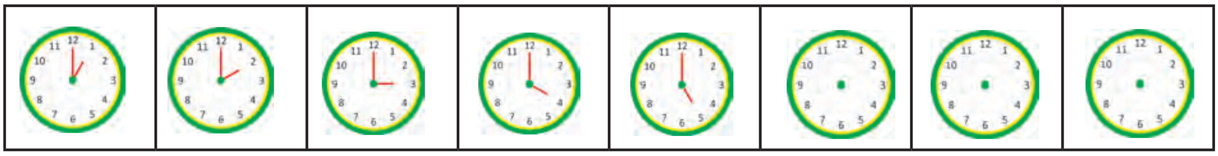
✤ * * * # # * * * # # * * * # # ....

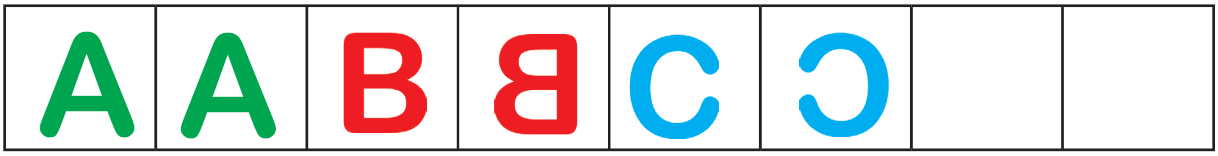
✍ ఉ.సూ.: విద్యార్థులు తయారు చేసిన చిత్రాకృతులను సేకరించి ప్రదర్శించండి.

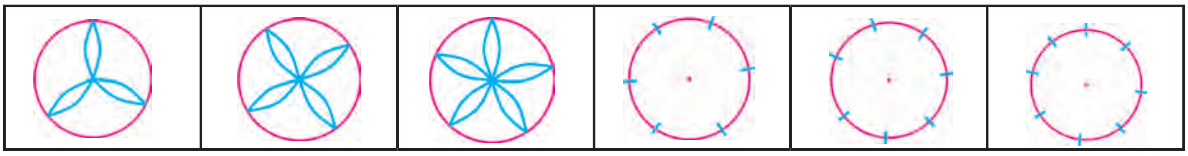
✦ చిత్రాకృతులను అర్థంచేసుకొని గడులను పూర్తిచేయండి.











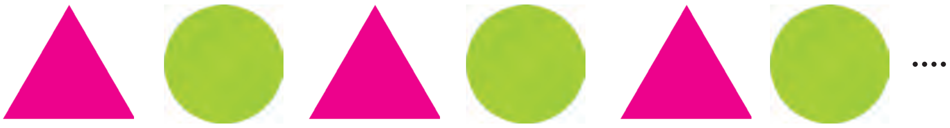
1X1= 1	2X2= 4	3X3= 9	....	....	6X6=36		

5	10	15			30					

2	9	16		30		44				

✦ సొంతంగా ఒక చిత్రాకృతిని తయారు చేయండి.

✦ క్రింది చిత్రాకృతులలో ప్రతి ఆకృతికి ఒక క్రమసంఖ్య ఇవ్వబడినది.

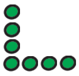


1 2 3 4 5 6 7 8 9

పై చిత్రాకృతులలో ఎన్నవ క్రమములో త్రికోణం ఆకృతులు మరియు వృత్తం ఆకృతులు ఉన్నాయి?

మూడవ ఆకృతి త్రికోణం, ఆరవ ఆకృతి ......, ఎనిమిదవ ఆకృతి ..... ఉంటుంది. పదకొండవ ఆకృతి ......, పదిహేనవది ......, ఇరవైయవది ......, ఇరవైఐదవది....... ఉంటుంది.

✦ క్రింది గడులలో ఆ క్రమములో తర్వాత వచ్చే ఆకృతులను గీయండి, గోలీల సంఖ్యను రాయండి..

ఆకృతి క్రమము	1	2	3	4	5	6
గోలీల అమరిక						
గోలీల సంఖ్య	1	3				

మూడవ ఆకృతిలో ... గోలీలు ఉన్నాయి. నాల్గవ ఆకృతిలో ..... గోలీలు ఉన్నాయి. ఏడవ ఆకృతిలో ఎన్ని గోలీలు ఉంటాయో. చిత్రం గీయకుండ గుర్తించగలరా?

అవి ఎన్నో రాయండి. ఇప్పుడు చిత్రం గీసి చూడండి. మీ జవాబును పరీక్షించండి.

పదవ ఆకృతిలో ఎన్ని గోలీలు ఉంటాయి?

టోనీ : చూడండి, నాకు ఈ దినదర్శిక (కేలండరు)లో ఏం కనిపించాయో! ఇందులో వేరే రకమైన చిత్రాకృతులు ఉన్నాయి.

ఒక వేళ అడ్డ వరుసలోని మూడు సంఖ్యలను కూడినట్లయితే 27 జవాబు వస్తుంది. అలాగే నిలువ వరుసలోని మూడు సంఖ్యల మొత్తం 27 వస్తుంది.

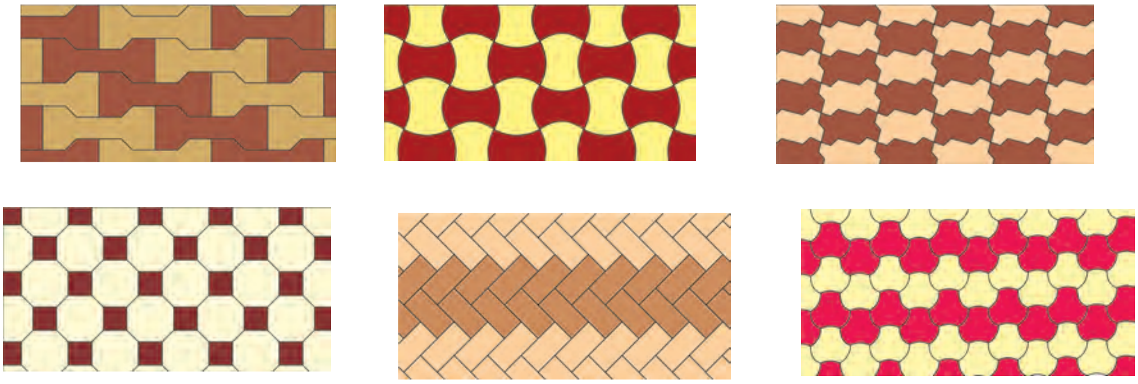
సోనూ : అలాగే వాలు పట్టీలోని మూడుసంఖ్యల మొత్తం కూడా 27 వస్తుంది!

సల్మా : ఎడమ ప్రక్క గడులలోగల మూడు వరుసల్లోని 3 సంఖ్యలను చూడండి. అందులో అడ్డ, నిలువు మరియు వాలు వరుసలోని సంఖ్యల మొత్తం సమానంగా ఉంది.

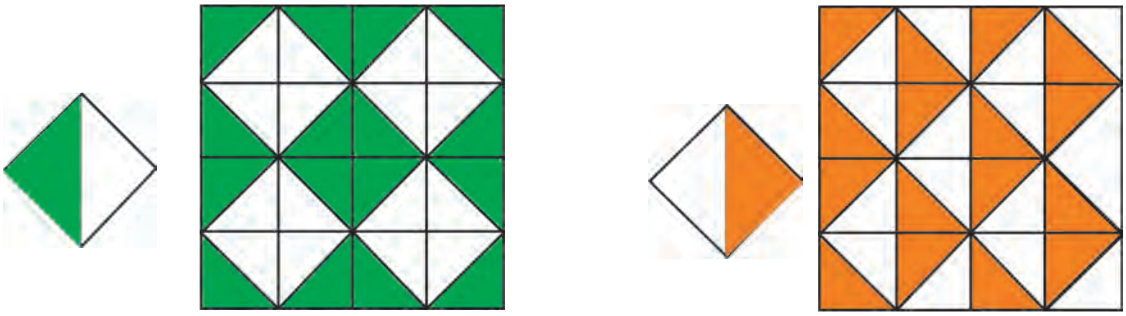
ఆది	సోమ	మంగళ	బుధ	గురు	శుక్ర	శని
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

✍ ఉ.సూ.: దినదర్శిక పేజీల్లోని సంఖ్యలో ఇంకను చిత్రాకృతులను వెదుకుటకు ప్రోత్సహించండి.

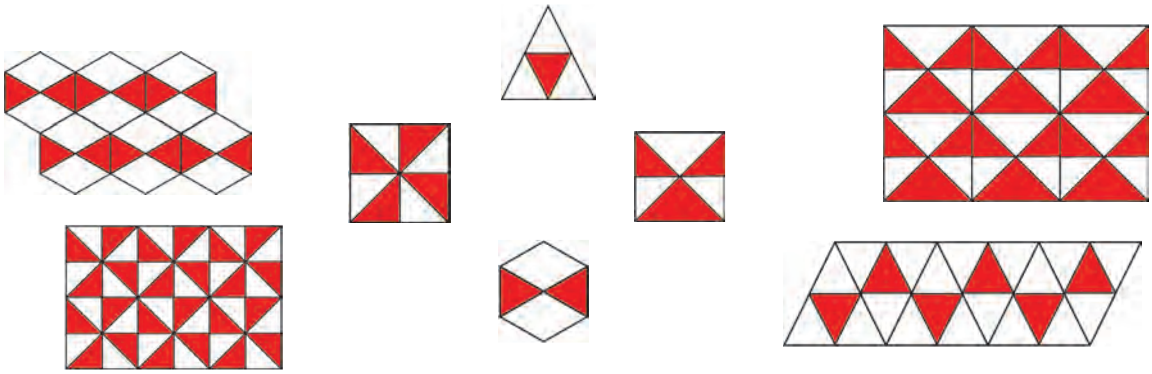
✦ క్రింద చూపిన నాపరాళ్ళ కూర్పులోని చిత్రాకృతులను గమనించండి. ఇక్కడ నాపరాళ్ళను ఒక ప్రత్యేక పద్ధతిలో అమర్చారు. రెండు నాపరాళ్ళ మధ్య ఖాళీస్థలం లేకుండ, ఎక్కడ నేలభాగాన్ని విడువకుండ అమర్చారు. నిశితంగా పరిశీలించండి.



✦ ఒకే రకమైన నాపరాళ్ళలనుపయోగించి తయారుచేసిన చిత్రాకృతులను పరిశీలించండి. ఇవే నాపరాళ్ళనుపయోగించి ఇంకను చిత్రాకృతులను చేయవచ్చునేమో చూడండి.



✦ క్రింది చిత్రాలలోని చిత్రాకృతులను పూర్తి చేయుటకు ఏ రకమైన నాపరాళ్ళు ఉపయోగించారో గమనించి జత కలపండి.



✍ ఉ.సూ.: నాపరాళ్ళ కూర్పుతో తయారైన పరిసరాలలోని చిత్రాకృతులను పరిశీలించమని చెప్పండి. వాటి విశిష్టతలను చర్చించండి. ఏదేని పొలానికి వెళ్ళి నాటిన మొక్కల్లో చిత్రాకృతులు కనిపిస్తాయో చూడమని చెప్పండి.

సౌష్ఠవము–అసౌష్ఠవము

ప్రక్కనగల ఆకును పరిశీలించండి.

ఇలాంటి రకముగల చెట్టు ఆకులు తీసుకోండి. దానికి అనేక ఈనెలు ఉన్నాయి.

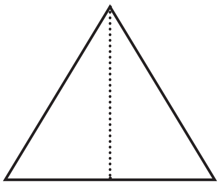
మధ్యలో ఒక నిలువు ఈనె ఉంది. ఈ ఈనె వెంబడి ఆకును మడచండి.

మనకు ఏం కనిపిస్తుంది.

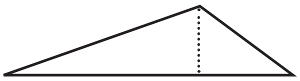
ఆకు ఒక భాగము రెండభాగముపై సమానంగా కలుస్తుంది.

ఆకులోని ఇతర ఈనెల వెంబడి వేరువేరు విధాలుగా మడచి చూడండి. మనకేమి కనిపిస్తుంది.

ఆకు ఒక భాగము రెండవ భాగముపై సమానంగా కలవదు.



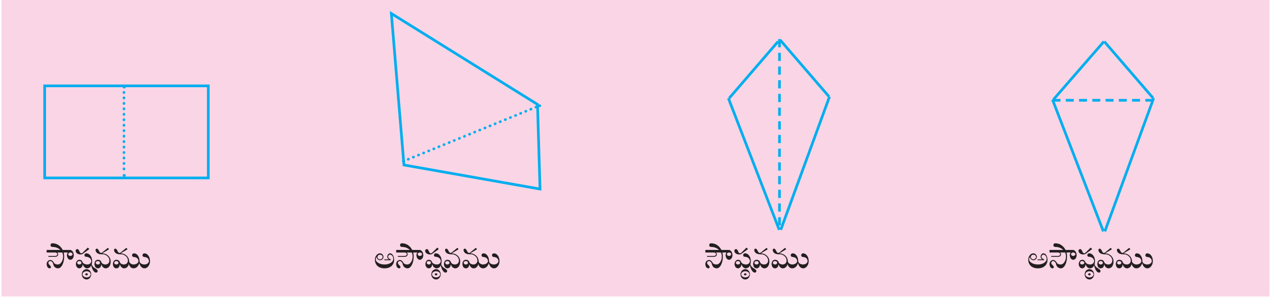
చిత్రములో చూపిన విధంగా ఒక త్రిభుజ ఆకార కాగితాన్ని తీసుకోండి, నిలువు బిందు రేఖ వెంట మడచండి. త్రిభుజకార కాగితపు ఒక భాగము రెండవ భాగముపై సమానంగా కలుస్తుందా?

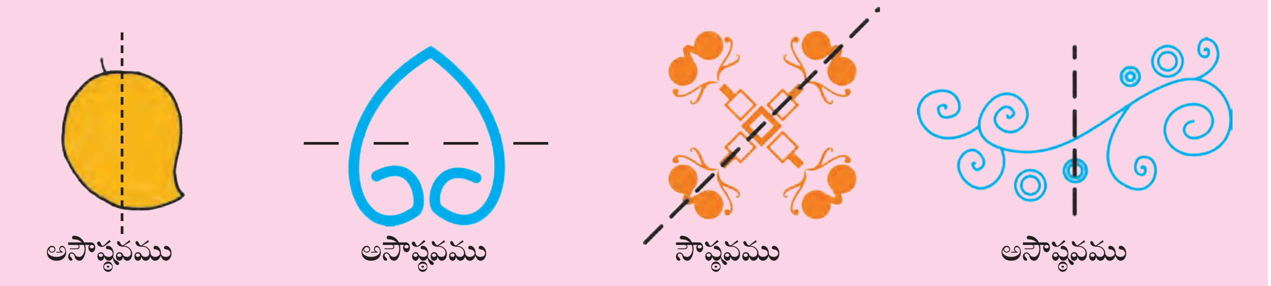


రెండవ చిత్రములో చూపిన విధంగా వేరొక త్రిభుజాకార కాగితాన్ని తీసుకొని నిలువు బిందు రేఖ వెంట మడచండి. త్రిభుజాకార కాగితపు ఒక భాగము రెండవ భాగముపై సమానంగా కలుస్తుందా?

ఒక రేఖ ద్వారా ఆకృతిలో (చిత్రములో) జరిగే రెండు భాగాలు ఒకదానికొకటి సమానంగా కలుసుకొనినచో ఆ రేఖ ఆధారంగా ఆ ఆకృతిని సౌష్ఠవఆకృతి అంటారు. ఒకవేళ అవి కలుసుకొననిచో ఆ రేఖ ఆధారంగా ఆ ఆకృతిని అసౌష్ఠవ ఆకృతి అంటారు.

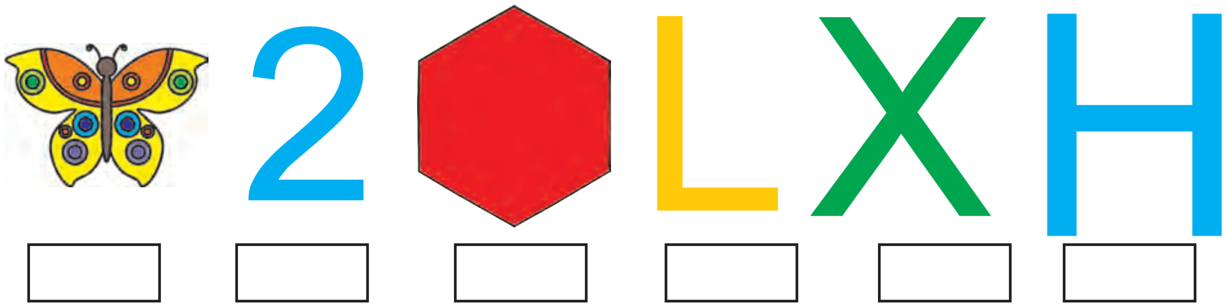
✦ ఇచ్చిన ఖండిత రేఖ ద్వారా సౌష్ఠవముగ, అసౌష్ఠవముగ నున్న ఆకృతులను పరిశీలించండి.





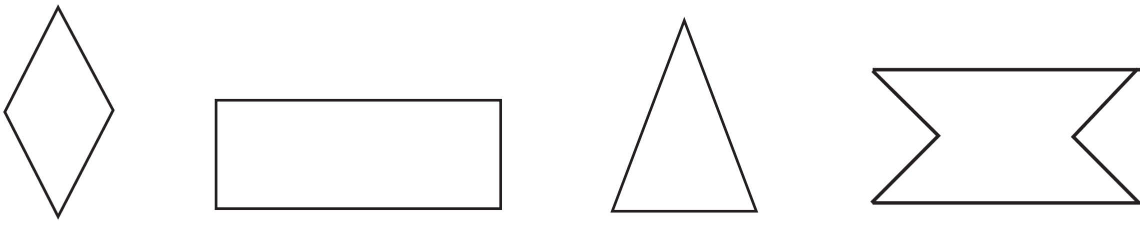
సౌష్ఠవము సౌష్ఠవము అసౌష్ఠవము సౌష్ఠవము అసౌష్ఠవము

✦ ఈక్రింది చిత్రములు ఏదేని రేఖ ద్వారా సౌష్ఠవముగ ఉన్నాయో లేదో నిర్ణయించండి. సౌష్ఠములైనచో చిత్రము క్రిందగల గడులలో ✓ గుర్తుపెట్టండి, కానిచో ✗ గుర్తుపెట్టండి.



✦ క్రింది ప్రతి ఆకృతి సౌష్ఠవముగ నున్నదని తెలుసుకొనుటకు ఏ చోట మడత పెట్టవలసియుండునో ఆ చోట రేఖను గీయండి.

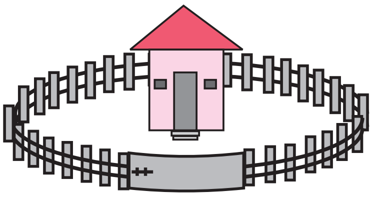
✦ క్రింది సౌష్ఠవ ఆకృతులలో సమానంగా ఉండే రెండు అర్ధభాగాలకు వేరువేరు రంగు వేయండి.



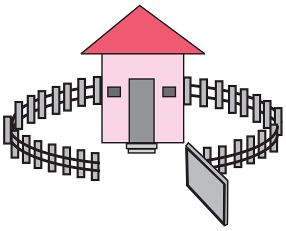
✦ ఒక చతురస్రాకార కాగితాన్ని తీసుకోండి. ఈ కాగితాన్ని వేరువేరు విధాలుగా మడతబెట్టి సౌష్ఠవమును పరీక్షించండి.

✍ ఉ.సూ.: సమబాహు త్రిభుజము, సమద్విబాహు త్రిభుజము, సమాంతర చతుర్భుజము, వృత్తము ఇలాంటి ఆకారముగల కాగితాలు విద్యార్థులకిచ్చి సౌష్ఠవమును పరీక్షించు ఉపక్రమాన్ని చేయించండి.
ఏ జంతువుల్లో, పక్షుల్లో, ఆకుల్లో, పూలలో సౌష్ఠవముందో అలాంటి చిత్రములను సేకరించమని చెప్పండి.

సంవృత, అసంవృత ఆకృతులు

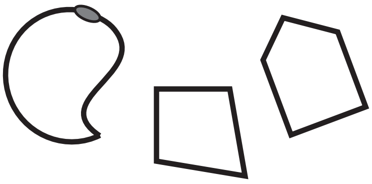


సంవృతము

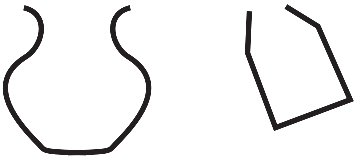


అసంవృతము

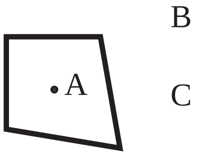
కొన్ని సంవృత ఆకృతులు



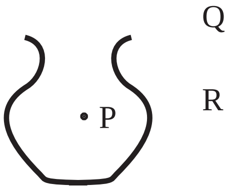
కొన్ని అసంవృత ఆకృతులు



ఆలోచించండి.

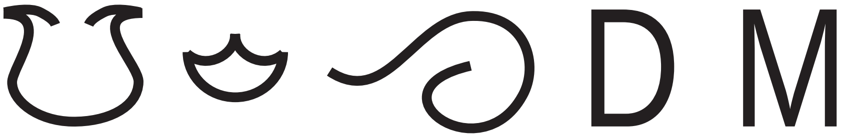


ఇచ్చిన ఆకృతిని స్పర్శించని రేఖ ద్వారా 'A' మరియు 'B' బిందువులను జతచేయవచ్చునా? అదేవిధంగా 'B' మరియు 'C' బిందువులను జతచేయగలమా?

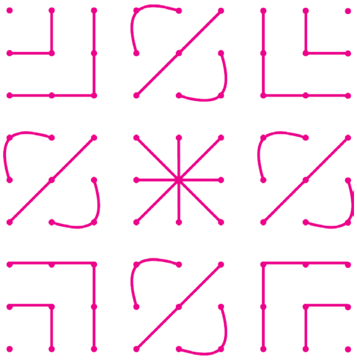


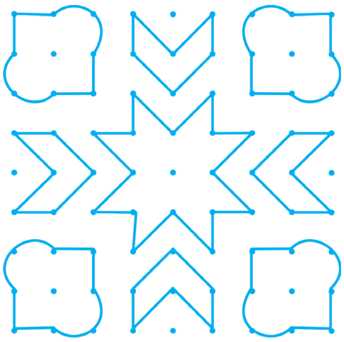
ఇచ్చిన ఆకృతిని స్పర్శించని రేఖ ద్వారా 'P' మరియు 'Q' బిందువులను జతచేయవచ్చునా? అదేవిధంగా 'P' మరియు 'R' బిందువులను జతచేయగలమా?

✦ క్రింది ఆకృతులలో సంవృతములను, అసంవృతములను గుర్తించండి.



✦ క్రింది రంగవల్లులలో ఏ రంగవల్లిలో సంవృత ఆకృతులున్నాయి, ఏ రంగువల్లిలో అసంవృత ఆకృతులున్నాయో పరిశీలించండి. రంగవల్లులకు రంగులు వేయండి.

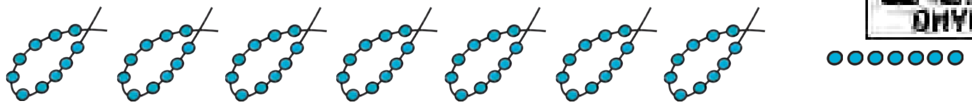


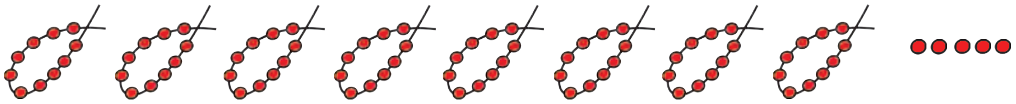


రెండవ విభాగము

కూడిక : చేతనతో

సల్మా వద్ద 7 పదుల దండలు, 7 విడి పూసలు ఇలా 77 పూసలు ఉన్నాయి.
సోను వద్ద 8 పదుల దండలు, 5 విడి పూసలు ఇలా 85 పూసలు ఉన్నాయి.

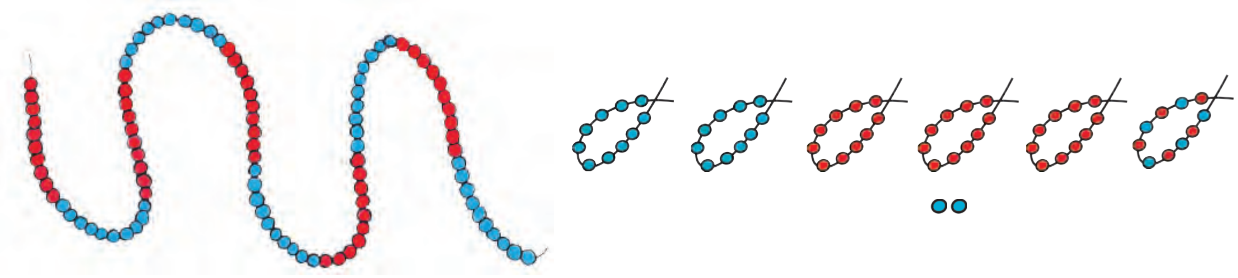
సల్మా : 

సోను : 

ఇద్దరి దగ్గరనున్న దండలు, పూసలు కలిపితే, 15 పదుల దండలు మరియు 12 విడి పూసలు అయ్యాయి.

10 ఒకట్లు అంటే 1 పది, కావున 12 విడిపూసలలో 10 పూసలతో 1 దండ అవుతుంది, 2 విడి పూసలు మిగులుతాయి. అంటే ఇద్దరి దగ్గరనున్నవి కలిసి 16 పదుల దండలు అయ్యాయి.

10 పదులు కలిసి 1 వంద అవుతుంది. అందుగురించి వారు 10 పదుల దండలు ఒకదానికొకటిని కలిపి 1 వంద దండను తయారు చేశారు.

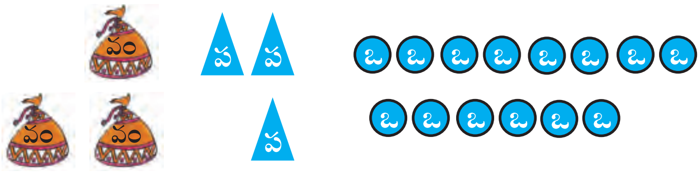


ఇద్దరి పూసలను కలుపగా 1 వంద దండ అయింది. 6 పదుల దండలు అయ్యాయి మరియు 2విడి పూసలు మిగిలాయి.

✦ ఖాళీ గడులలో సరియైన సంఖ్యను రాయండి.

12 ప అంటే	1 వం 2 ప		1 వం 2 ప	= 12 ప
15 ప అంటే	☐ వం ☐ ప		1 వం 4 ప	= ☐ ప
17 ప అంటే	☐ వం ☐ ప		3 వం 2 ప	= ☐ ప
18 ప అంటే	☐ వం ☐ ప		4 వం 3 ప	= ☐ ప
21 ప అంటే	☐ వం ☐ ప		5 వం 9 ప	= ☐ ప

కూడిక చేతనతో



	1 వం	2 ప	8 ఒ
+	2 వం	1 ప	6 ఒ
	3 వం	3 ప	14 ఒ
			1 ప 4 ఒ

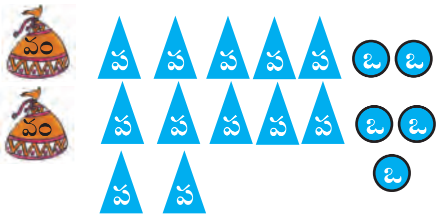
ఒకట్లను కూడినచో 14 ఒకట్లు అవుతాయి. 14 ఒకట్లు అంటే 1 పది మరియు 4 ఒకట్లు. ఇపుడు ఈ పదిని పదుల స్థానంలోకి తీసుకెళ్దాం. ఇపుడు కూడికను చూడండి.

	వం	ప	ఒ
		1	
	1	2	8
+	2	1	6
	3	4	14

ఒకట్ల స్థానంలో 4 ఒకట్లు మిగులుతాయి. వాటిని గీత క్రింది ఒకట్ల స్థానంలో రాశాము. పదుల స్థానంలోని మొదటి 2ను మరియు 1ని, అంటే క్రొత్తగా వచ్చిన 1ని కలుపగా 4 పదులు అయ్యాయి. వాటిని గీత క్రింది పదుల స్థానంలో రాశాము. వందల స్థానంలోని అంకె 3 వచ్చింది. దాన్ని వందల స్థానంలో గీత క్రింద రాశాము.

రెండు సంఖ్యల మొత్తం 3వం, 4ప, 4ఒ అంటే 344.

✦



	1 వం		
	1 వం	5 ప	2 ఒ
+	1 వం	7 ప	3 ఒ
	3 వం	12 ప	5 ఒ

చేతన

	వం	ప	ఒ
	1		
	1	5	2
+	1	7	3
	3	12	5

12 పదులు అంటే 1 వంద మరియు 2 పదులు. ఈ కొత్త 1 వందను వందల స్థానంలోకి చేర్చుదాం.
ఆ కొత్త 1వంద, వందల స్థానంలోకి తీసుకెళ్ళబడింది. కావున పదుల స్థానంలో 2 మిగిలాయి. వందలను కూడుదాం.
మొదటివి 2వందలు మరియు కొత్త 1 వంద కలిపి 3వందలు అయ్యాయి. కూడిక 325 వచ్చింది.

✦ క్రింద ఇచ్చిన కూడికల ఉదాహరణలు అభ్యసించండి.

	వం	ప	ఒ
	2	6	7
+	5	3	9

	వం	ప	ఒ
	1	1	
	2	6	7
+	5	3	9
		10	16

1 వం 0 ప   1 ప 6 ఒ

చేతన

	వం	ప	ఒ
	1	1	
	2	6	7
+	5	3	9
	8	0	6

కూడిక

✦ ఉదాహరణలు సాధించండి.

వం	ప	ఒ
1	3	5
+ 4	7	6

వం	ప	ఒ
2	4	7
+ 5	1	7

వం	ప	ఒ
3	4	9
+ 2	1	9

వం	ప	ఒ
4	6	5
+ 3	3	5

వం	ప	ఒ
3	5	6
+	6	5

వం	ప	ఒ
5	4	9
+	1	9

వం	ప	ఒ
7	4	2
+	2	8

వం	ప	ఒ
8	5	0
+	6	0

■ క్రింది ఉదాహరణలు చూడండి.

వం	ప	ఒ
1	1	
2	1	7
+ 1	6	5
+	9	4
4	7	6

ఇప్పుడు మూడంకెల సంఖ్యల కూడిక చేద్దాం. అదే పద్ధతిని అనుసరించాలి.
ఒకట్ల నుంచి ప్రారంభించాలి. ఒకట్ల కూడిక 16.
16 ఒకట్లు అంటే 1పది, 6 ఒకట్లు. పదుల స్థానంలో పైన 1రాద్దాం ఒకట్ల స్థానం క్రింది గీతలో 6 రాద్దాం. ఒకట్ల తర్వాత పదుల స్థానంలోని అంకెలను కూడుదాం. అది 17 వస్తుంది. 10 పదులకు 1 వంద అవుతుంది. ఆ కొత్త వందను, వందల స్థానంలో రాద్దాం. 7 అంకెను పదుల స్థానంలోని గీత క్రింద రాద్దాం. చివరకు వందల స్థానంలోని అంకెల కూడికన ు చేద్దాం. వందల కూడిక మొత్తం 7. దీన్ని వందల స్థానంలోని గీతక్రింద రాద్దాం. ఇప్పుడు కూడిక మొత్తం 476 వచ్చింది.

✦ ఉదాహరణలు సాధించండి

వం	ప	ఒ
4	3	2
+	9	4
+		5

వం	ప	ఒ
3	9	5
+	6	2
+	8	4

వం	ప	ఒ
4	7	2
+ 2	0	9
+ 1	4	2

వం	ప	ఒ
2	5	0
+ 3	4	5
+	2	4

✦ క్రింది కూడికలు చేయండి.

✤
```
  1 7 2
+ 3 9 4
+ 2 3 8
-------
```

✤
```
  5 0 0
+ 2 8 0
+ 1 2 0
-------
```

✤
```
  6 4 3
+   5 7
+     6
-------
```

✤
```
  4 3 7
+ 1 2 3
+ 2 4 5
-------
```

✦ నిలువు వరుసలో అమర్చి కూడండి.

✤ 235 + 146

వం	ప	ఒ

✤ 346 + 129

✤ 536 + 236 + 19

✤ 749 + 128

✤ 275 + 246

✤ 382 + 199

✤ 455 + 267

✤ 545 + 165

✤ 270 + 196 + 58

✤ 370 + 195

✤ 307 + 245

✤ 162 + 375

✦ అడ్డు వరుసలో అమర్చి కూడండి : (చేతన వచ్చినచో మనసులో అనుకోండి)

✤ 396 + 45 ✤ 575 + 31 ✤ 644 + 308 ✤ 647 + 56

✤ 742 + 9 ✤ 547 + 8 ✤ 609 + 8 ✤ 701 + 9

✤ 199 + 1 ✤ 299 + 1 ✤ 399 + 1 ✤ 499 + 1

✤ 599 + 1 ✤ 699 + 1 ✤ 799 + 1 ✤ 899 + 1 ✤ 999 + 1

✦ కూడిక 100 వచ్చె విధంగా సంఖ్యల జతలు రాయండి.

✦ కూడిక 120 వచ్చే విధంగా సంఖ్యల జతలు రాయండి.

✍ ఉ.సూ : విద్యార్థులకు తగినన్ని కూడిక లెక్కలు సాధనచేయుటకు అవకాశమివ్వండి.

రాతపూర్వక సమస్యలు

✦ క్రింది ఉదాహరణలు సాధించండి :

✤ గ్రామ స్వచ్ఛత అభియాన్‌లో 365 మంది స్త్రీలు, 276 మంది పురుషులు పాల్గొన్నారు. అయితే మొత్తం ఎంత మంది పాల్గొన్నారు?

అభియాన్‌లో మొత్తం ☐ మంది పాల్గొన్నారు.

	వం	ప	ఒ	
	3	6	5	స్త్రీలు
+	2	7	6	పురుషులు

✤ పాఠశాల గ్రంథాలయానికి మాలతి 350 పుస్తకాలు, వసంతరావు 500 పుస్తకాలు మరియు జయంతరావు 165 పుస్తకాలు కానుకగా ఇచ్చారు. అయితే మొత్తం ఎన్ని పుస్తకాలు గ్రంథాలయానికి కానుకగా లభించాయి?

✤ గుట్టపై 230 గుల్‌మొహర్ చెట్లు, 375 నిమ్మచెట్లు మరియు 160 టేకు చెట్లు నాటారు. అయితే మొత్తం ఎన్ని చెట్లు నాటారు ?

✤ కాలుష్య పరిశోధన కేంద్రంలో 193 ద్విచక్రవాహనాలను మరియు 297 నాలుగు చక్రాల వాహనాలను పరీక్షించారు. అయితే మొత్తం ఎన్ని వాహనాలకు కాలుష్య పరీక్ష చేయబడింది?

✦ ఇచ్చిన వివరాల ఆధారంగా కూడికల ఉదాహరణలు తయారు చేసి సాధించండి.

వివరాలు : వృక్షారోపన ప్రచారం – 345 బాలురు, 275 బాలికలు

ఉదాహరణ : వృక్షారోపన ప్రచారంలో 345 మంది బాలురు, 275 మంది బాలికలు పాల్గొన్నారు. అయితే మొత్తం ఎంత మంది పిల్లలు వృక్షారోపన ప్రచారంలో పాల్గొన్నారు.

వృక్షారోపన ప్రచారంలో మొత్తం ☐ మంది పిల్లలు పాల్గొన్నారు.

	వం	ప	ఒ	
	3	4	5	బాలురు
+	2	7	5	బాలికలు
				మొత్తం పిల్లలు

✤ కథల పుస్తకాలు 50, కవితల పుస్తకాలు 75.

✤ గంపలోని మామిడి పండ్లు 35, జామపండ్లు 45.

✤ గౌను విలువ 275 రూపాయలు, చొక్కా విలువ 399 రూపాయలు.

తీసివేత : చేతనతో

చేతనతో తీసివేత : (పూర్వతయారి)

✦

10 రూపాయలు అంటే, 1 రూపాయి నాణాలు 10.

100 రూపాయలు అంటే, 10 రూపాయల 10 నోట్లు అంటే 1 రూపాయి నాణాలు 100.

10 చెఱకు గడలకు ఒక కట్ట చొప్పున, 10 కట్టలు అంటే మొత్తం 100 చెఱకు గడలు.

QN8SSL

సోనూ : నా వద్ద 100 రూపాయల నోట్లు రెండు ఉన్నాయి. నేను నందుకు 70 రూపాయలు ఇవ్వాల్సి ఉంది.

సల్మా : నీవు ఎట్లా ఇస్తావు?

సోనూ : నేను ఒక 100 రూపాయల నోటు చిల్లర చేసి 10 రూపాయల నోట్లు 10 తెస్తాను.

నందు : అందులో నుంచి నువ్వు నాకు 10 రూపాయల నోట్లు 7 ఇవ్వు.

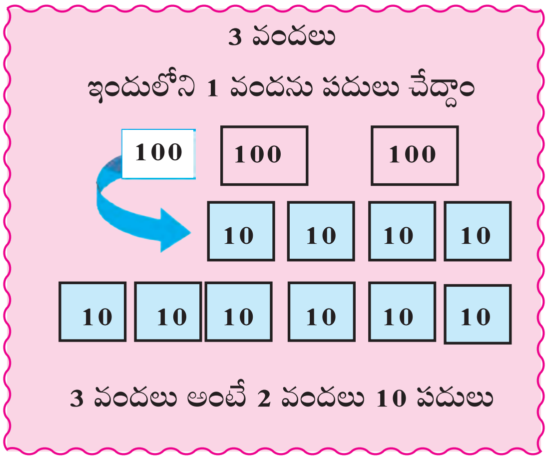
సల్మా : అంటే సోనూ వద్ద 100 రూపాయల నోటు 1, మరియు 10 రూపాయల నోట్లు 3 మిగులుతాయి.

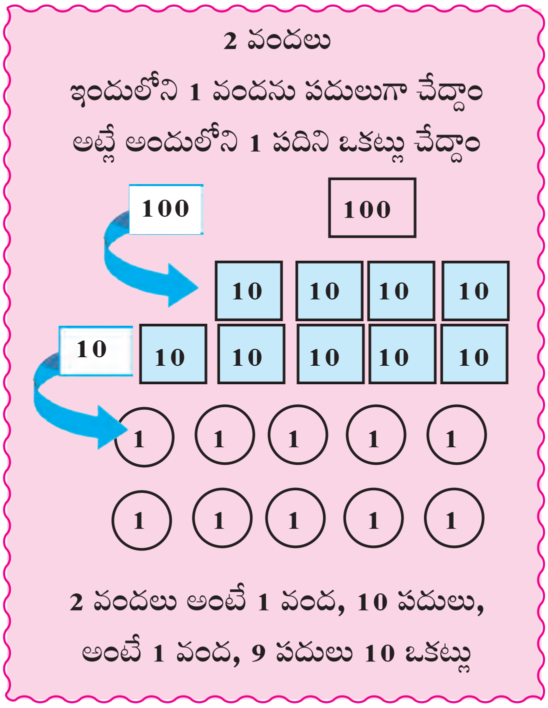
సోను : అవునా! అంటే నా దగ్గర 130 రూపాయలు మిగులుతాయి.

1 వంద = 10 పదులు

2 వందలు = 1 వంద, 10 పదులు.	4 వందలు = 3 వందలు 10 పదులు
3 వందలు = 2 వందలు 10 పదులు.	7 వందలు = 6 వందలు 10 పదులు
5 వందలు = 4 వందలు + ☐ పదులు.	6 వందలు = ☐ వందలు + 10 పదులు

✦ తీసివేత చేయునపుడు అప్పుడప్పుడు 1 వందను లేదా 1 పదిని చిల్లరచేయవలసి ఉంటుంది. ఎక్కువ వందలు లేదా ఎక్కువ పదులు ఉన్నట్లయితే ఒకే వందను లేదా ఒకే పదిని చిల్లరచేయవలసి ఉంటుంది.





తీసివేత : పదులను చిల్లరగా మార్చి

✦ క్రింది ఉదాహరణ అభ్యసించండి :

	ప	ఒ
	5	1
−	2	4

నా వద్ద 51 రూపాయలున్నాయి. పది రూపాయల నోట్లు 5, మరియు 1 రూపాయి చిల్లర ఉంది. ఇందులో నుంచి నేను 24 రూపాయలు దుకాణ దారునికి ఇవ్వాల్సి ఉంది.

ఒకట్ల స్థానంలోని 1 నుంచి 4 ఇవ్వరాదు, కావున పదిరూపాయల నోటు 1ని చిల్లరచేసి 10 చిల్లర రూపాయలుగా చేద్దాం.

	ప	ఒ
	4	11
	~~5~~	~~1~~
−	2	4
	2	7

ఇప్పుడు నాదగ్గర పదిరూపాయల నోట్లు 4, మరియు చిల్లర 10 రూపాయలు అలాగే ఇంతకు ముందున్న 1 రూపాయి కలిసి 11 చిల్లర రూపాయలు అవుతాయి.

11 చిల్లర రూపాయలనుంచి 4 చిల్లర రూపాయలు ఇద్దాం, కాబట్టి 11నుంచి 4 తీసివేద్దాం. 7 చిల్లర రూపాయలు మిగులుతాయి. ఇప్పుడు పదుల తీసివేత చేద్దాం.

4 నుంచి 2 తీసివేద్దాం. 2 మిగిలింది.

27 జవాబు వచ్చింది, కావున నావద్ద 27 రూపాయలు మిగిలాయి.

✦ తీసివేయండి.

	ప	ఒ
	5	12
	~~6~~	~~2~~
−	2	7
	3	5

	ప	ఒ
	7	3
−	4	5

	ప	ఒ
	8	1
−	5	8

	ప	ఒ
	9	0
−	6	9

తీసివేత : వందను చిల్లరగా మార్చి

✦ నందు వద్ద 100 రూపాయల నోట్లు 5, 10 రూపాయల నోట్లు రెండు మరియు ఒక రూపాయి నాణాలు 7 ఉన్నాయి. అతడు సోనూకు అందులోనుంచి 318 రూపాయలు ఇచ్చాడు, అయితే అతని వద్ద ఎన్ని రూపాయలు మిగిలాయి?

	వం	ప	ఒ
		1	17
	5	~~2~~	7
–	3	1	8
	2	0	9

7 నాణాల నుంచి 8 నాణాలను తీసి ఇవ్వరాదు, కాబట్టి 10 రూపాయల 2 నోట్లలో నుంచి 1 నోటును చిల్లర చేయవలసి యుండును.
అందువల్ల ఇక్కడ 10 రూపాయల నోటులోని 10 మరియు మొదటి 7 అంటే 17 చిల్లర రూపాయలు అవుతాయి.
17 నుంచి 8 రూపాయలు ఇద్దాం. 10 రూపాయల నోటు ఒకటి ఉంది, దాన్ని ఇద్దాం. అంటే 10 రూపాయల నోట్లు మిగలవు. అలాగే 100 రూపాయల 5 నోట్ల నుంచి 3 నోట్లు ఇవ్వవచ్చును. కావున నందు వద్ద 209 రూపాయల మిగులుతాయి.

✦ తీసివేయండి : 545 – 265

	వం	ప	ఒ
	4	14	
	~~5~~	~~4~~	5
–	2	6	5
	2	8	0

545 అంటే 5 వందలు, 4 పదులు, 5 ఒకట్లు. వీటినుంచి 265 తీసివేయాలి. 5 ఒకట్ల నుంచి 5 ఒకట్లు తీసివేయాలి. 5 ఒకట్ల నుంచి 5 ఒకట్లు తీసివేద్దాం. సున్న ఒకట్లు మిగిలాయి. ఇప్పుడు 4 పదుల నుంచి 6 పదులు తీసివేయరాదు. కాని 5 వందలు ఉన్నాయి కదా! అందులో నుంచి 1 వందను చిల్లర చేద్దాం. వందల స్థానం లో 4 మిగులుతుంది. 1 వందలో 10 పదులు అవుతాయి. ఇవి మరియు ఇంతకు ముందుగల 4 ఇలా మొత్తం 14 పదులు ఉన్నాయి. అందులోనుంచి 6 పదులు తీసివేద్దాం. అంటే 8 మిగిలాయి. ఇప్పుడు 4 వందల నుంచి 2 వందలను తీసివేద్దాం. 280 జవాబు వచ్చింది.

✦ తీసివేయండి :

	వం	ప	ఒ
	2	7	1
–	1	3	8

	వం	ప	ఒ
	6	5	4
–		5	6

	వం	ప	ఒ
	7	3	1
–	2	4	8

	వం	ప	ఒ
	8	3	5
–	2	5	8

	వం	ప	ఒ
	5	6	7
–	2	4	9

	వం	ప	ఒ
	6	5	0
–	6	4	5

	వం	ప	ఒ
	7	7	5
–	3	9	7

	వం	ప	ఒ
	6	8	0
–	1	5	4

✦ తీసివేయండి : 507 − 288

	వం	ప	ఒ
	4	9 ~~10~~	17
	~~5~~	0	7
−	2	8	8
	2	1	9

7 ఒకట్లు నుంచి 8 ఒకట్లు తీసివేయరాదు. అందువలన ఒక పదిని ఒకట్లుగామార్చ వలసి ఉంటుంది. కాని పదుల స్థానంలో కూడా ఏమియు లేవు. కావున 1 వందను చిల్లరచేసి 10 పదులను పొందుదాం. తర్వాత అందులోని ఒక పదిని మార్చితే 10 ఒకట్లు లభిస్తాయి. అవి మరియు మొదటి 7 కలిసి 17 ఒకట్లు అయ్యాయి. అందులో నుంచి 8 ఒకట్లు తీసివేస్తే 9 ఒకట్లు మిగిలాయి. దాన్ని ఒకట్ల స్థానం క్రింద రాద్దాం.

ఇప్పుడు పదుల స్థానంలో 9 ఉన్నది, అందులో నుంచి 8 తీసివేస్తే 1 పది మిగిలింది, దాన్ని పదులస్థానం క్రింద రాద్దాం. చివరకు 4 వందలు ఉన్నాయి. అందులోనుంచి 2 వందలు తీసివేయగా మిగిలిన 2 వందలను, వందలస్థానం క్రింద రాద్దాం. జవాబు 219 వచ్చింది.

✦ తీసివేయండి : 900 − 365

	వం	ప	ఒ
	8	9 ~~10~~	10
	~~9~~	0	0
−	3	6	5
	5	3	5

ఇక్కడ ‘0’ ఒకట్లనుంచి 5 ఒకట్లు తీసివేయరాదు. కాబట్టి పదులను ఒకట్లుగా మార్చవలసి ఉంటుంది. కాని పదుల స్థానంలో కూడా ఏమియు లేదు. కాబట్టి 1 వందను పదులుగా మార్చి 10 పదులను పొందుదాం. తర్వాత అందులోని ఒక పదిని ఒకట్లు మార్చగ 10 ఒకట్లు లభిస్తాయి. అందులోని 5 ఒకట్లు తీసివేద్దాం. మిగిలిన 5 ఒకట్లను ఒకట్ల స్థానం క్రింద రాద్దాం.

ఇప్పుడు పదులస్థానంలో 9 ఉన్నది, అందులో నుంచి 6 తీసివేశాం. 3 పదులు మిగిలాయి. వాటిని పదుల స్థానం క్రింద రాద్దాం. చివరకు 8 వందలు మిగిలినవి. అందునుండి 3 తీసివేసి మిగిలిన 5 వందలను కింద రాద్దాం. తీసివేత మిగులు 535 వచ్చింది.

✦ తీసివేయండి :

	వం	ప	ఒ
	2	0	5
−			6

	వం	ప	ఒ
	3	0	0
−		9	5

	వం	ప	ఒ
	8	0	0
−	2	0	7

	వం	ప	ఒ
	7	0	0
−	3	4	8

✦ నిలువు వరుసలో అమర్చి తీసివేయండి :

- 245 − 6
- 348 − 59
- 556 − 368
- 407 − 240
- 845 − 657
- 932 − 754

✦ ఇచ్చిన అంకెలనుపయోగించి అన్నిటికంటే పెద్ద మూడంకెల సంఖ్య, అన్నిటి కంటే చిన్న మూడంకెల సంఖ్య తయారు చేసి వాటితో తీసివేత చేయండి.

- 3, 5, 4
- 6, 5, 1
- 7, 2, 5
- 3, 4, 8

రాత లెక్కలు

- మహారాజ్ తోటలో 175 చెట్లు, సాయాజీ తోటలో 238 చెట్లు ఉన్నాయి. సాయాజీ తోటలో, మహారాజ్ తోటలోని చెట్లకంటే ఎన్ని ఎక్కువ ఉన్నాయి?

  సాయాజీ తోటలోని చెట్లు ఎక్కువ ఉన్నాయి.

  అందులో నుంచి మహారాజ్ తోటలోని చెట్ల సంఖ్యను తీసివేద్దాం.

  సాయాజీ తోటలో ☐ చెట్లు ఎక్కువ ఉన్నాయి.

	వం	ప	ఒ	
	2	6	8	సాయాజీ తోటలోని చెట్లు
–	1	7	5	మహారాజ్ తోటలోని చెట్లు
				ఎక్కువ ఉన్నచెట్లు

- దుకాణంలో కొన్ని పుస్తకాలు ఉన్నాయి. దుకాణదారుడు ఇంకను 125 పుస్తకాలు తెచ్చాడు. దుకాణంలో మొత్తం 234 పుస్తకాలు అయ్యాయి. అయితే ప్రారంభంలో దుకాణదారుని వద్దగల పుస్తకాలు ఎన్ని ?

- బడిలో 350 మంది బాలికలు, 215 మంది బాలురు ఉన్నారు, అయితే బాలుర కంటే బాలికలు ఎందరు ఎక్కువ ఉన్నారు?

- మేరీ వద్ద 500 రూపాయలు ఉన్నాయి. అందులో నుంచి 275 రూపాయలతో పుస్తకాలు కొన్నది. అయితే ఆమె వద్ద ఇంకను ఎన్ని రూపాయలు మిగిలాయి?

✦ ఇచ్చిన వివరాల ఆధారంగా తీసివేత రాత లెక్కలు తయారు చేసి సాధించండి.

వివరాలు : అమన్ వద్ద 325 పూసలు, సులభ వద్ద 150 పూసలు.

ఉదాహరణ : అమన్‌వద్ద 325 పూసలు ఉన్నాయి, సులభ వద్ద 150 పూసలు ఉన్నాయి. సులభ ఇంకను ఎన్ని పూసలు తీసుకుంటే ఇద్దరి వద్దగల పూసలు సమానమవుతాయి.

సులభ ఇంకనూ ☐ తీసుకోవాలి.

	వ	ప	ఒ	
	3	2	5	అమన్ పూసలు
–	1	5	0	సులభ పూసలు
				తీసుకోవలసిన పూసలు

✦ వివరాలను బట్టి తీసివేత ఉదాహరణలు తయారు చేసి సాధించండి.

- 257 పూసలు, 300 పూసలు
- 188 మామిడి చెట్లు, 275 జామచెట్లు
- 195 నలుపు రంగు సైకిళ్ళు, 100 ఎరుపు రంగు సైకిళ్ళు
- హాపూస్‌మామిడి పండ్లు 324, కలమామిడి పండ్లు 268
- గోధుమల సంచులు 932, జొన్నలసంచులు 750
- 168 రూపాయలు, 622 రూపాయలు

కూడిక-తీసివేతలు :

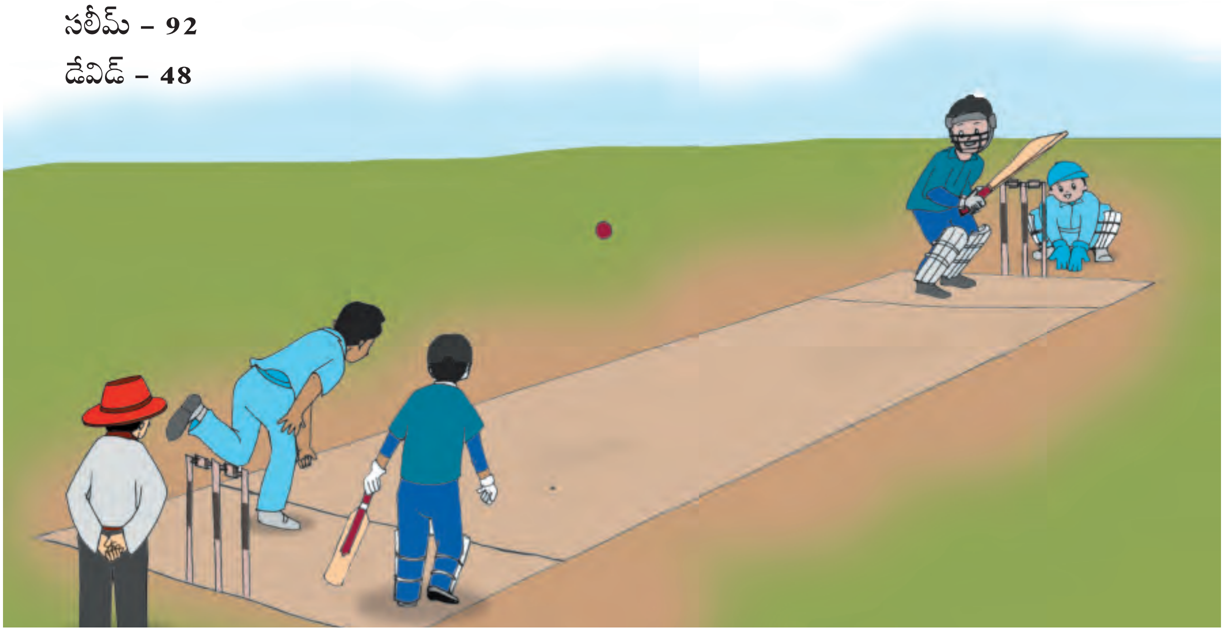
- ✦ క్రింది ఉదాహరణలకు మౌఖికంగా జవాబులు చెప్పండి.
  - మాలతి వద్ద 15 నీలిరంగు బుడగలు, 7 ఎరుపు రంగు బుడగలు ఉన్నాయి. అయితే మొత్తం బుడగలు ఎన్ని? ☐
  - అజిత్ వద్ద కొన్ని గింజలు ఉన్నాయి. సాగర్ అతనికి 25 గింజలు ఇచ్చాడు. ఇప్పుడు అజిత్ వద్ద 65 గింజలు అయ్యాయి. అయితే అజిత్ వద్ద మొదట ఎన్ని గింజలు ఉండెను? ☐
  - ఒక గంపలో గులాబీలు, మల్లెపూలు కలిపి 80 పూలున్నాయి. అందులో 30 పూలు గులాబీలు, అయితే మల్లెపూలు కలిపి ఎన్ని ? ☐
  - వృక్షారోపన ప్రచారంలో 100 మంది పిల్లలు పాల్గొన్నారు. అందులో 60 మంది బాలికలైనచో, బాలురు ఎందరు? ☐
  - అక్బరు 42 బంగాళదుంపల పొట్టు తీశాడు. సల్మా 35 బంగాళదుంపల పొట్టు తీసింది. సల్మా ఇంకను ఎన్ని బంగాళదుంపల పొట్టు తీస్తే అక్బరు పొట్టు తీసిన బంగాళదుంపలకు సమానం అవుతాయి? ☐
- ✦ వివరాల ఆధారంగా రాత లెక్కలు తయారు చేసి సాధించండి.

  టోనీ వద్ద నున్న పుస్తకాలు 75, సోను వద్దనున్న పుస్తకాలు 40, నందు వద్దనున్న పుస్తకాలు 80.
  - టోనీ మరియు సోనూలవద్ద నున్న పుస్తకాల మొత్తం ఎంత?
  - టూనీ వద్ద సోనూ కంటే ఎన్ని పుస్తకాలు ఎక్కువ ఉన్నాయి?
  - టోనీ కంటే నందు వద్ద ఎన్ని పుస్తకాలు ఎక్కువ ఉన్నాయి?
  - సోనూ ఇంకను ఎన్ని పుస్తకాలు తీసుకుంటే టోనీ మరియు సోనూలవద్ద నున్న పుస్తకాలకు సమానం అవుతాయి?
- ✦ ఉదాహరణలు తయారు చేసి సాధించండి.
  - ఎర్ర గోళీలు 150, నీలి గోళీలు 220, ఆకుపచ్చ గోళీలు 75
  - సల్మా మార్కులు 272, నందు మార్కులు 245, సోనూ మార్కులు 331.
  - పరుగుల పలకం (బోర్డు)

    అశోక్ – 110

    సలీమ్ – 92

    డేవిడ్ – 48



పదుల గుణకారం

టోనీ : ఏదేని సంఖ్యను 10తో గుణించండం అంటే ఆ సంఖ్యను పదిరెట్లు చేయుట.

3 X 10 అంటే 3 యొక్క 10 రెట్లు, మూడుపదుల ముప్పై, 3 X 10 = 30 ఈ విధంగా.

4 X 10 = 40, 5 X 10 = 50, 6 X 10 = 60, 10 X 10 = 100.

సోనూ : అంటే 13 X 10 = 130, 24 X 10 = 240 అలాగే 40 X 10 = 400 ఇలా వస్తుంది.

అక్క : ఏదేని సంఖ్యను పదితో గుణించడం అంటే ఆసంఖ్యముందు సున్న రాయడం.

సల్మా : 20 X 3 అంటే 20 + 20 + 20 = 60 వస్తుంది.

టోని : 20 X 3 అంటే 2 పదుల యొక్క మూడింతలు = 6 పదులు = 60.

అక్క : 20 X 3 ను చేయునపుడు 2 మరియు 3 లను గుణకారం చేద్దాం. ఆ తర్వాత దాని ముందు సున్న రాద్దాం.

60 లబ్ధం వచ్చింది.

ఈ విధంగానే

20 X 6 = 2 ప X 6 = 12 ప = 120   50 X 7 = 35 ప = 350

40 X 5 = 4 ప X 5 = 20 ప = 200   80 X 3 = 24 ప = 240

సోనూ : ఒక వేళ రెండు సంఖ్యల్లోని ఒకట్ల స్థానంలో సున్న ఉన్నట్లైతే ?

అక్క : 30 X 20 ఈ గుణకారం చేయునపుడు రెండింటిలో ఒకదానిని పదుల రూపంలో రాయండి.

30 X 20 అంటే 30 X 2 ప.

సల్మా : ఇదైతే 60 ప. అవుతుంది. అంటే 600 అయ్యింది.

సోనూ : 30 X 20 అంటే 600 అయ్యింది కదా!

టోనీ : 3 ప X 2 ప అంటే 6 వం అయ్యింది, ఇలాగేనా?

అక్క : అవును. అంటే 30 X 20 ఈ గుణకారం చేయునపుడు మొదట 3 X 2 ను గుణించండి, వచ్చిన లబ్ధానికి కుడివైపు రెండు సున్నాలు పెట్టండి.

చేసి చూడండి. 40 X 20 = 800 వస్తుంది. 30 X 30 = 900 వస్తుంది.

> ఒక వేళ రెండు సంఖ్యల్లోని ఒకట్ల స్థానంలో సున్నలు ఉన్నట్లైతే గుణకారం చేయునపుడు పదుల స్థానంలోని అంకెలను గుణించి దాని లబ్ధంనకు కుడివైపు రెండు సున్నాలు రాయండి.

✦ గుణకారం చేయండి.

- 4 X 50 = ☐
- 3 ప X 3 ప = ☐
- 70 X 10 = ☐
- 6 X 20 = ☐
- 4 ప X 2 ప = ☐
- 20 X 20 = ☐

రెండంకెల సంఖ్యను ఒక అంకె సంఖ్యచే గుణించుట : గడుల పద్ధతి (ల్యాటిస్ పద్ధతి)

సోనూ : నిన్న నేను ఒక పుస్తకం 34 రూపాయల చొప్పున రెండు పుస్తకాలు కొన్నాను. నేను ఎన్ని రూపాయలు ఇచ్చి ఉంటానో చెప్పకోండి చూద్దాం!

సల్మా : దీని కొరకు 34 X 2 ఇలా గుణకారం చేయాల్సి ఉంటుంది.

అక్క : ఈ గుణకారం చేయుటకు నేను మీకొక ఉపాయం చెప్తాను. 6వ ఎక్కం తయారు చేస్తున్నప్పుడు మనం 6ను 4 మరియు 2 ఇలా సౌలభ్యం కొరకు రెండు భాగాలు చేసి ఎక్కాన్ని తయారు చేశాం అలాంటి ఉపాయాన్నే వాడి మనం ఈ గుణకారం చేద్దాం.

34 ను 30 + 4 గా విడదీద్దాం. ఇందులో 30 అనేది పూర్తిగా పదుల సంఖ్య కావడం వల్ల గుణించడం సులభమవుతుంది.

X	30 (3 ప)	4 (4 ఒ)
2	(30 X 2) 60	(4 X 2) 8

సోనూ : మొదటి 30ని అంటే 3 పదులను 2 తో గుణించాం.

6 పదులు అంటే 60 వచ్చాయి.

తర్వాత 4 ఒకట్లు X 2 = 8

ఇప్పుడు 60 మరియు 8 లను కూడాము.

60 + 8 = 68. కావున 34 X 2 = 68.

✦ గుణించండి

✤ 37 X 4

X	30	7
4	120	28

120
+ 28
148

37 X 4 = 148

✤ 56 X 3

X	50	6
3	150	18

150
+ 18

56 X 3 = 168

✦ గడులనుపయోగించి క్రింది గుణకారాలు చేయండి :

✤ 42 X 3

X	40	2
3		

✤ 51 X 6

X	50	1
6		

✤ 73 X 5

X	70	3
5		

✤ 39 X 8

X	30	9
8		

రెండంకెల సంఖ్యను రెండంకెల సంఖ్యతో గుణించుట : గడులపద్ధతి

✦ జంతు ప్రదర్శనశాలకు వెళ్ళుటకు ప్రతిపిల్లవానివద్ద బస్సుకొరకు 12 రూపాయలు తీసుకోవాలి. మొత్తం 25 మంది పిల్లలు వెళ్ళినట్లైతే ఎన్ని రూపాయలు జమ అవుతాయి?

నందు : ఇందు కొరకు 25ను 12తో గుణించాలి కదా?

అక్క : మళ్ళీ మనం మన సౌలభ్యంకొరకు భాగాలు చేసి గడుల పద్ధతితో గుణించుదాం.

25 = 20 + 5 అలాగే 12 = 10 + 2 ఇలా భాగాలుగా చేసి తీసుకొందాం.

X	20	5
10	200	50
2	40	10

200
+ 50
+ 40
+ 10
300

25 X 12 = 300 రూపాయలు జమ అవుతాయి.

✦ గుణించండి.

✤ 43 X 23

X	40	3
20		
3		

43 X 23 = ☐

✤ 62 X 13

X	60	2
10		
3		

62 X 13 = ☐

✤ 32 X 14

X	30	2
10		
4		

32 X 14 = ☐

✤ 13 X 27

X	10	3
20		
7		

13 X 27 = ☐

✦ గుణించండి :

✤ 56 X 16 ✤ 71 X 12 ✤ 29 X 29

గుణకారం : నిలువుగా అమర్చుట

అక్క : మనం గడులనుపయోగించి (ల్యాటిస్ పద్ధతి) గుణకారం చేయుటను నేర్చుకున్నాం. అదే పద్ధతి వేరే విధంగా ఎలా చేయాలో చూడండి. మనకు ప్రక్రియ అర్థం అయింది. దాన్ని వేరే పద్ధతిలో రాద్దాం.

✦ గుణించండి : 34 X 2

పదులు	ఒకట్లు
X 3	4
	2
6	8

మొదట ఒకట్ల స్థానంలోని 4ను 2తో గుణించుదాం. రెండు నాల్గుల ఎనిమిది, కావున గీతకింద ఒకట్ల స్థానంలో 8 రాద్దాం. ఇప్పుడు పదుల స్థానంలోని 3ను 2తో గుణించుదాం. రెండు మూళ్ళ ఆరు, ఈ 6ను పదుల స్థానం కింద రాద్దాం. 68 లబ్ధం వచ్చింది.

టోని : బాగుంది! ఇది తొందరగా చేశాము.

✦ గుణించండి.

పదులు	ఒకట్లు
X 4	2
	2
8	4

పదులు	ఒకట్లు
X 2	4
	2

పదులు	ఒకట్లు
X 2	2
	4

పదులు	ఒకట్లు
X 3	1
	3

చేతనతో గుణకారం

టోనీ : 26 X 3 ఈ గుణకారాన్ని ఎలా చేయాలి ?

సల్మా : గుణకారాన్ని నిలువుగా అమర్చి చేద్దాం.
మొదట ఒకట్ల స్థానంలోని 6ను 3తో గుణించుదాం
మూడు ఆర్లు పద్దెనిమిది.

ప	ఒ
X 2	6
	3

అక్క : పద్దెనిమిదిలోని 10 ఒకట్లను ఒక పదిని చేసి పదులలోని చేతన స్థానంలో రాద్దాం. ఒకట్ల స్థానంలో గీతకింద ఎనిమిది రాద్దాం.
పదుల స్థానంలోని 2ను 3తో గుణించుదాం.
మూడు రెండ్లు ఆరు. చేతనతో వచ్చిన ఒక పది కలిపితే 7పదులు అయ్యాయి.
దీన్ని పదుల స్థానంలో జవాబు రాసే చోట రాద్దాం.
78 లబ్ధం వచ్చింది.

ప	ఒ	
1		చేతన
X 2	6	
	3	
7	18	

✦ గుణించండి : 18 X 4

పదులు	ఒకట్లు
(3)	
X 1	8
	4
7	3̸ 2

మొదట 8 ఒకట్లను 4తో గుణించుదాం. నాలుగు ఎనిమిదుల ముప్పైరెండు. ఇందులోని 30 ఒకట్లతో 3 పదులు అవుతాయి. ఈ 3ను పదులలోని చేతన స్థానం లో రాద్దాం. ఒకట్లను ఒకట్ల స్థానం కింద రాద్దాం. ఇప్పుడు పదులస్థానంలోని 1ని 4తో గుణించుదాం. నాలుగు ఒకట్ల నాలుగు. చేతనలో రాసిన మూడు కలిసి ఏడు పదులు అవుతాయి. ఈ 7ను పదులస్థానం కింద రాద్దాం.

లబ్ధం : 72 వచ్చింది.

✦ గుణించండి.

పదులు	ఒకట్లు
X 1	5
	5

పదులు	ఒకట్లు
X 2	4
	3

పదులు	ఒకట్లు
X 2	7
	3

పదులు	ఒకట్లు
X 1	5
	6

	పదులు	ఒకట్లు
	2	
X	2	3
		7
1 ←	(1) 6	(2̸) 1

వం	ప	ఒ
1	6	1

అక్క : 23 X 7 ఈ గుణకారం చేయాలి. మొదట 3 ఒకట్లను 7తో గుణించుదాం. 7 మూళ్ళ 21. అందులోని 20 ఒకట్లతో 2 పదులు తయారు చేసి దాన్ని పదుల చేతన స్థానంలో రాద్దాం. ఒకట్ల స్థానంలో 1 ఉంది. ఇప్పుడు పదుల స్థానంలో 7 రెండ్ల 14 మరియు చేతన 2తో కలిసి 16 పదులు అయ్యాయి.

సల్మా : 16 పదులు అంటే 1 వంద 6 పదులు.
అంటే లబ్ధం 161 వచ్చింది.

వం	ప	ఒ
	X 3	6
		4

వం	ప	ఒ
	X 4	0
		8

వం	ప	ఒ
	X 5	4
		7

వం	ప	ఒ
	X 9	2
		8

రాత లెక్కలు

❖ ఒక జాడీలో 34 చాక్లెట్ల చొప్పున 9 జాడీలలోని మొత్తం చాక్లెట్లుఎన్ని?

	3		
	3	4	చాక్లెట్లు (ఒక జాడీలో)
	X	9	జాడీలు
3	0	6	చాక్లెట్లు

మొత్తం చాక్లెట్లు ☐

❖ ఒక పుస్తకం ధర 85 రూపాయలు, అయితే అలాంటి 5 పుస్తకాల మొత్తం విలువ ఎంత ?

  85 రూపాయలు (ప్రతి ఒక్క పుస్తకం ధర)
X 5 పుస్తకాలు
———
రూపాయలు

మొత్తం విలువ ☐ రూపాయలు

❖ ఒక మీటరు బట్ట ధర 95 రూ॥ అయితే 6 మీటర్ల బట్ట విలువ ఎంత ?

బట్ట విలువ ☐ రూపాయలు

❖ 1 లీటరు పాల ధర 40 రూపాయలు, అయితే 3 లీటర్ల పాల విలువ ఎంత ?

పాల విలువ ☐ రూపాయలు.

✦ క్రింది ఉదాహరణలు సాధించండి.

❖ ఒక వరుసలో 25 మంది పిల్లల చొప్పున 7వరుసల్లోని పిల్లల సంఖ్య ఎంత?

❖ 53 రూపాయలకు ఒక తువ్వాలు చొప్పున 6 తువ్వాల్ల విలువ ఎంత ?

❖ ఒక పెట్టెలో 72 ఆపిల్ పండ్లు చొప్పున 5 పెట్టెల్లోని ఆపిల్ పండ్లు ఎన్ని?

❖ ఒక డబ్బాలో 40 లడ్డూలు పట్టును. అయితే 9 డబ్బాలలోని లడ్డూలు ఎన్ని?

✦ గుణకారపు ఉదాహరణలు తయారు చేసి సాధించండి.

వివరాలు : 8 రూపాయలకు 1 నోటు పుస్తకం, 45 నోటుపుస్తకాలు.

ఉదా. : 8 రూపాయలకు ఒక నోటు పుస్తకం చొప్పున 45 నోటుపుస్తకాల విలువ ఎంత ?

  45 నోటు పుస్తకాలు
X 8
———
 360

45 నోటు పుస్తకాల విలువ 360 రూపాయలు.

వివరాలు : ఒక పెట్టెలో 48 దానిమ్మపండ్లు, 7 పెట్టెలు.

ఉదా. : ఒక పెట్టెలో 48 దానిమ్మపండ్ల చొప్పున 7 పెట్టెలలోని దానిమ్మపండ్లు ఎన్ని ?

7 పెట్టెల్లోని మొత్తం దానిమ్మ పండ్లు ☐

❖ ఒక వరుసకు 15 చెట్లు, 9 వరుసలు

❖ ఒక్కోడబ్బాలో 20 లడ్లు, 8 డబ్బాలు

❖ 16 ఆటవస్తువులు, ప్రతి ఒక్క దాని విలువ 10 రూపాయలు.

❖ ఒక పుస్తకం 36 రూపాయలు, 7 పుస్తకాలు.

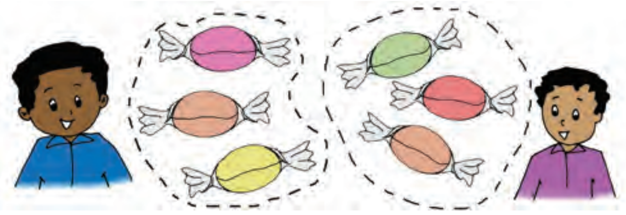
సమాన భాగాలు చేయుట

రాజు : అమ్మ నాకు 6 చాక్లెట్లు ఇచ్చింది.
వాటిని మనం ఇద్దరం సమానంగా పంచుకుందాం.

సంజు : నీకొకటి, నాకొకటి ఇలా పంచుకుందాం.

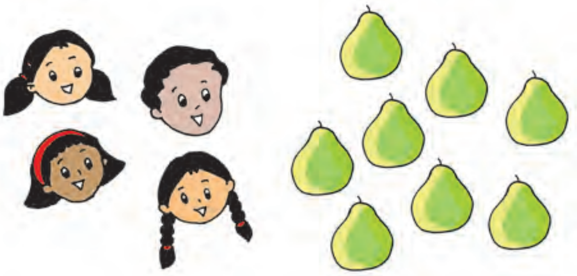
రాజు : నాకు 3 చాక్లెట్లు వచ్చాయి.

సంజు : నాకు కూడ మూడే చాక్లెట్లు వచ్చాయి.
అంటే ప్రతి ఒక్కరికి మూడు-మూడు చాక్లెట్లు వచ్చాయి.



మొత్తం చాక్లెట్లు	ప్రతి ఒక్కరికి చాక్లెట్లు
6	3

❖ ఇక్కడ కొన్ని అమ్మాయి, అబ్బాయిల చిత్రాలు గీయబడినవి. మొత్తం ఎంతమంది ఉన్నారో చూడండి. లెక్కించండి. ప్రక్కన జామపండ్లు చూపించారు. పిల్లలందరికి సమానంగా పంచాలి. ఎలా పంచుతారు?

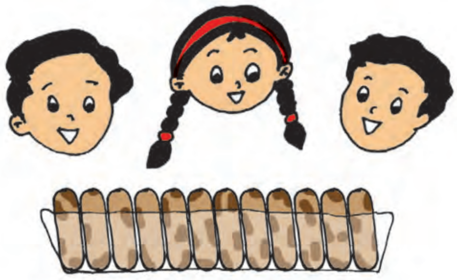


మొత్తం జామ పండ్లు	సుమ	రాజు	మీనా	అంజు

ప్రతి ఒక్కరికి ఎన్ని జామపండ్లు వచ్చాయి ?

❖ ఒక బిస్కెట్ పొట్లంలో 12 బిస్కెట్లు ఉన్నాయి.
రాజు, సంజు మరియు అనిత వీరి ముగ్గురికి వాటిని సమానంగా పంచాలి.

మొత్తం బిస్కెట్లు	ప్రతి ఒక్కరి వాటా		
	రాజు	సంజు	అనిత



ముగ్గురికి సమానంగా పంచినట్లైతే ప్రతి ఒక్కరికి ______ బిస్కెట్లు వస్తాయి.

QNRJVH

- ప్రక్కన గల చిత్రములో 18 రేగుపండ్లు చూపబడినవి. ఈ రేగుపండ్లను ఇద్దరికి సమానంగా పంచినట్లైతే ప్రతి ఒక్కరికి ఎన్ని వస్తాయి?

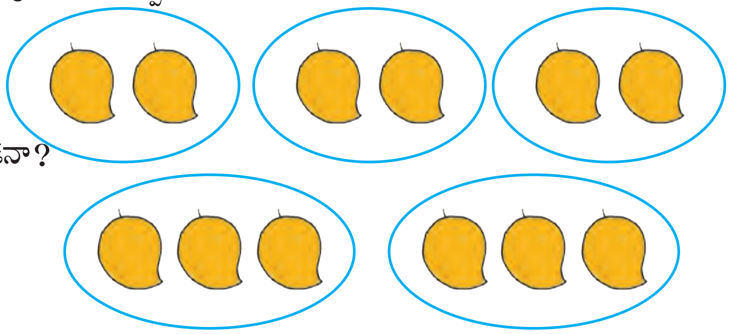
- 18 రేగు పండ్లను ముగ్గురికి సమానంగా పంచినట్లైతే ప్రతి ఒక్కరికి ఎన్ని వస్తాయి?

- 18 రేగు పండ్లను ఆరుగురికి సమానంగా పంచినట్లైతే ప్రతి ఒక్కరికి ఎన్ని వస్తాయి?

సమూహం లేక భాగాలు చేయుట.

అమ్మ : 6 మామిడి పండ్లు తెచ్చాను. సుచిత్ర, నీవు వీటిని రెండు రెండు మామిడి పండ్లుగా భాగాలు చేయుము. ఎన్ని అవుతాయో చెప్పు.

సుచిత్ర : మూడు భాగాలు అయ్యాయి. ఇప్పుడు మూడు-మూడు మామిడి పండ్లుగా భాగాలు చేసి చూడనా?



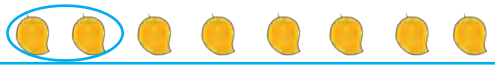
అమ్మ : తప్పకుండ, చేసి చూడు, ఎన్ని అవుతాయో చెప్పు.

సుచిత్ర : ఇప్పుడు రెండే భాగాలు అయ్యాయి.

సుచిత్ర చేసిన భాగాలు క్రింది పట్టికలో చూపబడినవి.

మొత్తం మామిడిపండ్లు	ప్రతి భాగంలోని మామిడిపండ్లు	మొత్తం భాగాలు
6	2	3
6	3	2

- చిత్రములో భాగాలు చూపి పట్టికను పూరించండి.

మొత్తం మామిడి పండ్లు	ఒక్కో భాగంలోని మామిడి పండ్లు	మొత్తం భాగాలు	
8	2		
8	4		

✤ చిత్రములో భాగాలు చూపి పట్టికను పూరించండి.

మొత్తం దోసకాయలు	ఒక్కోభాగంలోని దోసకాయలు	మొత్తం భాగాలు	
10	1		
10	2		
10	5		
10	10		

✤ అక్క 12 మంది పిల్లలతో ఆట ఆడిస్తుంది. “పదండి మనం జట్లు తయారుచేసే ఆట ఆడుదాం. నేను వేళ్ళతో చూపించిన విధంగా అంతేమందితో జట్టుగా తయారు కావాలి” అని ఆమె అన్నది.

అక్క 4 చేతి వేళ్ళు పైకెత్తింది.

ఎన్ని జట్లు అయ్యాయి ?

అక్క చేత్తో 3 వేళ్ళు చూపింది.

ఎన్ని జట్లు అయ్యాయి ?

అక్క చేత్తో 2 వేళ్ళు చూపింది.

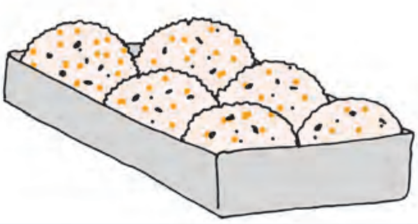
ఎన్ని జట్లు అయ్యాయి ?

అక్క రెండు చేతుల్లో కలిపి 6 వేళ్ళు చూపింది.

ఎన్ని జట్లు అయ్యాయి ?

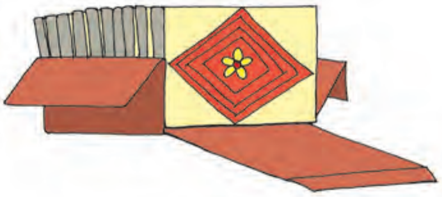
✤ ఒక పళ్ళెంలో 6 లడ్లు పట్టును. అయితే 48 లడ్లు పెట్టడానికి ఎన్ని పళ్లెములు అవసరం? పెట్టండి చూద్దాం.

మొత్తం లడ్లు	ఒక పళ్లెంలోని లడ్లు	పళ్లెముల సంఖ్య
48	6	

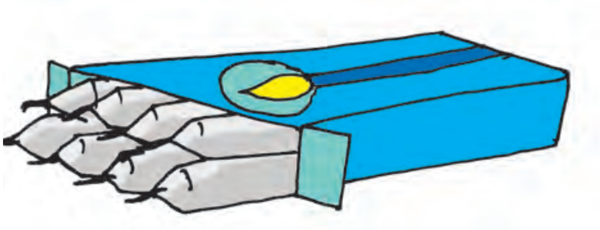


✤ ఒక పెట్టెలో 10 నాపరాళ్ళు ఉంటాయి. గదిలో మొత్తం 60 నాపరాళ్ళు పరచుటకు ఎన్ని పెట్టెలు తేవాల్సి ఉంటుంది?

మొత్తం నాపరాళ్ళు	ఒక పెట్టెలోని బండలు	పెట్టెల సంఖ్య
60	10	



✤ ఒక క్రొవ్వొత్తి పెట్టెలో 8 క్రొవ్వొత్తులు పట్టును.
అయితే 24 క్రొవ్వొత్తులు పెట్టుటకు
ఎన్ని పెట్టెలు కావాలి ? [ ]

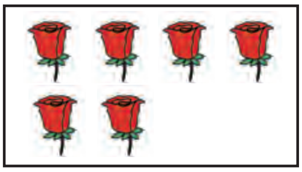


వస్తు సమూహములోని వస్తువులను సమాన భాగాలుగా చేయుటయే భాగహారము.

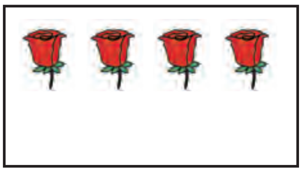
ఒకే సంఖ్యను మళ్ళీ మళ్ళీ తీసివేయుట

✤

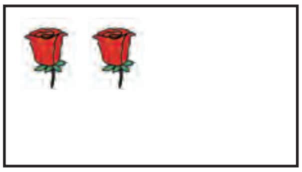
ఈ 8 పూలనుండి ప్రతీసారి 2 పూలను మనం తీసేద్దాం.



8 పూల నుంచి మొదటిసారి 2 పూలను తీశాము. $8 - 2 = 6$
6 పూలు మిగిలాయి.



6 పూల నుంచి రెండోసారి 2 పూలను తీశాము. $6 - 2 = 4$
4 పూలు మిగిలాయి.



4 పూల నుంచి మూడోసారి 2 పూలను తీశాము. $4 - 2 = 2$
2 పూలు మిగిలాయి.

2 పూల నుంచి నాలుగోసారి 2 పూలను తీశాము. $2 - 2 = 0$
పూలేమి మిగులలేదు.
అంటే సున్న (0) పూలు మిగిలాయి.

8 పూల నుంచి ప్రతీసారి 2 పూలు తీసే క్రియ గరిష్ఠంగా 4 సార్లు చేయబడింది.

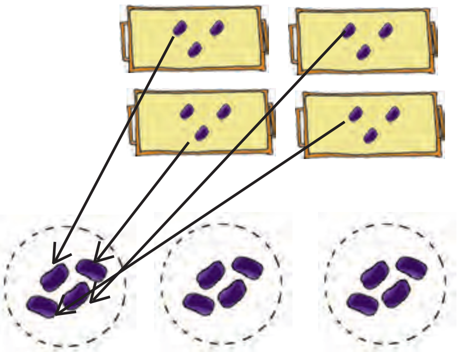
✤ నందుకు డాక్టరుగారు 15 మాత్రలు ఇచ్చాడు. రోజుకు 3 మాత్రల చొప్పున అతడు వాటిని ఎన్ని రోజులు తీసుకోవలసి ఉండును. దీన్ని పై విధంగా చిత్రము గీసి తెల్పండి.

అక్క : నేను ఈ రోజు కొన్ని నేరేడు పండ్లు తెచ్చాను. ఎవరెవరొచ్చారు?

సోనూ : సల్మా, టోనీ, నేను మేము ముగ్గురం వచ్చాము.

అక్క : ఈ నేరేడు పండ్లు లెక్కించు. ముగ్గురికి సమానంగా పంచు.

సోనూ : ఇవి పన్నెండు పండ్లున్నవి. నేను ప్రతి ఒక్కరికి ఒక్కొక్కచొప్పున ముగ్గురికి సమానంగా పంచుతాను.



అక్క : ప్రతి ఒక్కరికి ఎన్ని వచ్చాయి?

సోనూ : ప్రతి ఒక్కరికి నాలుగు వచ్చాయి.

సల్మా : నేను కొంచెం వేరే రకంగా పంచనా ?

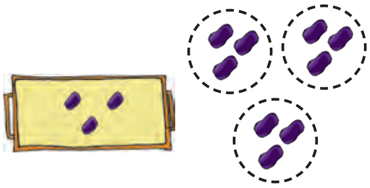
అక్క : తప్పకుండ! ఎలా పంచుతావు!

సల్మా : ముగ్గురికి పంచాలి, కాబట్టి మూడు-మూడు కుప్పలుగా చేస్తాను. అయితే ఒక్కొక్కరు ఒక్కో కుప్పలోనుంచి ఒక్కో నేరేడు పండు తీసుకోవాలి!

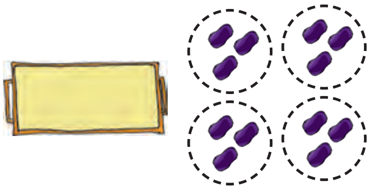
టోనీ : నిజంగానే, ప్రతి కుప్పలో నుంచి ఒకటి అంటే, ప్రతి ఒక్కరికి నాలుగు పండ్లు!

అక్క : ఇంకో విషయం మీ దృష్టికి వచ్చిందా!
సల్మా కుప్ప చేస్తుండగ ఆమె ప్రతీసారి మూడు పండ్లను తక్కువ చేస్తూపోతున్నది. అంటే పన్నెండు నుంచి మళ్ళీ మళ్ళీ మూడు తీసేస్తుంది!

సల్మా : అవును అక్క! అలా నాలుగు సార్లు చేయగా నేరేడు పండ్లు అయిపోయాయి.



అక్క : ఇప్పుడు మీ దృష్టికి వచ్చే వుంటుంది, పన్నెండు పండ్లను ముగ్గురికి సమానంగా పంచుట, లేదా వాటిని మూడు మూడు కుప్పలుగా చేయుట, అంటే అందులో నుంచి మళ్ళీ మళ్ళీ మూడు పండ్లను తీసివేయుట; ఈ ప్రక్రియలన్నింటి పరిణామము ఒకే మాదిరిగా ఉంది.



టోనీ : అవును, అక్క!

అక్క : కావున ఈ మొత్తం ప్రక్రియలకు గణితంలో 'భాగహారం' అను పేరొక్కటే కలదు.

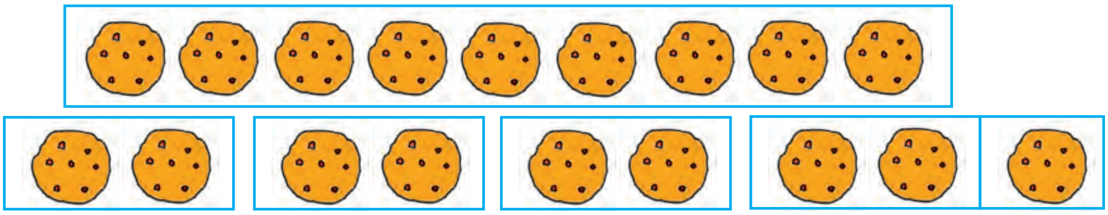
- ✤ వస్తువులను సమాన భాగాలు చేయుటయే భాగహారం.
- ✤ వస్తువులను సమాన భాగాలుగా విభజించుటయే భాగహారం.
- ✤ వస్తువుల సంఖ్యనుంచి ఒకే సంఖ్యను మళ్ళీ-మళ్ళీ తీసివేయుటను కూడా భాగహారం అంటారు.

టోనీ : కాని అక్క, చిహ్నాన్ని (గుర్తును) ఉపయోగించి గుణకారము రాయు పద్ధతి మాకు తెలుసు. అలాంటి చిహ్నాన్ని ఉపయోగించి భాగహారం రాయు పద్ధతికూడా ఉండే ఉంటుంది కదా ?

అక్క : 'భాగహారం' ఈ ప్రక్రియకు ÷ చిహ్నాన్ని వాడుతారు. దీన్ని ఉపయోగించి మీరు చేసిన ప్రక్రియను '12 ÷ 3=4' ఇలా రాస్తారు. దీన్ని 'పన్నెండు భాగహారం మూడుకు సమానం నాలుగు' అని చదువుతారు.

సల్మా : నాకు ఇప్పుడు తెలిసింది, మూడు నాల్గుల పన్నెండు. అంటే మూడు మూడు వస్తువుల నాల్గు కుప్పలు ఒకటిగ కలిపితే పన్నెండు వస్తువులు అవుతాయి. అయితే దీనికి వ్యతిరేకంగా పన్నెండు వస్తువులను మూడు-మూడు కుప్పలుగా విభజించినచో ప్రతికుప్పలో నాలుగే వస్తువులు వస్తాయి!

అక్క : శభాస్! మూడు భాగాలుగా చేస్తున్నప్పుడు మూడవ ఎక్కం పన్నెండు వచ్చేంతవరకు చదివితే పన్నెండులో మూడుతో ఎన్ని భాగాలు అవుతాయో తెలుస్తుంది. అట్లాగే 12ను ముగ్గురికి పంచునప్పుడు కూడ మూడవ ఎక్కాన్నే ఉపయోగించి, మూడు నాల్గుల పన్నెండు కాబట్టి ప్రతి ఒక్కరికి నాలుగు వస్తువులు లభిస్తాయి.



ఒక డబ్బాలో 9 లడ్లు ఉన్నాయి. వాటిని నలుగురికి సమానంగా పంచాలి. ప్రతి ఒక్కరికి రెండు చొప్పున 8 లడ్లు ఇచ్చినను 1 లడ్డు మిగులుతుంది. అంటే మొత్తం లడ్లను సమాన భాగాలు చేయరాదు. 1 లడ్డు మిగులుతుంది. డబ్బాలో ఎనిమిదే లడ్లులు ఉన్నట్లయితే సమాన భాగాలు చేయునపుడు లడ్లు మిగిలేవి కావు. సమాన భాగాలు చేయునపుడు అప్పుడప్పుడు వస్తువులు మిగులుతాయి. ఇలా మిగిలిన వస్తువుల సంఖ్యయే శేషం. వస్తువులకు బదులు సంఖ్యల సహాయంతో చేసిన నిలువు అమరిక చూడండి.

		2	ప్రతి ఒక్కరికి దొరికిన లడ్లు
4రికి పంచాలి.	4)	9	ఉన్న లడ్లు
	−	8	పంచిన మొత్తం లడ్లు
		1	మిగిలిన లడ్లు

✤ 12 పూలను 4 గురు పిల్లలకు సమానంగా పంచబడెను.

```
              3    (భాగఫలము) ప్రతిఒక్కరికి పూలు
విభాజకము 4)  12    (విభాజ్యము) మొత్తంపూలు
            - 12    పంచినపూలు
            ----
              0    (శేషం) మిగిలిన పూలు
```

ప్రతి ఒక్కరికి 3 పూలు దొరుకుతాయి.
ఎందుకంటె 4 మూళ్ళ 12
ఈ భాగహారము, నిలువు అమరికలో
ప్రక్కన చూపిన విధంగా రాస్తారు.
12ను 4తో భాగిస్తే శేషం సున్న వస్తుంది.

✤ 5 మంది పిల్లలకు 15 లడ్డు సమానంగా పంచారు.

```
              3   భాగఫలము
విభాజకము  5)  15   విభాజ్యము
            - 15
            ----
              0   శేషము
```

ప్రతిఒక్కరికి 3 లడ్డు దొరుకుతాయి.
ఎందుకంటే 5 మూళ్ళ 15
ప్రతి ఒక్కరికి దొరికిన లడ్లు అంటే
భాగఫలము
లడ్లు అన్ని అయిపోతాయి.
ఏమియు మిగులలేదు. అంటే శేషం '0'.

✤ 22రూపాయలు 5 మందికి పంచాల్సి ఉంది.

```
5 ) 22
```

```
               4    భాగఫలము
విభాజకము 5 ) 22    విభాజ్యము
            - 20
             ----
               2 శేషం
```

టోనీ : ఇక్కడ 22 విభాజ్యము, 5 విభాజకము

సల్మా : ఇక్కడ 5 విభాజకము కాబట్టి 5వ ఎక్కం వాడుదాం. 5 నాల్గుల 20, 5 ఐదుల 25.

టోనీ : 22 నుంచి 25 తీసి వేయరాదు. కాని 22 నుంచి 20 తీసివేయవచ్చు.

సోనూ : కాబట్టి 5 నాల్గుల 20 నే తీసుకొందాం. కాబట్టి గీతపైన ఒకట్లస్థానంలో 4 రాద్దాం.

నందు : ఈ 4 ను భాగఫలములో రాస్తున్నప్పుడు పదులస్థానంలో రాస్తే కుదరదు. ఎందుకంటే ప్రతి ఒక్కరికి 4 రూపాయలు దొరుకుతాయి. 4 పదులు లేదా 40 కాదు.

✦ భాగించండి.

```
     4
9) 36        7) 42        8) 64        6) 54
 - 36
  ---
    0

     7
8) 58        6) 49        5) 47        7) 29
 - 56
  ---
    2
```

కాలమానము

గడియార పఠనం

అక్క : నిన్నమీరు గడియారం ద్వారా సమయాన్ని ఎలా గుర్తించాలి అని అడిగారు కదా! ఈ రోజు నేను పెద్ద గడియారం తెచ్చాను. దీనితో నేర్చుకుందాం.

గడియారంలోని చిన్నముల్లు, పెద్దముల్లును జాగ్రత్తగా చూడండి. ఈ రెండు 12 పై ఉన్నప్పుడు పన్నెండు గంటలవుతుంది.

సల్మా : చిన్న ముల్లు 4పై, పెద్ద ముల్లు 12పై ఉన్నప్పుడు 4 గంటలు అవుతుంది.

నందు : ఈ విధంగానే 5 గంటలు, లేదా 9 గంటలు అయ్యినట్లు చూపవచ్చును.

సోనూ : చిన్నముల్లు నెమ్మదిగా, పెద్దముల్లు దానికంటె తొందరగా తిరుగుతుంది. అవును కదా?

అక్క : అవును. చిన్నముల్లు గంటలను చూపిస్తుంది, పెద్దముల్లు నిమిషాలను చూపిస్తుంది, కాబట్టి చిన్నముల్లును గంటల ముల్లని, పెద్ద ముల్లును నిమిషాల ముల్లని అంటారు. ఇప్పుడు పెద్దముల్లు 1 పైకి వచ్చింది. అంటే 12 గంటల 5 నిమిషాలు అయ్యింది.

నందు : నిమిషాలముల్లు 2పైకి వచ్చిందంటే 12 గంటల 10 నిమిషాలు అవుతుంది. మరి నిమిషాల ముల్లు 3పైన ఉన్నప్పుడు 12 గంటల 15 నిమిషాలు అవుతుంది. కదూ? గంటల ముల్లు కొంచెము ముందుకు జరిగినట్లు కనిపిస్తుంది.

అక్క : అవును. ప్రతీ రెండు వెంట సంఖ్యల రెండింటిలో 5-5 నిమిషాల అంతరము ఉన్నది.

సోనూ : అంటే నిమిషాలను లెక్కించేటప్పుడు 5వ ఎక్కం ఉపయోగపడుతుంది. ఈ విధంగా గంటలముల్లు 12, 1ల మధ్య మరియు నిమిషాల ముల్లు 9 పై ఉన్నప్పుడు 12 గంటల 45 నిమిషాలు అవుతుంది. ఎందుకంటే 9 ఐదుల నలభై ఐదు.

అక్క : శభాష్! ఎప్పుడైతే నిమిషాల ముల్లు 12 నుంచి ముందుకు వెళ్తువెళ్తూ మళ్ళీ 12 వద్దకు వస్తుందో అప్పుడు దాని ఒక చుట్టు పూర్తి అవుతుంది. ఇలా తిరిగి రావడానికి పట్టు సమయం 60 నిమిషాలు అంటే 1 గంట అదే సమయంలో గంటల ముల్లు 12 నుంచి 1 పైకి వస్తుంది. అప్పుడు ఒంటిగంట అవుతున్నట్లు.

టోనీ : ఇప్పుడు అర్థమైంది. గంటల ముల్లు 4,5 ల మధ్య ఉండి, నిమిషాల ముల్లు 8 పైన ఉన్నప్పుడు. ఐదు ఎనిమిదుల నలభై, కాబట్టి 4 గంటల 40 నిమిషాలు అవుతుంది.

గంట-నిమిషం, ఇవి సమయాన్ని కొలిచే ప్రమాణాలు.

✦ క్రింది గడియారాలలో కనిపించే సమయాన్ని గంటలు, నిమిషాల్లో రాయండి.

✦ క్రింది ఇచ్చిన సమయాన్ని చూడండి. ఆ సమయంలో ముళ్ళ స్థితి ఎట్లుండునో గడియారాల్లో చూపండి.

5 గంటల 10 నిమిషాలు	9 గంటల 5 నిమిషాలు	6 గంటల 20 నిమిషాలు	11 గంటల 35 నిమిషాలు

✦ క్రింది పనులను పూర్తిచేయుటకు దాదాపు ఎన్ని నిమిషాలు, లేదా ఎన్నిగంటలు, లేదా ఎన్ని రోజులు పడుతాయో పట్టికలో రాయండి.

కుక్కర్‌లో అన్నం ఉడుకుటకు	ఆవు పాలు పితుకుటకు	అమ్మ వంట చేయుటకు	నీళ్ళ ట్యాంకు నింపుటకు	స్వెటర్ అల్లుటకు	గులాబి మొగ్గ విచ్చుకొనుటకు

✦ రోజంతా చేసెడి ముఖ్యమైన పనులు, ఆ పనులను చేసే సమయం మరియు ఆ సమయానికి గడియారంలోని ముళ్ళ స్థితిని కింది పట్టికలో రాయండి.

క్ర.సం.	పని	గడియారంలోని సమయం	గడియారంలోని ముళ్ళస్థితి
1.	ప్రొద్దున లేవడం	6 గంటల 15 నిమిషాలు	చిన్నముల్లు 6కు కొంచెముందు, పెద్దముల్లు 3పైన

✦ క్రింది గడియారాల వివరాలు తెలుసుకోండి.

- మొబైల్‌ఫోనులోని గడియారం
- తాళంచెవితో తిప్పే గడియారం
- లోలక గడియారం
- స్వయంచలిత గడియారం
- పరుగు పందాల్లో అంపైర్ ఉపయోగించే గడియారం (స్టాప్ వాచ్)
- ఇసుక గడియారం
- నీడ గడియారం

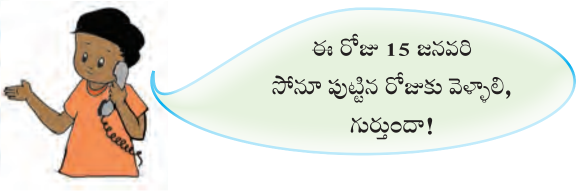
✍ ఉ.సూ. : మందమైన అట్టల, పిన్నుల సహాయంతో గడియారం తయారు చేయించండి. దానిద్వారా గడియార పఠనం అభ్యాసం గావించండి.

దినదర్శిక (క్యాలెండరు)

దినదర్శిక ఉపయోగము :

✦ ఈ సంవత్సరపు దినదర్శికను చూడండి. వివరాలను క్రింద పట్టికలో రాయండి.

అక్టోబరు నెలలో వచ్చే పండుగలు	ఆగస్టు నెలలో వచ్చే పండుగలు	డిసెంబరు 5 తేదీ తర్వాత క్రిస్మస్ పండుగ ఎన్నిరోజులకు వచ్చును	జూన్ నెలలో ఆదివారం వచ్చే తేదీలు



సోనుకు పుట్టిన రోజు శుభాకాంక్షలు!

సల్మా : నీవు ఏ సంవత్సరములో పుట్టావు?

సోనూ : నా పుట్టిన తేది పదిహేను జనవరి రెండువేల ఐదు.

నందు : ఈ రోజు తేది 15 జనవరి 2015, అంటే ఈ రోజు సోనూకు 10 సంవత్సరాలు నిండాయి.

సల్మా : నా పుట్టిన తేదీ 12 మార్చి 2006, ఈ రోజు వరకు నా వయసు 8 సంవత్సరాలు.

టోనీ : అంటే నీ పుట్టిన రోజు 12 మార్చి 2015 కు వస్తుంది. ఆ రోజు నీకు 9 సంవత్సరాలు నిండుతాయి.

వయసు తెలుసుకోవడానికి పుట్టిన సంవత్సరం తర్వాత నుంచి ప్రస్తుత సంవత్సరం వచ్చేవరకు లెక్కించండి.

✦ కింద ఇవ్వబడిన పుట్టిన తేదీలకు, ఈ సంవత్సరం పుట్టిన రోజున నిండే వయస్సు పూర్తి సంవత్సరాలలో పట్టికలో రాయండి.

పేరు	సారిక	మోహన్	అహ్మద్	మాఖన్ సింగ్
పుట్టిన రోజు	18.7.2002	14.5.2000	01.2.2003	13.7.1977
వయస్సు				

✦ మీ కుటుంబంలోని వ్యక్తుల పుట్టిన తేదీలను రాసి పట్టికను పూర్తి చేయండి.

వ్యక్తి	పుట్టిన తేది	25వ పుట్టిన రోజు తేది	ఈ రోజు వరకు సంవత్సరాలలో పూర్తి వయస్సు	40వ పుట్టిన రోజు తేది.
అమ్మ				
నాన్న				
అక్క				
అన్న				

✦ తెలుసుకోండి

- ఎవరి పుట్టిన రోజు ప్రతి నాలుగు సంవత్సరాల కొకసారి వస్తుంది? ఎందుకు?
- మీకు ఇష్టమైన పండుగ ఏది? అది గత సంవత్సరంలో ఏ తేదిన వచ్చింది? ఈ సంవత్సరం ఏ తేదీన ఉన్నది?
- వివిధ రకాల దినదర్శికలు.
- వయస్సును పూర్తి సంవత్సరాలు, నెలలు, రోజులలో ఎలా లెక్కించాలి?
- మన దేశం 15వ ఆగస్టు 1947న స్వాతంత్ర్యం పొందింది. నేటికి మన దేశానికి స్వాతంత్ర్యం లభించి ఎన్ని సంవత్సరాలు పూర్తి అయ్యింది?
- భారతదేశం 'ఆర్యభట్ట' అను ఉపగ్రహాన్ని అంతరిక్షంలోకి ప్రవేశపెట్టిన సంఘటన 2005 సంవత్సరంనాటికి 30 సంవత్సరాలు పూర్తి అయ్యాయి. అయితే ఆ ఉపగ్రహాన్ని ఏ సంవత్సరంలో ప్రవేశ పెట్టారు.
- 'భారతీయ గొప్ప శాస్త్రవేత్తయైన రామానుజన్ గారి జన్మశతాబ్ది 1987వ సంవత్సరంలో అయ్యింది? ఈ వాక్యం యొక్క అర్థమేమిటి?

సామాన్య భిన్నాలు

సగం

టోనీ, నందులకు ఆకలిగా ఉంది. సల్మావద్ద ఒక రొట్టె ఉన్నది.
ఆమె వెంటనే దాన్ని రెండు భాగాలు చేసి ఇచ్చింది.

టోనీ : నాకు చిన్న రొట్టె ముక్క దొరికింది.

నందు : అవును, నాకు టోనీకంటే పెద్ద రొట్టె ముక్క దొరికింది.

సల్మా : క్షమించండి! నేను తొందరలో ముక్కలు చేశాను కాబట్టి అలా జరిగింది. నా దగ్గర ఇంకొక రొట్టె ఉంది, దాన్ని రెండు సమాన భాగాలు చేసి ఇస్తాను.

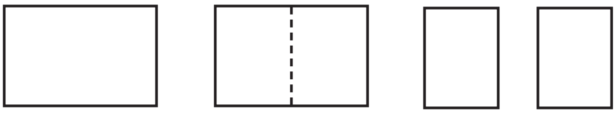
టోనీ : ఇప్పుడు ఇద్దరికి సమాన భాగాలు దొరికాయి.

సోనూ : ప్రతి ఒక్కరికి సమానంగా సగ భాగం పూర్తిగా దొరికింది.

సోనూ వద్ద **1** పెద్ద కాగితం ఉంది. సోనూ, సల్మా ఈ ఇద్దరికి చిత్రము గీయాల్సి ఉంది.

సోనూ : ఈ కాగితాన్ని రెండు సమాన భాగాలు చేద్దాం.

టోనీ : నేను దీన్ని రెండు సమాన భాగాలు చేసి ఇస్తాను.



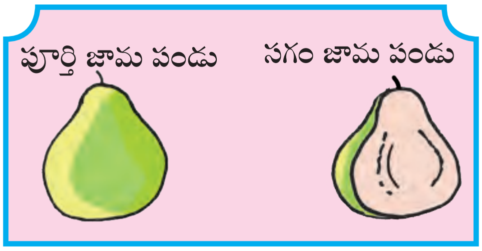
పూర్తి కాగితం సగం సగం

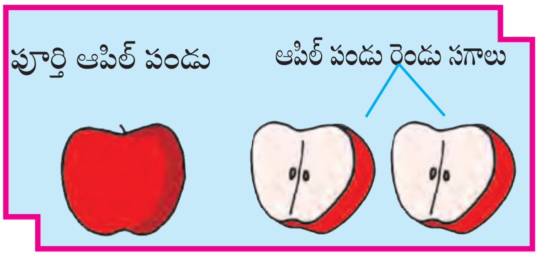
సోనూ, సల్మాలకు సగం, సగం కాగితం దొరికింది.

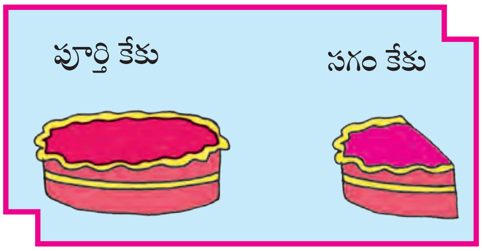
> ఏదేని వస్తువును రెండు సమాన భాగాలు చేసినచో అందులోని ప్రతి భాగము ఆ వస్తువులో సగము ఉంటుంది.

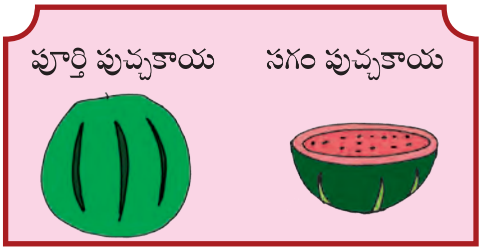
DPJB1U

✦ క్రింది చిత్రాలను పరిశీలించండి.

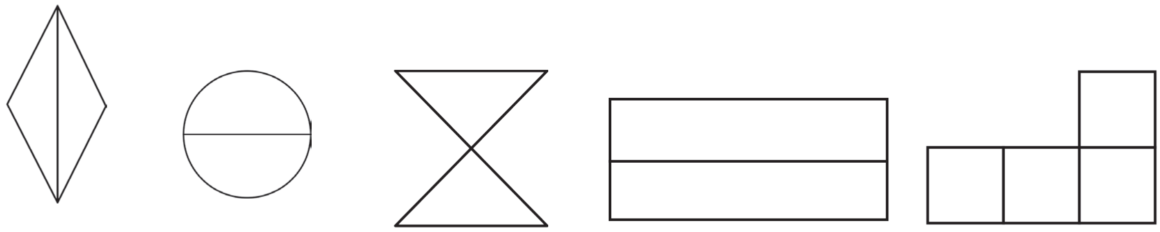




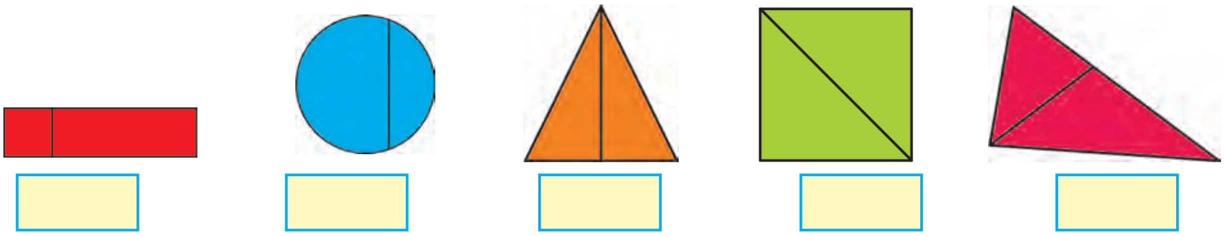




✦ క్రింది ఆకృతులలో సగ భాగానికి రంగు వేయండి.



✦ క్రింది ప్రతి ఆకృతిలో గీత గీయబడింది. ఆ గీతవలన ఏయే ఆకృతులు రెండు సమాన భాగాలుగా అయ్యాయో, ఆ ఆకృతుల క్రింద '✓' గుర్తు పెట్టండి.



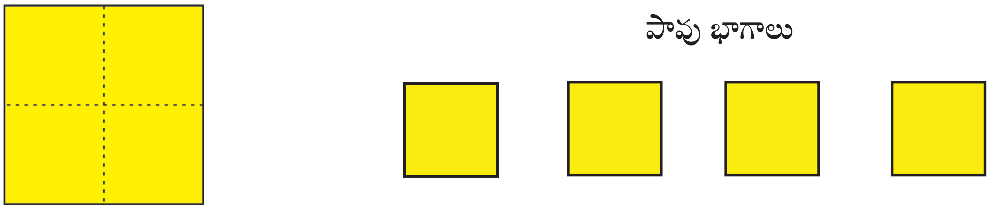
పావు

అక్క : సల్మా, నందు, సోనూ, టోనీ ఇక్కడికి రండి. నా వద్ద గాలిపటం చేసే పెద్ద కాగితం ఉంది. దానితో మీరు ప్రతి ఒక్కరు ఒక్కొక్క గాలిపటం తయారు చేయండి.

టోనీ : అంటే ఈ కాగితాన్ని మనం నాలుగు భాగాలు చేయాల్సి ఉంటుంది.

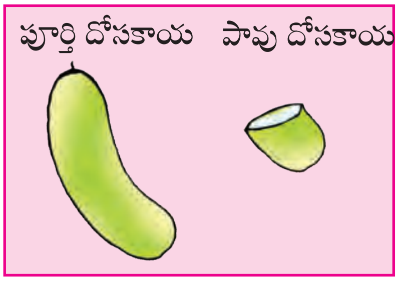
నందు: నేను దీన్ని నాలుగు సమాన భాగాలు చేస్తాను.

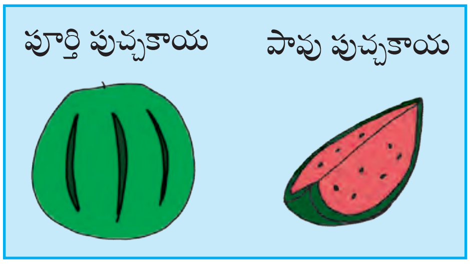
అక్క : శభాష్! ఈ ప్రతీ భాగాన్ని ఆ కాగితము యొక్క పావు భాగము అంటారు.

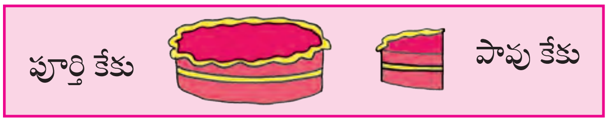


ఒక వస్తువును నాలుగు సమాన భాగాలు చేసినట్లయితే అందులోని ప్రతీ భాగాన్ని పావు భాగం అంటారు.

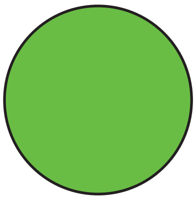
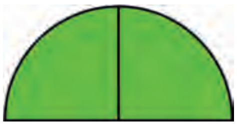
✦ క్రింది చిత్రాలను పరిశీలించండి. 'పావు' భాగం అర్థాన్ని తెలుసుకోండి.







పూర్తి, సగం మరియు పావు భాగాలు

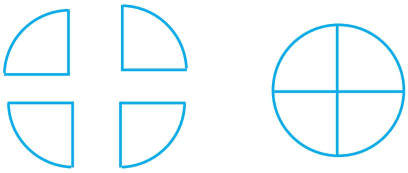
పూర్తి  సగం  పావు

సగాన్ని సగం చేస్తే పావు భాగం అవుతుంది.

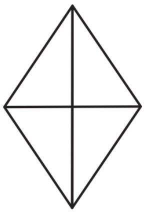
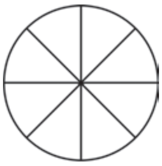
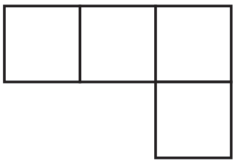
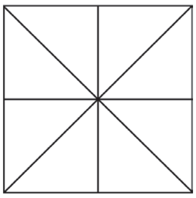
పూర్తిభాగాన్ని నాలుగు సమాన భాగాలుచేస్తే పావు భాగం అవుతుందనేది మనం ఇంతకుముందే చూశాము.

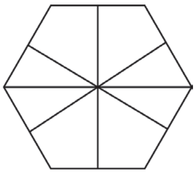
రెండు పావులు కలిపితే సగం అవుతుంది.

అలాగే నాలుగు పావులు కలిపితే ఒక పూర్తి భాగం అవుతుంది.

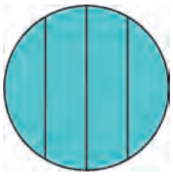
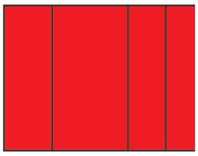
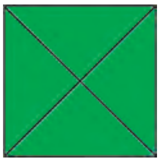
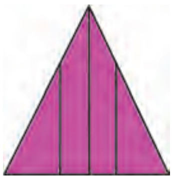
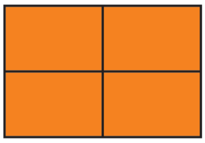


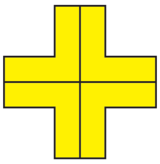
✦ క్రింది చిత్రాలలో పావు భాగానికి రంగువేయండి.



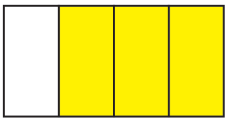
✦ క్రింది చిత్రాలలో గీత గీసి ప్రతీ ఆకృతిని నాలుగు భాగాలుగా చేయబడింది. అందులో సమాన భాగాలుగా ఉన్న చిత్రం క్రింద '✓' గుర్తు పెట్టండి. లేనట్లయితే '✕' గుర్తుపెట్టండి.



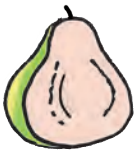
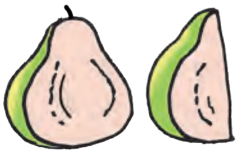
ముప్పావు

నందు :



నేను ఈ కాగితాన్ని నాలుగు సమాన భాగాలు అయ్యేటట్లు గీతలు గీశాను. అందులో మూడు భాగాలకు రంగు వేశాను. అంటే కాగితానికి ముప్పావు భాగము రంగు వేశాను.

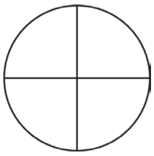
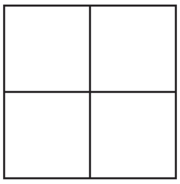
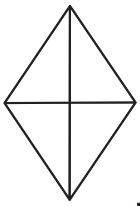
> ఒక పూర్తి వస్తువును నాలుగు సమాన భాగాలు చేసి అందులో మూడు భాగాలు తీసుకున్నట్లయితే అది ముప్పావు భాగం అవుతుంది.

సగం జామ పండు	పావు జామపండు	సగం మరియు పావు కలిసి ముప్పావు అవుతుంది.
		

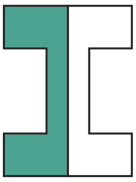
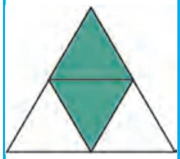
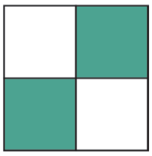
మూడు పావులు కలిపి చూసినట్లయితే ముప్పావు దొరుకుతుంది.

పూర్తి వస్తువునుంచి పావు భాగము తగ్గించినట్లయితే ముప్పావు భాగం దొరుకుతుంది.

✦ క్రింది ఆకృతులలో ముప్పావు భాగానికి రంగు వేయుము.

✦ క్రింది ఆకృతులలో రంగువేసిన భాగం, మరియు రంగు వేయని భాగం పావు, సగం, ముప్పావులలో ఎంతవుందో దాన్ని వాటి క్రింది గడులలో రాయండి.

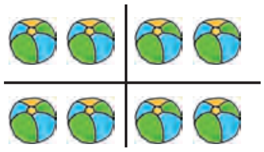
ఆకృతి						
రంగువేసిన భాగం	సగం					
రంగు వేయని భాగం						

సమూహములో పావు, సగం, ముప్పావు

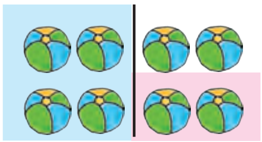
చిత్రములో ఎనిమిది బంతులతో ఒక సమూహము చూపబడినది.
ఎనిమిది బంతుల సమూహాన్ని రెండు సమాన భాగాలుగా చేయబడినవి..

ప్రతి భాగం ఈ ఎనిమిది బంతుల సమూహములో సగము. ప్రతి సగభాగంలో నాలుగు బంతులు ఉన్నాయి.

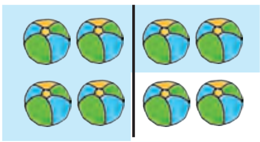
ఈ చిత్రంలో ఎనిమిది బంతులలో ఉన్న ఒక సమూహము నాలుగు సమాన భాగాలుగా చేయబడినది. ప్రతి భాగము ఆ సమూహము యొక్క పావు భాగము. ప్రతి పావు భాగములో రెండు బంతులు ఉన్నాయి. సమూహాన్ని సగములో సగం చేసినట్లయితే, అయ్యే భాగం ఎంత ఉంటుంది?



సగం మరియు పావు కలిసి ముప్పావు అవుతుంది. కాబట్టి ఒక సమూహము యొక్క సగము మరియు పావు భాగము కలిసి ఆ సమూహయొక్క ముప్పావు భాగము అవుతుంది.

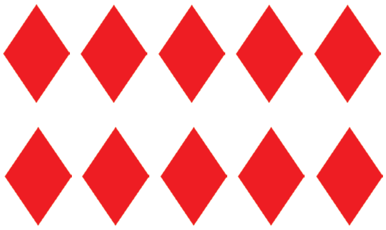


చిత్రంలో ఎనిమిది బంతులతోనున్న ఒక సమూహము యొక్క ముప్పావు భాగము చూపబడినది. ఒక పూర్తి సమూహము నుంచి పావు భాగమును తీసివేసినను ముప్పావుభాగం లభిస్తుంది.

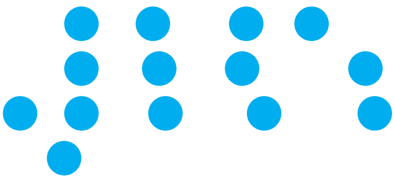


ఒక సమూహం యొక్క మూడు పావు భాగాలను కలిపితే వచ్చే భాగం ఎంత?

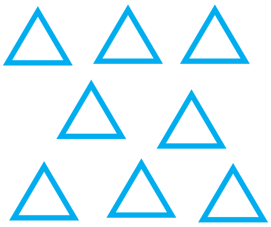
✦ క్రింది సమూహాన్ని సగం చేయండి.



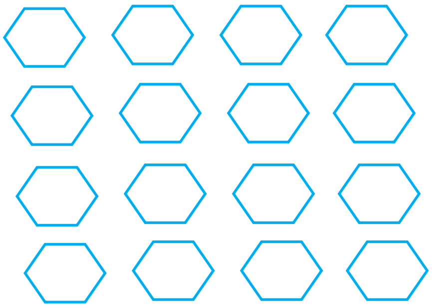
✦ క్రింది సమూహంలో సగభాగం చూపండి.



✦ క్రింది సమూహములో ముప్పావు భాగం రంగు వేయండి.



✦ కింది సమూహములోని పావు భాగాన్ని చూపండి. మిగిలిన భాగానికి రంగు వేయండి. రంగు వేసిన భాగం ఎంతో చెప్పండి.



సగం (అర్థ), పావు, ముప్పావు-వ్యవహారికంలో ఉపయోగం

✦ క్రింది ఉదాహరణలను అభ్యసించండి.

- పాఠశాల మైదానము పొడవు 20 మీటర్లు ఉంది. మైదానము యొక్క సగం పొడవు 20 మీటర్లలో సగం అంటే 10 మీటర్లు, మైదానము యొక్క పావు పొడవు అంటే 20 మీటర్లలో పావు అంటే 5 మీటర్లు. అలాగే మైదానము యొక్క ముప్పావు పొడవు అంటే 15 మీటర్లు ఉంటుంది.
- ఒక గంటకు 60 నిమిషాలు. అర్థగంటకు 30 నిమిషాలు.
- 4 లీటర్లలో పావు భాగము 1 లీటరు ఉంటుంది.
- రాజీవ్ వద్ద 200 రూపాయలు ఉన్నాయి. అందులో ముప్పావు సొమ్ము అతడు మీనకు ఇచ్చాడు, అంటే రాజీవ్ మీనకు 150 రూపాయలు ఇచ్చాడు.
- ఒక డజను అరటి పండ్లు అంటే 12 అరటిపండ్లు. అర్థ డజను అరటి పండ్లు అంటే 6 అరటి పండ్లు. ముప్పావు డజను అరటిపండ్లు అంటే 9 అరటిపండ్లు.

✦ క్రింది ఉదాహరణలు సాధించండి:

- ఆనంద్ వయస్సు ఈ రోజునకు 8సంవత్సరాలు. శృతి వయస్సు ఆనంద్ వయస్సులో సగం ఉంటుంది. అయితే శృతి వయస్సెంత?
- సోనాలి వద్ద 10 మీటర్ల బట్ట ఉంది. ఆమె అందులోనుంచి సగం బట్ట రాముకు ఇచ్చింది. అయితే సోనాలి వద్ద ఎంత బట్ట మిగిలింది? ఆమె రాముకు ఎన్ని మీటర్ల బట్ట ఇచ్చింది.
- రాధ వద్ద 100 రూపాయలు ఉన్నాయి. అందులో నుంచి పావు సొమ్ము ఆమె అన్నకు ఇచ్చింది. అయితే అన్నకు ఆమె ఎంత రొక్కం ఇచ్చింది ?
- ఒక తాడు పొడవు 16 మీటర్లు ఉంది. తాడులో ముప్పావు భాగం కత్తిరించాల్సి ఉంది. అయితే ఎన్ని మీటర్ల వరకు గుర్తు పెట్టుకోవలసి ఉంటుంది ?
- సోలాపూర్ నుంచి నాందేడ్ వెళ్ళుటకు 6 గంటలు సమయం పడుతుంది. అందులో సగం కాలము సోలాపూర్ నుంచి లాతుర్ వెళ్ళుటకు పడుతుంది. అయితే సోలాపూర్ నుంచి లాతుర్ వెళ్ళుటకు ఎన్ని గంటల సమయము పడుతుంది.

✦ ఎంతనో చెప్పండి.

- 24 మీటర్ల బట్టలో సగం బట్ట
- 80 రూపాయలలో పావు భాగం.
- 40 కిలోగ్రాముల చక్కెరలో ముప్పావు భాగం.
- 12 లీటర్ల కిరోసిన్‌లో పావు భాగం.
- 4 గంటల 40 నిమిషాల సమయములో సగం.
- 60 రూపాయలలో ముప్పావు భాగం.

సాంఖ్యక సమాచారం

సోనూ పుట్టిన రోజు జరుపుకుంది. ఆమె స్నేహితులు, స్నేహితురాండ్రు పుట్టిన రోజు నాడు వచ్చారు. అందరు ఆమెకు శుభాకాంక్షలు తెలిపారు. నందు మాత్రం పుట్టిన రోజుకు వెళ్ళలేదు. అతడు సోనూను పుట్టిన రోజు విశేషాలు ఇలా అడిగాడు.

- ఎవరెవరు వచ్చారు? స్నేహితులు ఎందరు? స్నేహితురాండ్రు ఎందరు?
- కానుకలు ఏమి దొరికాయి? ఎన్ని దొరికాయి?
- వచ్చిన స్నేహితుల, స్నేహితురాండ్ర పేర్లు సోనూ చెప్పింది.

టోనీ : మొదట మనం కానుకలు చూద్దాం. తర్వాత నందు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇద్దాం.

టోనీ వస్తువులను సమూహాలుగా చేశాడు.

సల్మా పుస్తకాలు లెక్కించింది.

సోనూ పెన్నులు లెక్కించింది. టోని పెన్సిల్లు లెక్కించింది.

నందు పలక పై సమాచారం రాసింది.

సోనూ : అంటే నాకు మొత్తం 30 వస్తువులు దొరికాయి.

టోనీ : ఇదొక పట్టిక తయారయింది !

కానుకలు	సంఖ్య
పెన్సిళ్ళు	17
పెన్నులు	4
పుస్తకాలు	9
మొత్తం వస్తువులు	30

- రెండో రోజు తరగతికి వచ్చిన తర్వాత నందు పిల్లలను, "మీరు బడికి ఎలా వస్తారు? అని అడిగాడు.

సోనూ వాళ్ళందరు ఇచ్చిన జవాబులను క్రింది విధంగా రాసుకుంది.

రోహిత్-బస్సు, విజయ్-రిక్షా, మాయా-బస్సు, గోపాల్-నడిచి, రేఖ-రిక్షా, కృష్ణ-సైకిల్, ఆభా-కారు, మహాదేవ్-నడిచి, రాజర్-నడిచి, ఫారుఖ్-రిక్షా, అహ్మద్-బస్సు, సానిక-సైకిల్, స్మిత-బస్సు, నందు-రిక్షా, సోనూ-రిక్షా, జాన్-బస్సు, సరబ్‌జీత్-బస్సు, స్వర్ణ-కారు, రామ్‌నాథ్-నడిచి, ఆలన్-నడిచి, వికాస్-రిక్షా, అంథోని-రిక్షా, సారా-బస్సు, సతీష్-సైకిల్, అల్బర్ట్-బస్సు, రామస్వామి-నడిచి, నీత-బస్సు, అల్కా-బస్సు, నాగేష్-సైకిల్, కైలాస్-సైకిల్.

నందు పట్టికను తయారు చేసి ఆ వివరాలను క్రింది విధంగా చూపాడు.

బస్సులో వచ్చేవారు	రోహిత్, స్మిత, మాయ, సారా, అహ్మద్, జాన్, సరబ్‌జీత్, అల్బర్ట్, నీత, అల్కా	10
రిక్షాకు వచ్చేవారు	విజయ్, రేఖ, సోనూ, నందు, ఫారుఖ్, వికాస్, అంథోని	7
నడిచి వచ్చేవారు	గోపాల్, రామస్వామి, మహాదేవ్, రాజర్, రామ్‌నాథ్, ఆలన్	6
సైకిల్‌పై వచ్చేవారు	కృష్ణ, సానిక, సతీష్, నాగేశ్, కైలాస్	5
కారులో వచ్చేవారు	ఆభా, స్వర్ణ	2

✦ గురువారము బడి దుస్తులతో రావాల్సిన అవసరము లేదు. పిల్లలు రంగు దుస్తులు వేసుకొని బడికి వచ్చారు. ఆలన్ దీన్నిబట్టి ఒక పట్టిక తయారు చేశాడు. పిల్లల పేర్లు రాయుటకు బదులు ప్రతి పిల్లవానికి ఒక నిలువు గీత గీస్తే సరిపోతుందని సల్మా సూచించింది..

ఆలన్ తయారు చేసిన పట్టిక

దుస్తుల రంగు	విద్యార్థుల పేరు	విద్యార్థుల సంఖ్య
ఎరుపు	....	4
ఆకుపచ్చ	....	2
పసుపు	....	7
నీలి	....	10

సల్మా తయారు చేసిన పట్టిక

<table>
<tr><th>దుస్తుల రంగు</th><th>గీతలు</th><th>విద్యార్థుల సంఖ్య</th></tr>
<tr><td>ఎరుపు</td><td>||||</td><td>4</td></tr>
<tr><td>ఆకుపచ్చ</td><td>||</td><td>2</td></tr>
<tr><td>పసుపు</td><td>|||||||</td><td>7</td></tr>
<tr><td>నీలి</td><td>||||||||||</td><td>10</td></tr>
</table>

టోనీ : నా దుస్తులు ఎర్రగా ఉన్నాయి. కాబట్టి నేను మొదటి సమూహంలో వున్నాను.

సల్మా : కాని గుర్తులు మరియు పిల్లల సంఖ్య సమానంగా ఉన్నాయా? ఎలా తెలుస్తుంది ?

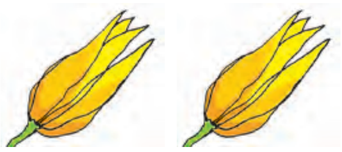
సోనూ : ఎర్ర దుస్తులు వేసుకున్న నలుగురు పిల్లలు మరియు గుర్తులు కూడా నాలుగు ఉన్నాయి, అంటే మనం గణన చేసి సరిచూచుకో వచ్చు. ఈ గుర్తులను గణన గుర్తులు అంటారు.

✦ మేరీ తన తోటలోని పూలమొక్కల వివరాలను తెలిపే చిత్రాల పట్టిక తయారు చేసి తెచ్చింది.

గులాబి

మందారం

మల్లె

సంపెంగ 

సోనూ : నీ చిత్రకళ చాలా బాగుంది. అందువల్ల పట్టిక అందంగా కనబడుతుంది.

టోనీ : కాని, మాకు చిత్రాలు బాగా గీయరాదు. అందులో సమయం కూడా చాలా తీసుకుంటుంది. అందువల్ల పూలకు బదులు గణన గుర్తులు పెట్టినట్లయితే అతి తొందరగా అవుతుంది. గణన గుర్తులను పెట్టి క్రింది పట్టికను పూర్తి చేద్దాం.

పూలమొక్క పేరు	గణన గుర్తులు	మొత్తం మొక్కలు
గులాబి		
మందార		
మల్లె		
సంపెంగ		

✦ రీటా తన స్నేహితులకు, స్నేహితురాండ్రకు అన్నిటికంటె ఎక్కువ ఇష్టమైన తీపి పదార్థమేంటో అడిగి పట్టికలో గణన గుర్తులు పెట్టింది. వాటిని లెక్కించి సంఖ్య చెప్పండి. క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

తీపి పదార్థం	గణన గుర్తులు	పిల్లల సంఖ్య
జిలేబి	||||	
లడ్డు	|||||||	
గులాబ్ జామ్	|||||||||||	
ఇతర తీపి పదార్థాలు	|||	

✤ ఏ పదార్థం పిల్లలకు అన్నిటికంటె ఎక్కువ ఇష్టం?

✤ లడ్డును ఇష్టపడే పిల్లల సంఖ్య జిలేబిని ఇష్టపడే పిల్లల సంఖ్య కంటే ఎంత ఎక్కువ?

✦ క్రింది వివరాలు సేకరించండి : చిత్రాలు లేక గుర్తులు ఉపయోగించి వివరాల పట్టికను తయారు చేయండి.

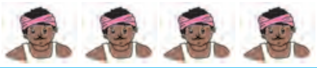
✤ తరగతిలోని పిల్లల పుట్టిన రోజు ఏయే నెలల్లో వస్తాయి?

✤ వంటింట్లోని వస్తువులు, వాటి సంఖ్య

(ఉదా.: గిన్నెలు, చెంబులు, పళ్ళాలు, కప్పులు, సాసర్లు, చంచాలు మొదలగునవి)

✤ తరగతిలోని విద్యార్థులకు ఏ పెంపుడు జంతువు అన్నిటికంటే ఎక్కువ ఇష్టం?

✦ క్రింది పట్టికను చూసి ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

పంటలు	పంటలు పండించే రైతులు
గోధుమ	
జొన్న	
వరి	
బఠాణి	
వేరుశనగ	
చెఱుకు	

- మొత్తం ఎన్ని పంటల వివరాలు ఇవ్వబడినవి?
- వేరుశనగ పంటను పండించే రైతులు ఎందరు?
- ఏ పంట అన్నింటి కంటే తక్కువగా రైతుల చేత పండించ బడుతుంది?
- ఏ పంట అన్నింటి కంటే ఎక్కువగా రైతుల చేత పండించ బడుతుంది?

✦ ఆదివారము సాయంకాలము వినోదం కొరకు ఏం చేశావు? ఈ ప్రశ్నకు పిల్లలు ఇచ్చిన జవాబులను బట్టి తయారు చేసిన పట్టికను చూడండి.

<table>
<tr><th>వినోద రకము</th><th>గణన గుర్తులు</th><th>పిల్లల సంఖ్య</th></tr>
<tr><td>ఆటలు ఆడారు</td><td>|||||||</td><td></td></tr>
<tr><td>టీ.వీ. చూశారు</td><td>|||</td><td></td></tr>
<tr><td>తోటలో తిరిగారు</td><td>||||</td><td></td></tr>
<tr><td>కథల పుస్తకం చదివారు</td><td>||||||||</td><td></td></tr>
</table>

- మొత్తం ఎంతమంది పిల్లల వివరాలు ఇచ్చారు?
- తోటలో తిరిగిన పిల్లలు ఎందరు?
- ఏ రకమైన వినోదము చేయు పిల్లల సంఖ్య అన్నిటి కంటే తక్కువగా ఉంది?

✦ పిల్లలకు అన్నిటికంటె ఎక్కువ ఇష్టమైన పండ్ల వివరాలు సేకరించి పట్టిక తయారు చేయండి.

ఇష్టపడే పండ్లు	గణన గుర్తులు	పిల్లల సంఖ్య
మామిడి		
జామ		
ఆపిల్		
దానిమ్మ		

ఈ పట్టికను బట్టి వేరు వేరు విషయాలు ఏవి దొరుకుతాయో రాయండి.

- ఏ పండు అన్నిటికంటె ఎక్కువ మందికి ఇష్టము?
- జామపండ్లను ఇష్టపడేవారి సంఖ్య ...... ను ఇష్టపడేవారి సంఖ్యకంటే ఎక్కువ ఉంది.

✦ క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులు పరిశీలించి వివరాల పట్టిక తయారు చేయండి.

- పాఠశాల విడిచి పెట్టేటప్పుడు, పాఠశాల ద్వారం దగ్గర మిమ్ములను ఇంటికి తీసుకెళ్లడానికి ఎన్ని ద్విచక్ర, త్రిచక్ర మరియు నాల్గు చక్రాల వాహనాలు ఆగి ఉంటాయి?
- పాఠశాలలో చెక్క కుర్చీలు, ఇనుపకుర్చీలు, ప్లాస్టిక్కు కుర్చీలు ఎన్ని ఉన్నాయి?
- తరగతి పిల్లల బ్యాగులు ఏయే రంగుల్లో ఉన్నాయి.
- తరగతి పిల్లల ఇంట్లో వంట చేయుటకు గ్యాస్, కిరోసిన్ లేదా కట్టెలు మొదలగు వాటిలో దేనిని వాడుతారు?
- మీ ఊర్లోని పదిమంది రైతుల వద్దకు వెళ్ళి ప్రతి ఒక్కరివద్ద ఎన్ని పెంపుడు జంతువులు ఉన్నాయో వివరాలు సేకరించండి.

✍ ఉ.సూ. : వివిధ సందర్భాలలోని వివరాలను సేకరించమనిచెప్పి వాటితో పట్టికను తయారు చేయండి. గణన గుర్తులు లేదా చిత్రాలు వాడండి. ఇలాంటి పట్టికల ఆధారంగా గుణాత్మక మరియు సంఖ్యాత్మక స్వరూపమైన ప్రశ్నలు అడగండి.

పారిభాషిక పదాల సూచిక

క్ర.స.	గణితపదం	ఆంగ్లపదం	ఉచ్ఛారణ
1	దూరం	Distance	డిస్టన్స్
2	భిన్నం	Fraction	ఫ్రాక్షన్
3	సగం	Half	హాఫ్
4	ఘనపరిమాణం	Volume	వాల్యూం
5	చిత్రాకృతి	Pattern	పాటర్న్
6	పటం, ఆకృతి	Figure	ఫిగర్
7	దీర్ఘచతురస్రం	Rectangle	రెక్టాంగల్
8	ఎత్తు	Height	హైయిట్
9	అవరోహణ క్రమం	Descending order	డిసెండింగ్ ఆర్డర్
10	నిలువుగా అమర్చి	Vertical arrangement	వర్టికల్ అరెంజ్‌మెంట్
11	ఒక వేయి	One thousand	వన్ థౌజండ్
12	ప్రమాణం/ఒకట్లు	Unit	యూనిట్
13	ఒకట్ల స్థానం	Unit's place	యూనిట్స్ ప్లేస్
14	అంచులు	Edges	ఎజెస్
15	కాలమాపనం	Measurement of time	మెజర్‌మెంట్ ఆఫ్ టైం
16	మూల	Corner	కార్నర్
17	అంసవృత్తపటం	Open fgure	ఓపన్ ఫిగర్
18	గుణకం	Multiplier	మల్టిప్లాయర్
19	ధర్మాలు	Properties	ప్రాపర్టీజ్
20	గుణకారం	Multiplication	మల్టిప్లికేషన్
21	గుణ్యం	Multiplicand	మల్టిప్లికండ్
22	గడియార పఠనం	Reading the clock	రీడింగ్ ద క్లాక్
23	అవరోహణ క్రమం	Ascending order	అసెండింగ్ ఆర్డర్
24	చిహ్నం	Symbol	సింబల్

పారిభాషిక పదాల సూచిక

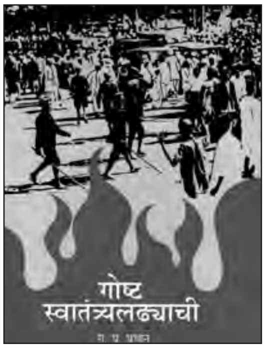
క్ర.స.	గణితపదం	ఆంగ్లపదం	ఉచ్చారణ
25	చతుర్భుజం	Quadrilateral	క్వాడ్రిలాటరల్
26	చతురస్రం	Square	స్క్వేర్
27	టాన్‌గ్రాం	Tangram	టాన్‌గ్రాం
28	మూడంకెల సంఖ్య	Three digit number	త్రి డిజిట్ నంబర్
29	త్రిభుజం	Triangle	ట్రయాంగల్
30	పది	Ten	టెన్
31	పదుల స్థానం	Ten's place	టెన్స్ ప్లేస్
32	పదుల గుణకారం	Multiplication of tens	మల్టిప్లికేషన్ ఆఫ్ టెన్స్
33	దినదర్శిక	Calendar	క్యాలెండర్
34	ద్రవపరిమాణం	Capacity	కెపాసిటీ
35	నాణెములు	Coins	కాయిన్స్
36	నోట్లు	Currency notes	కరెన్సీ నోట్స్
37	నోటు విలువ	Denomination of a note	డినామినేషన్ ఆఫ్ అ నోట్
38	ముప్పావు	Three quarters	త్రి క్వార్టర్స్
39	గుణకార ఎక్కములు	Multiplication table	మల్టిప్లికేషన్ టేబల్
40	పావు	Quarter	క్వార్టర్
41	తరువాతి సంఖ్య	Number after	నంబర్ ఆఫ్టర్
42	పూర్తి	Whole	హోల్
43	ఉపరితలం	Surface	సర్ఫేస్
44	(కంటె) పెద్ద సంఖ్య	Bigger number	బిగర్ నంబర్
45	(కంటె) చిన్న సంఖ్య	Smaller number	స్మాలర్ నంబర్

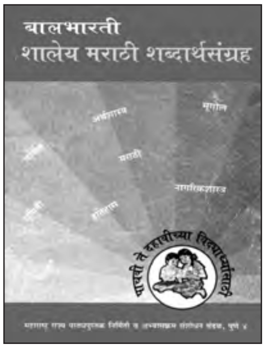
పారిభాషిక పదాల సూచిక

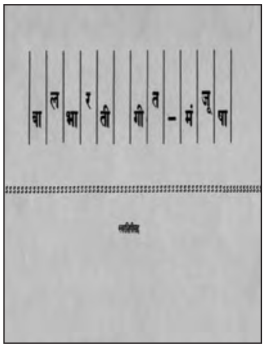
క్ర.స.	గణితపదం	ఆంగ్లపదం	ఉచ్ఛారణ
46	సంవృత్త పటం	Closed fgure	క్లోజ్డ్ ఫిగర్
47	శేషం	Remainder	రిమెండర్
48	కూడిక	Addition	అడిషన్
49	కూడిక: చేతన లేకుండ	Addition without carring over	అడిషన్ విదావుట్ కరీంగ్ ఓవర్
50	కూడిక: చేతనతో	Addition by carring over	అడిషన్ బై కరీంగ్ ఓవర్
51	భాగాహారం	Division	డివిజన్
52	భాజకం	Divisor	డివైజర్
53	భాజ్యం	Dividend	డివిడెండ్
54	ముందువచ్చు సంఖ్య	Number before	నంబర్ బిఫోర్
55	కొలతలు	Measurement	మెజర్‌మెంట్
56	సమాచార నిర్వాహణ	Data Handling	డాటా హ్యాండ్లింగ్
57	మీటర్	Metre	మీటర్
58	వెడల్పు	Width	విడ్త్
59	పొడవు	Length	లెంత్
60	బరువు	Weight	వెయిట్/వెట్
61	తీసివేత	Subtraction	సబ్‌ట్రాక్షన్
62	తీసివేత: చేతన లేకుండ	Subtraction without borrowing	సబ్‌ట్రాక్షన్ విదావుట్ బారోయింగ్
63	తీసివేత: చేతనతో	Subtraction by Borrowing	సబ్‌ట్రాక్షన్ బై బారోయింగ్
64	వృత్తం	Circle	సర్కిల్

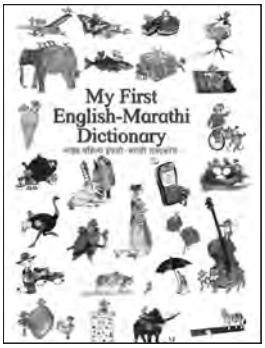
పారిభాషిక పదాల సూచిక

క్ర.స.	గణితపదం	ఆంగ్లపదం	ఉచ్ఛారణ
65	తులామానం	mass	మాస్
66	భాగాలు	Share	షేర్
67	విస్తరణ రూపం	Expand form	ఎక్స్‌పాండెడ్ ఫాం
68	వంద	Hundred	హండ్రెడ్
69	వందల స్థానం	Hundred's place	హండ్రెడ్స్ ప్లేస్
70	పదసమస్యలు	Word problems	వర్డ్ ప్రాబ్లం
71	సంఖ్యాపట్టీ	Number strip	నంబర్ స్ట్రిప్
72	సౌష్టవం	Symmetry	సిమెట్రీ
73	సమాన జతలు	Equal lots	ఈక్వల్ లాట్స్
74	మిక్కిలి పెద్ద	Biggest	బిగెస్ట్
75	మిక్కిలి చిన్న	Smallest	స్మాలెస్ట్
76	పట్టిక	Table	టేబల్
77	వేల స్థానం	Thousound's place	థౌజండ్స్ ప్లేస్
78	చేతనతో గుణకారం	Multiplication by carring over	మల్టిప్లికేషన్ బై కారింగ్ ఓవర్









- पाठ्यपुस्तक मंडळाची वैशिष्ट्यपूर्ण पाठ्येत्तर प्रकाशने.
- नामवंत लेखक, कवी, विचारवंत यांच्या साहित्याचा समावेश.
- शालेय स्तरावर पूरक वाचनासाठी उपयुक्त.

पुस्तक मागणीसाठी www.ebalbharati.in, www.balbharati.in संकेत स्थळावर भेट द्या.

साहित्य पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या विभागीय भांडारांमध्ये विक्रीसाठी उपलब्ध आहे.

ebalbharati

विभागीय भांडारे संपर्क क्रमांक : पुणे - ☎ २५६५९४६५, कोल्हापूर- ☎ २४६८५७६, मुंबई (गोरेगाव) - ☎ २८७७१८४२, पनवेल - ☎ २७४६२६४६५, नाशिक - ☎ २३९१५११, औरंगाबाद - ☎ २३३२१७१, नागपूर - ☎ २५४७७१६/२५२३०७८, लातूर - ☎ २२०९३०, अमरावती - ☎ २५३०९६५

మహారాష్ట్ర రాష్ట్ర పాఠ్యపుస్తక నిర్మితి మరియు పాఠ్యప్రణాళిక పరిశోధన సంస్థ, పుణె-411 004.

तेलुगु गणित इ. ३ री.

₹ 39.00