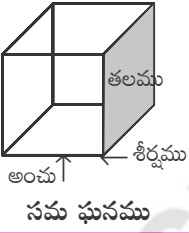
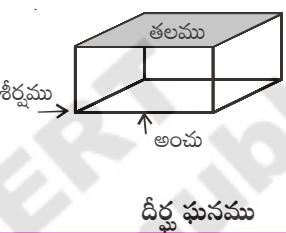
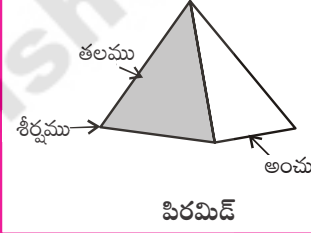


2. కింద ఈయబడిన త్రిమితీయ ఆకారాలకు, మీ దైనందిన జీవితంలో మీరు చూసే వస్తువుల నుండి కనీసం రెండు ఉదాహరణల నివ్వండి.

- (i) శంకువు -----
- (ii) సమ ఘనము -----
- (iii) దీర్ఘ ఘనము -----
- (iv) గోళము -----
- (v) స్థూపము -----

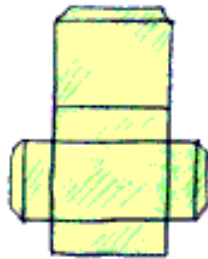
3. క్రింద ఈయబడిన ఆకారాల, ముఖాలు, అంచులు మరియు శీర్షాలను గుర్తించి వాటి సంఖ్యను క్రింది పట్టికలో నింపండి.

			
ముఖాలు			
అంచులు			
శీర్షాలు			

14.1 త్రిమితీయ ఆకారాల 'వల' రూపాలు

ఇప్పుడు మనం త్రిమితీయ ఆకారాలను విప్పుగా కాగితం వంటి ద్విమితీయ తలాల (సమతలాల)పై ఎలా వుంటాయో చూద్దాం. దీనిని మనం వివిధ 3-D చిత్రాల 'వల' రూపాల ద్వారా గమనించవచ్చును.

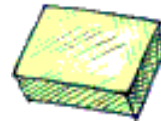
ఒక దశసరి కాగితంతో చేయబడ్డ అట్టపెట్టెను (టూత్‌పేస్ట్ పెట్టె లేదా షూ పెట్టె) తీసుకొని, దాని అంచుల వద్ద కత్తిరించి సమతలం ఏర్పడేటట్లు చేయండి. ఇలా ఏర్పడిన దానినే ఆ పెట్టె వల అంటారు. పటము - 1 లో చూపినట్లు వల అనేది ద్విమితీయ తలంలో నున్న ఆకారము యొక్క అంచుల రూపము వంటిది. దానిని మడిచినపుడు పటము - 2 లో వున్నట్లు వస్తుంది. చివరకు పటము - 3 లో చూపినట్లు పెట్టె ఆకారము ఏర్పడుతుంది.



పటం 1

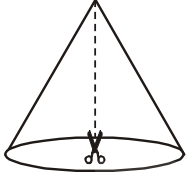


పటం 2



పటం 3

ఇక్కడ ఒక పెట్టె యొక్క వల రూపం ఈయబడినది. దీనిని కాగితంపై గీసి కత్తిరించి ఒక దళసరి కాగితముపై అంటించండి. అంచుల వెంబడి మడిచి జిగురుతో అంటించి ఒక పెట్టెను తయారు చేయండి. ఇలా ఏర్పడిన పెట్టె ఆకారము ఏమిటి?



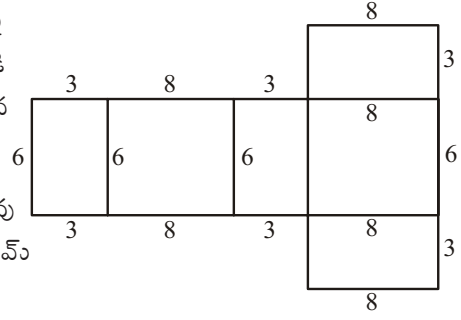
పటం 1



పటం 2

ఇదే విధంగా శంకువు ఆకృతిలో వున్న ఐస్ క్రీమ్ కాగితపు కప్పును

(లేదా ఆ ఆకారం లోని మరేదైనా కప్పు) తీసుకొని పటము - 1 లో చూపినట్లు దాని ఏటవాలు ఎత్తు వెంబడి జాగ్రత్తగా కత్తిరించండి. ఇలా చేయగా మీకు శంకువు యొక్క వల, పటము - 2 లో చూపినట్లు ఏర్పడుతుంది.



ప్రయత్నించండి

వివిధ ఆకృతులు (స్థూపము, ఘనము, దీర్ఘఘనము, శంకువు మొదలైనవి) గల వస్తువులు తీసుకొని వాటిని జాగ్రత్తగా కత్తిరించి వాటి వలలను తయారుచేయండి. ఇలా చేయడానికి మీ ఉపాధ్యాయులు లేదా స్నేహితుల సహాయం తీసుకోండి.

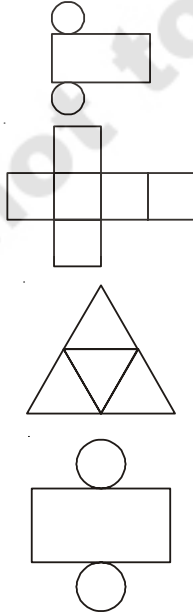
పై కృత్యం ద్వారా మీరు వివిధ ఆకృతులు గల వస్తువులకు వివిధ రకాలైన వలలు ఏర్పడతాయని తెలుసుకుంటారు. అంతేకాక ఒకే ఆకారానికి మనం కత్తిరించే విధానాన్ని బట్టి ఒకటి కంటే ఎక్కువ వలలు ఏర్పడతాయని తెలుసుకుంటారు.



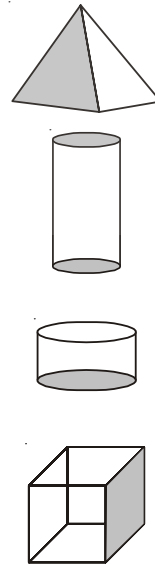
అభ్యాసము - 2

1. కింద కొన్ని వలలు యివ్వబడ్డాయి. వాటిని నకలు చేసుకొని దళసరి కాగితం పై అంటించండి. వాటిని జాగ్రత్తగా మడిచి జిగురుతో అంటించడం ద్వారా త్రిమితీయ ఆకారాలను తయారుచేయండి. ఏ వలకు ఏ త్రిమితీయ ఆకారం ఏర్పడిందో వాటిని జతపరచండి.

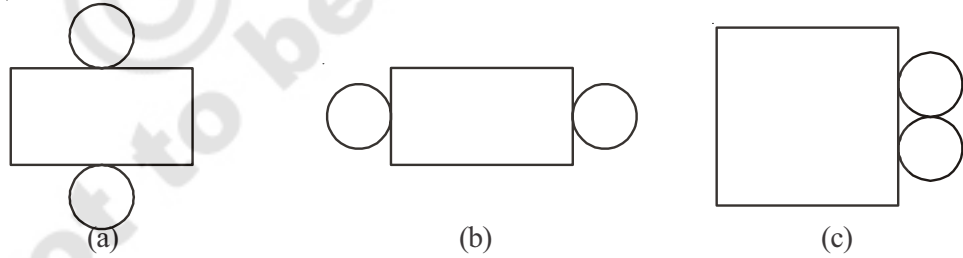
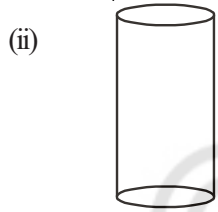
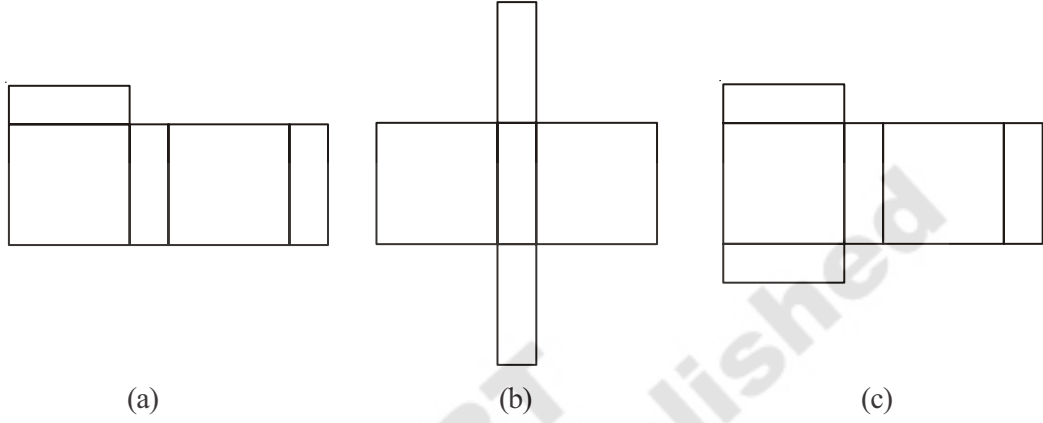
వల రూపము

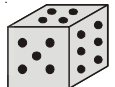


త్రిమితీయ ఆకారం



2. ఇక్కడ ప్రతి ఆకారానికి 3 వల రూపాలు ఈయబడినాయి. సరియైన వల రూపాన్ని దాని త్రిమితీయ ఆకారంతో జతపరచండి.



3. సమఘనాకార పాచిక అనేది ప్రతి తలం పై బిందువులను కలిగిన ఒక సమ ఘనము. ఒక సమఘనాకార పాచిక ఎదురెదురు తలాలపై బిందువుల మొత్తము ఏడు ఉంటుంది. 

ఇక్కడ సమఘనాకార పాచికలను తయారుచేయడానికి రెండు వలలు ఈయబడ్డాయి. ఖాళీ గడులలో సరియైన సంఖ్యలో బిందువులను గుర్తించండి.



ఇలా ఆడండి.

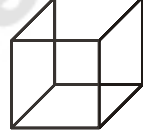
మీరు, మీ మిత్రుడు వీపు భాగాలు ఆనేటట్లు కూర్చోండి. మీలో ఒకరు ఒక త్రిమితీయ ఆకారాన్ని తయారుచేయడానికి కావలసిన వల రూపాన్ని చదవండి. రెండవవారు దానిని నకలు చేసి, గీసి ఇచ్చిన త్రిమితీయ ఆకారాన్ని తయారుచేయాలి.

14.2 ఘనాకారాలను సమతలం పై గీయడం

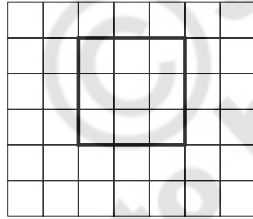
మనం పటాలను గీసే కాగితం ఒక సమతలం. ఒక ఘనాకారాన్ని దీనిపై గీసినపుడు విరూపము చెందినది. ఇది కేవలము దృశ్యభ్రాంతి మాత్రమే. ఇక్కడ మనం ఒక త్రిమితీయ ఆకారాన్ని ఒక సమతలం పై గీయడానికి రెండు పద్ధతులను ఉపయోగిస్తాము.

14.2.1 ఏటవాలు రేఖా చిత్రాలు

ఇక్కడ ఒక సమ ఘనం పటం ఇవ్వబడింది. దీనిని ముందు నుండి చూస్తే ఎలా కన్పిస్తుందో ఈ పటం చూడగానే అర్థమవుతుంది. నిజానికి మనం ఘనము యొక్క అన్ని తలలను పటంలో చూడలేము. ఒక ఘనంలో అన్ని అంచుల పొడవులు సమానంగా వున్నట్లు, యీ పటంలో అన్ని అంచుల పొడవులూ సమానం కాదు, అయినా దీనిని చూడగానే మనము ఒక ఘనం అని గుర్తుపడతాము. ఇటువంటి పటాలనే ఏటవాలు రేఖా చిత్రాలు అంటారు.

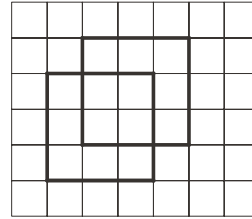


ఇటువంటి చిత్రాలను ఎలా గీయాలి? వీటిని గీసే పద్ధతిని నేర్చుకునేందుకు ప్రయత్నిద్దాము. మొదట గళ్ళ కాగితాలపై వీటిని సాధన చేస్తే తరువాత తెల్లకాగితాలపై కూడా సులభంగా గీయవచ్చును. ఇప్పుడు మనం $3 \times 3 \times 3$ కొలతలు గల (అనగా ప్రతి అంచు 3 యూనిట్లు) ఒక ఘనానికి ఏటవాలు రేఖా చిత్రం నిర్మిద్దాము.



సోపానం 1

ముందుగా ఒక ముఖాన్ని గీయండి

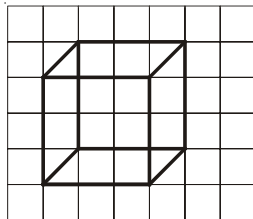


సోపానం 2

అదే కొలతలతో గీచిన ముఖానికి

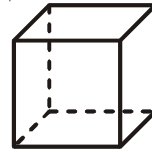
వెనుక ముఖం గీయండి.

ఇది కొంచెం ప్రక్కకు గీయండి.



సోపానం 3

సంబంధిత మూలాలను కలపండి



సోపానం 4

ఈ పటాన్ని తిరిగి గీయండి.

కనిపించని అంచులను చుక్కల రేఖలతో గీయండి.

ఇదే మనకు కావలసిన చిత్రము



ఏటవాలు చిత్రంలో యీ క్రింది అంశాలను గమనించారా?

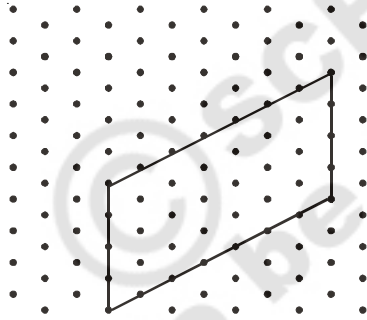
- (i) ముందు మరియు దానికి వెనుకగా వుండే తలాలు ఒకే పరిమాణాన్ని కలిగి వుంటాయి.
- (ii) ఒక ఘనంలో అంచులు ఏ విధంగా ఒకే కొలతను కలిగి వుంటాయో, అదే విధంగా యీ చిత్రంలో కూడా కొలతలు తీసుకొని గీయకపోయినా అంచులన్నీ సమానంగా ఉన్నట్లు కనిపిస్తాయి.

ఇప్పుడు మీరు ఒక దీర్ఘఘనానికి ఏటవాలు చిత్రాన్ని గీయటానికి ప్రయత్నించండి. (ఇలా నిర్మించేటప్పుడు ఒక దీర్ఘఘనం ముఖాలన్నీ దీర్ఘచతురస్రాలని గుర్తుకు తెచ్చుకోండి)

ఘనాలను ఇచ్చిన కొలతలలో వుండేట్లు కూడా మనం చిత్రాలను గీయవచ్చును. యిలా గీయడానికి మనకు తుల్య బిందుమాపని కావాలి. యిప్పుడు మనం పొడవు 4 సెం.మీ వెడల్పు 3 సెం.మీ, ఎత్తు 3 సెం.మీ కొలతలు గల ఒక దీర్ఘఘనాన్ని ఈ కాగితం పై గీయడానికి ప్రయత్నిద్దాం.

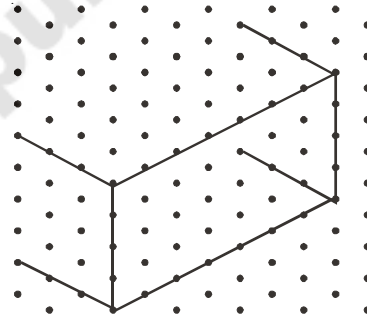
14.2.2 తుల్యరేఖా చిత్రాలు

ఇచ్చిన కొలతలతో ఘనాకారాలను గీయడానికి మనం తుల్య బిందు కాగితాలను వాడతాము. ఈ కాగితమంతా చిన్న చిన్న సమబాహు త్రిభుజ ఆకారాలు వుండేట్లు బిందువులు లేదా గీతలు గీయబడి వుంటాయి. యిటువంటి కాగితం పైన మనం $4 \times 3 \times 3$ కొలతలు గల (అనగా పొడవు, వెడల్పు, ఎత్తు, వరుసగా 4 యూనిట్లు, 3 యూనిట్లు, 3 యూనిట్లు) దీర్ఘ ఘనాన్ని గీద్దాము.



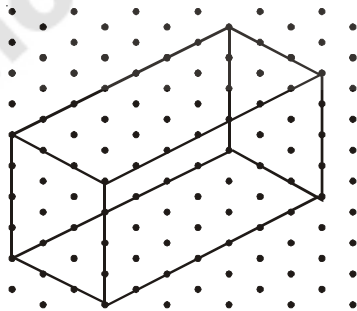
సోపానం 1

పటంలో చూపినట్లు ఎదురుగా ఉండే ముఖాన్ని సూచించే ఒక దీర్ఘచతురస్రాన్ని గీయండి.



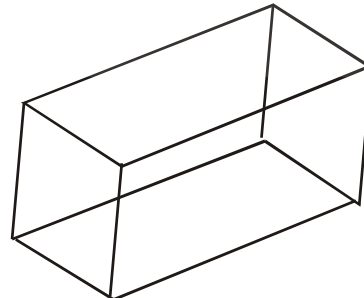
సోపానం 3

దీర్ఘచతురస్రము 4 శీర్షముల నుండి 4 సమాంతర రేఖా ఖండములను 3 యూనిట్ల కొలతతో గీయండి.



సోపానం 3

సంబంధిత శీర్షాలను రేఖా ఖండములచే కలపండి.



సోపానం 4

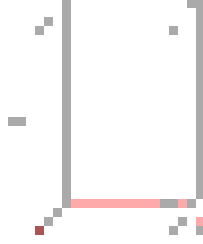
ఇదే మనకు కావలసిన దీర్ఘ ఘనము యొక్క తుల్యరేఖా చిత్రము



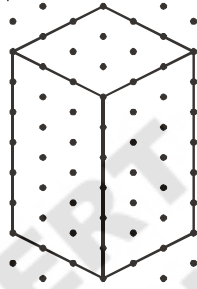


మీరు తుల్యరేఖా చిత్రాలలో యిచ్చిన కొలతలతో ఖచ్చితంగా సమానంగా వుండే కొలతలు గల ఘనాకార పటాలను గమనించవచ్చును. కాని ఏటవాలు చిత్రంలో యీ విధంగా వుండదు.

ఉదాహరణ 1 : ఒక దీర్ఘఘనానికి ఏటవాలు చిత్రం యిక్కడ ఈయబడినది. దానికి ఒక తుల్యరేఖా చిత్రాన్ని గీయండి.

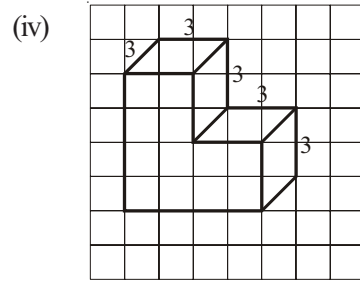
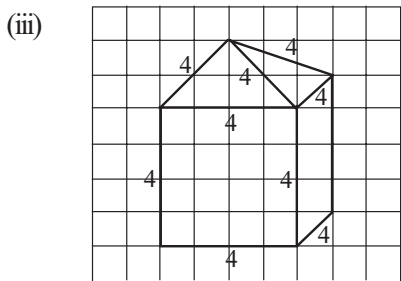
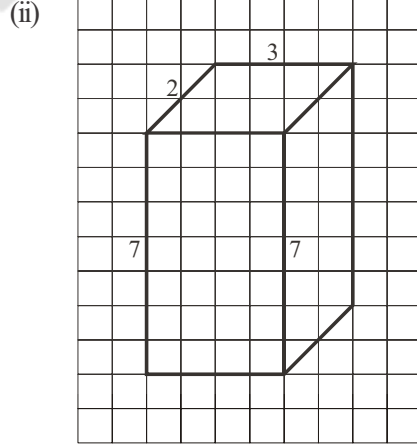
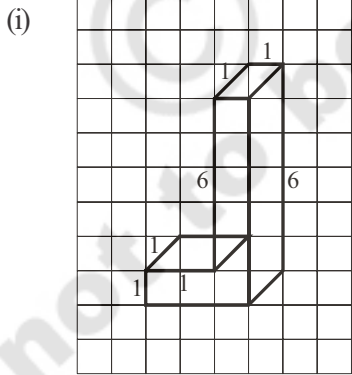


సాధన : ఇక్కడ పొడవు, వెడల్పు, ఎత్తులు వరుసగా 3 యూనిట్లు, 3 యూనిట్లు మరియు 6 యూనిట్లు.

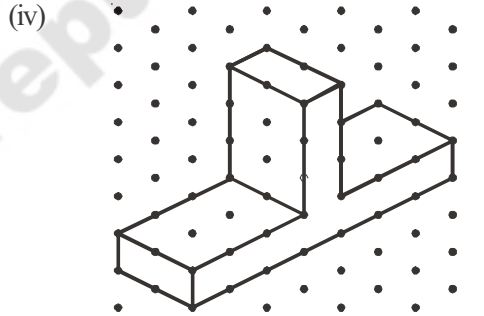
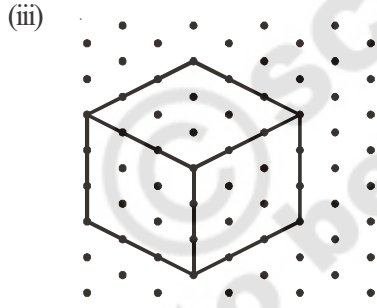
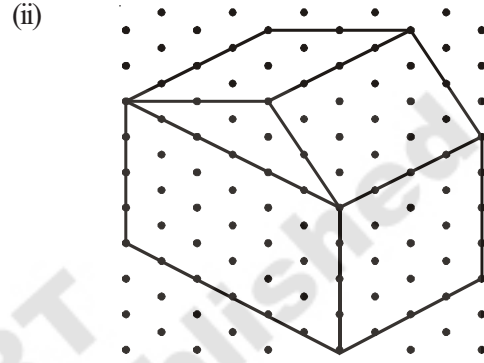
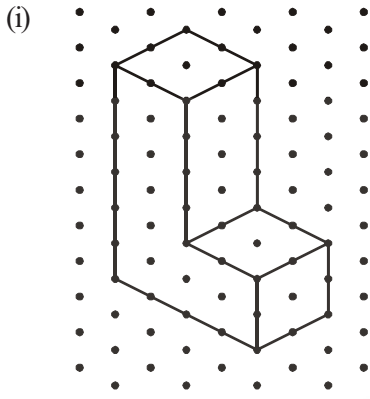


అభ్యాసము - 3

1. కింద యిచ్చిన ఆకారాలకు తుల్య బిందు కాగితాన్ని వుపయోగించి తుల్యరేఖా చిత్రాలను గీయండి.



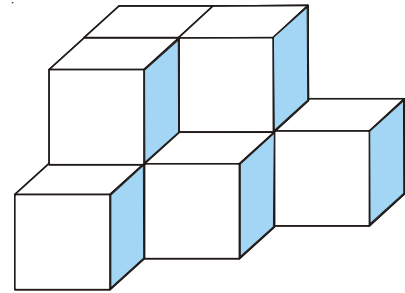
2. ఒక దీర్ఘఘనము కొలతలు 5 సెంమీ, 3 సెంమీ మరియు 2 సెంమీ దీనికి మూడు విభిన్న తుల్యరేఖా చిత్రాలను గీయండి.
3. 2 సెంమీ అంచుగా గల మూడు ఘనములు వరుసగా ఒకదాని ప్రక్కన ఒకటి వుంచబడ్డాయి. అప్పుడు ఏర్పడిన దీర్ఘఘనానికి ఏటవాలు రేఖా చిత్రము లేదా తుల్యరేఖా చిత్రాన్ని గీయండి.
4. క్రింద యివ్వబడిన తుల్యరేఖాచిత్రాలకు ఏటవాలు రేఖా చిత్రాలను గీయండి.



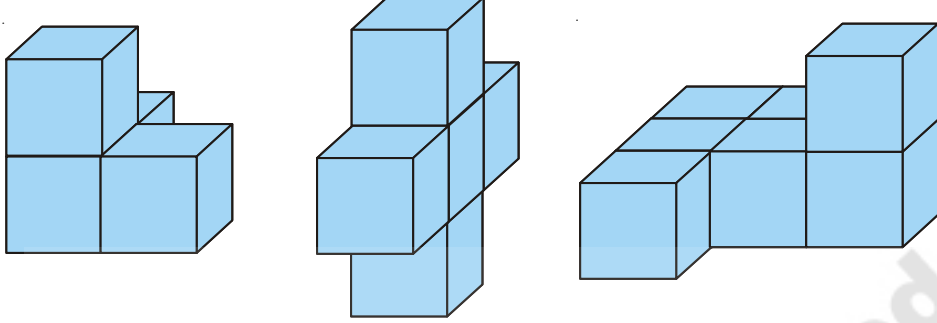
5. క్రింద యిచ్చిన ఆకారాలకు ఏటవాలు రేఖా చిత్రము మరియు తుల్యరేఖా చిత్రాలను గీయండి.
 - (a) 5 సెంమీ, 3 సెంమీ, 2 సెంమీ కొలతలు గల ఒక దీర్ఘఘనము. (ఇలా మీకు ఒకటే చిత్రం ఏర్పడుతుందా? ఆలోచించండి)
 - (b) అంచు 4 సెంమీ కొలత గల ఘనం.

14.3 ఘనవస్తువులకు ఊహా చిత్రాలను ఏర్పరచుకోవడం

కొన్ని సందర్భాలలో, ఆకారాల కూర్పులను గమనిస్తే, కొన్ని ఆకారాలు దాగి వుండి మనకు కనబడకపోవచ్చు.



అటువంటి ఆకారాలను నిశితంగా పరిశీలించి వాటిని అర్థం చేసుకోవడానికి యిక్కడ కొన్ని కృత్యాలు యివ్వబడ్డాయి. కొన్ని ఘనాలను తీసుకొని క్రింద పటాలలో చూపినట్లు అమర్చండి.

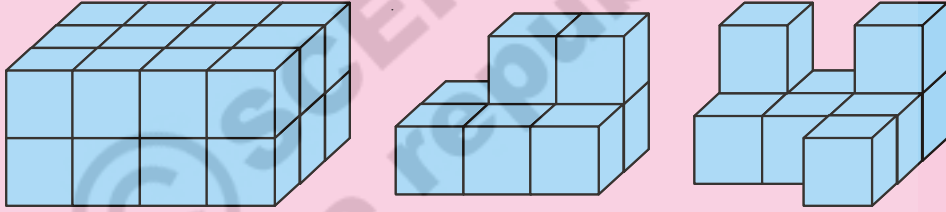


యిప్పుడు మీ మిత్రులను ఆ ఆకారాలను ముందు వైపు నుండి మాత్రమే చూసి, మీరు ఎన్ని ఘనాలతో దానిని నిర్మించారో ఊహించి చెప్పమనండి.



ప్రయత్నించండి

క్రింద ఏర్పరచిన అమరికలలో ఎన్ని ఘనాలు వున్నాయో అంచనా వేసి చెప్పండి.



ఇటువంటి ఊహా చిత్రాలు ఏర్పరచుకోవడం మనకు చాలా ఉపయోగకరం.

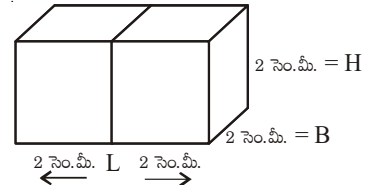
ఉదాహరణకు మీరు కొన్ని ఘనాలను ప్రక్కప్రక్కనే వుంచి ఒక దీర్ఘఘనాన్ని తయారు చేసారనుకుందాం. ఆ దీర్ఘ ఘనానికి పొడవు, వెడల్పు, ఎత్తులు ఎంత వుంటాయో మీరు అంచనా వేయగలుగుతారు.

ఉదాహరణ 2 : 2 సెం.మీ × 2 సెం.మీ × 2 సెం.మీ కొలతలు గల రెండు ఘనాలు ప్రక్కప్రక్కనే వుంచగా ఏర్పడిన దీర్ఘ ఘనము కొలతలు ఎంత వుంటాయి?

సాధన : రెండు ఘనాలు ప్రక్క ప్రక్కను వుంచినపుడు కేవలం పొడవు మాత్రమే పెరగడాన్ని మీరు గమనిస్తారు.

$$\text{పొడవు } 2 + 2 = 4 \text{ సెం.మీ}$$

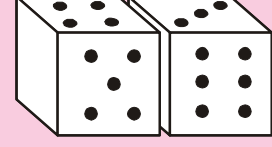
$$\text{వెడల్పు} = 2 \text{ సెం.మీ మరియు ఎత్తు} = 2 \text{ సెం.మీ}$$





ప్రయత్నించండి

- పటంలో చూపినట్లు రెండు సమఘనాకార పాచికలు ప్రక్కప్రక్కన అమర్చబడ్డాయి. ఈయబడిన ముఖాలకు వ్యతిరేక ముఖాల మీద వున్న అంకెల మొత్తమెంతో మీరు చెప్పగలరా?



- (i) $5 + 6$ (ii) $4 + 3$

(ఒక సమఘనాకార పాచికలో వ్యతిరేక ముఖాలపై నున్న అంకెల మొత్తము 7 అని గుర్తుకు తెచ్చుకోండి)

- 2 సెం.మీ. అంచుగల మూడు సమ ఘనాకార పాచికలను ఒక దాని ప్రక్కన ఒకటి అమర్చగా ఒక దీర్ఘ ఘనము ఏర్పడినది. దీనికి ఒక ఏటవాలు చిత్రాన్ని గీయడానికి ప్రయత్నించండి మరియు దాని పొడవు, వెడల్పు, ఎత్తులను కనుగొనండి.

14.3.1 ఒక ఘనము యొక్క వివిధ భాగాలను చూచుట

యిప్పుడు మనం ఒక త్రిమితీయ ఆకారాన్ని ఎన్ని రకాలుగా చూడవచ్చునో నేర్చుకుందాము.

14.3.1ఎ) యిచ్చిన వస్తువును అడ్డంగా పలుచని ముక్కలుగా కోసి చూడడం ఒక పద్ధతి

పలుచని ముక్కలుగా కత్తిరించే ఆట

ఒక రొట్టె ఇవ్వబడినది. అది దీర్ఘ ఘనాకారంలో వుంది. దీని అభిముఖ ముఖాలు చతురస్రాలు. దీనిని చాకుతో పలుచని ముక్కలుగా కోయండి.



అడ్డంగా కోసినప్పుడు పటంలో చూపినట్లు మనకు అనేక ముక్కలు ఏర్పడతాయి. ప్రతీ ముక్కకు ఆధారతలం ఒక చతురస్రమే యీ తలాలనే మనం మొత్తం రొట్టె యొక్క “అడ్డుకోత” అంటాము. యీ సందర్భంలో రొట్టె యొక్క అడ్డుకోత యింపుమింపుగా ఒక చతురస్రము.

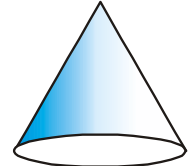
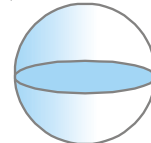
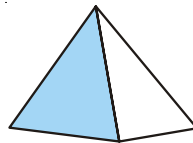
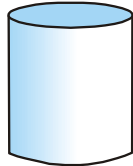
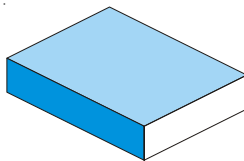
మీరు చేసే ఈ కోత నిలువఱు వుంటే ఏర్పడే నిలువుకోత వేరుగా ఏర్పడే ప్రమాదముంది. దాని గురించి ఆలోచించండి. యీలా ఏర్పడిన నిలువు కోత అంచు ఒక వక్రం అనే విషయాన్ని మీరు గమనించారా?

వంట యింటి ఆట

మీరు వంటింట్లో వంట వండేటప్పుడు కొన్ని కూరగాయలను తరిగినప్పుడు ఏర్పడే అడ్డుకోతలను గమనించారా? వివిధ కూరగాయల ముక్కలను పరిశీలించి ఏర్పడే అడ్డుకోతలను, వాటి ఆకారాలను పరిశీలించండి.

ఇవి చేయండి.

1. కింద యిచ్చిన ఘనాలకు బంక మట్టితో (లేదా ప్లాస్టి సైన్ తో) నమూనాలు తయారుచేయండి. వాటిని నిలువుగా మరియు అడ్డంగా కత్తిరించండి. ఇలా ఏర్పడిన కోతలకు చిత్తు పటాలను గీసి, తెలిసిన వాటికి పేర్లు వ్రాయండి.



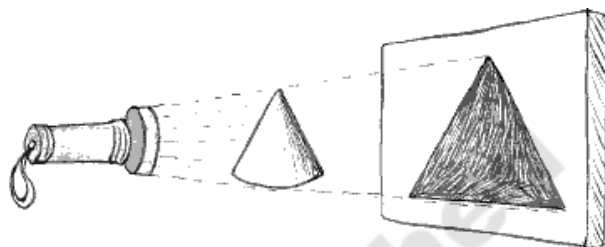
2. కింద యిచ్చిన ఘనాలకు నిలువుకోత మరియు అడ్డుకోత చేయగా ఏమి ఏర్పడతాయి?

(a) ఒక యిటుక (b) ఒక గుండ్రని యాపిల్ (c) ఒక సమఘనాకారపు పాచిక (d) ఒక గుండ్రటి స్థూపాకార గొట్టము (e) శంకు ఆకృతిలో నున్న ఐస్ క్రీమ్ గొట్టము.

14.3.1 (బి) నీడలతో ఆడటం మరొక పద్ధతి

నీడలతో ఆట

త్రిమితీయ ఆకారాలకు చెందిన వస్తువులను ద్విమితీయ ఆకారాలుగా చూడటానికి వాటి నీడలు చాలా ఉపయోగపడతాయి. మీరు ఎప్పుడైనా నీడలతో ఆట చూసారా?



పటము 1

కాంతి పుంజు మార్గంలో ఘనాకారాలను రకరకాలుగా కదుపుతూ నీడలు కదులుతున్నట్లు భ్రాంతి కలిగించే ఒక రకమైన వినోద సాధనము యీ నీడ చిత్రాలతో ఆట. దీనిలో గణిత భావనల పరోక్ష వినియోగం ఉంటుంది.

యీ కృత్యము చేయడానికి మీకు ఒక కాంతి జనకము మరియు కొన్ని ఘనాకార వస్తువులు కావాలి. మీకు ఓవర్ హెడ్ ప్రాజెక్టర్ వుంటే, ఘన వస్తువులను దీపము క్రింద వుంచి యీ పరిశోధనలు చేయుము.

టార్చిలైటు కాంతికి ఎదురుగా ఒక శంకువును వుంచిన, తెరపై ఏ రకమైన నీడ ఏర్పడుతుంది? (పటము 1)

ఘనాకార వస్తువు త్రిమితీయమైనది, మరి నీడ సంగతి ఏమిటి?

శంకువుకు బదులుగా, ఒక సమఘనాన్ని వుంచితే ఏ విధమైన నీడ ఏర్పడుతుంది?

కాంతి జనక స్థానాన్ని, ఘనాకార వస్తువు స్థానాన్ని మార్చుతూ ప్రయోగాలు చేయండి. ఏర్పడిన నీడలలోని వస్తువుల ఆకారాలు, పరిమాణాలపై యీ స్థాన మార్పుల ప్రభావాన్ని అధ్యయనం చేయండి.

మీరు యిప్పటికే యీ వినోదాత్మక ప్రయోగాన్ని ప్రయత్నించి వుంటారు.

పటంలో చూపినట్లు, ఒక గ్లాసు మధ్యాహ్నం ఎండ సూర్యకిరణాల మార్గంలో పెట్టండి : నీడ ఎలా ఏర్పడుతుంది?

మధ్యాహ్నము, సాయంత్రము ఏర్పడే నీడలు ఒకేలా వుంటాయా?

(a) మధ్యాహ్నము?

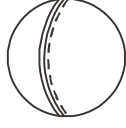
(b) సాయంత్రము?



సూర్యుడు వున్న స్థానము, మనము చూసే కాలాలను దృష్టిలో వుంచుకొని నీడలను అధ్యయనం చేయండి.

అభ్యాసము - 4

1. కింద యిచ్చిన ఘనాకార వస్తువుల పై ఒక విద్యుత్ బల్బు వెలుగుతూ వుంది. అప్పుడు ఏర్పడిన నీడల ఆకారాల పేర్లను తెలపండి. ఆ నీడ చిత్రాల చిత్తు పటాలను గీయడానికి ప్రయత్నించండి. (మొదట వీటిని ప్రయోగం చేయడానికి ప్రయత్నించి తరువాత క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి).



ఒక బంతి



ఒక స్థూపాకార గొట్టం



ఒక పుస్తకం

2. కింద కొన్ని త్రిమితీయ వస్తువులను ఓవర్ హెడ్ ప్రాజెక్టర్ దీపం క్రింద పెట్టగా ఏర్పడిన నీడలు యివ్వబడ్డాయి. ప్రతీ నీడ ఏర్పడటానికి కారణమయ్యే త్రిమితీయ వస్తువులను గుర్తుపట్టండి (వీటికి అనేక సమాధానాలు వుండవచ్చును)

ఒక వృత్తము



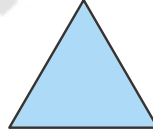
(i)

ఒక చతురస్రము



(ii)

ఒక త్రిభుజము



(iii)

ఒక దీర్ఘచతురస్రం



(iv)



మనం నేర్చుకున్నది

త్రిమితీయ వస్తువులకు ద్విమితీయ తలాలపై అనగా కాగితం పై వాటి వల రూపాలను గీయడం ద్వారా ఊహా చిత్రాలను ఏర్పరచుకోవచ్చును.

ఏటవాలు రేఖా చిత్రాలు మరియు తుల్యరేఖా చిత్రాలనుపయోగించి త్రిమితీయ ఆకారాలకు ఒక సమతలం పై ఊహా చిత్రాలను ఏర్పరచవచ్చును.

ఘనంతో తమాషా!

ఏడు యూనిట్ల సమఘనాలకు ఒక యూనిట్ సమఘనాన్ని జోడిస్తే అన్నీ కలిసి రెండు యూనిట్ల అంచుల గల పెద్ద ఘనం ఏర్పడుతుంది. మూడు యూనిట్లు అంచులు గల పెద్ద ఘనాన్ని తయారు చేయడానికి ఎన్ని యూనిట్ల సమఘనాలు అవసరమవుతాయి?

