

## త్రిబాఘజు సర్వ సమానత్వం

### 1. అధ్యాయం - విశ్లేషణ

ఈ అధ్యాయంలో 19 పేజీలున్నాయి. ఒక కృత్యము, రెండు ఇవి చేయండూ, ఐదు ప్రయత్నించండూ, ఏడు ఉదాహరణలు, నాలుగు అభ్యాసాలు (19 సమస్యలు) ఉన్నాయి. కావున ఈ అధ్యాయములో పీపుల్స్ ప్రొక్టీస్ కు పీరియడ్ కు కేటాయింపు ఎక్కువగా ఉండాలి. అభ్యాసాల్లోని ప్రతి సమస్యను ఉపాధ్యాయుడు చర్చా పద్ధతి ద్వారా విద్యార్థులు ఆకలింపు చేసుకొనేలా చేసి వారు స్వయంగా సాధించేలా ప్రోత్సహించాలి. ఇవి చేయండూ (వ్యక్తిగత) ప్రయత్నించండూ, (గ్రూప్) కృత్యాను (గ్రూప్) ఖచ్చితంగా తరగతిలోనే చేయించాలి.

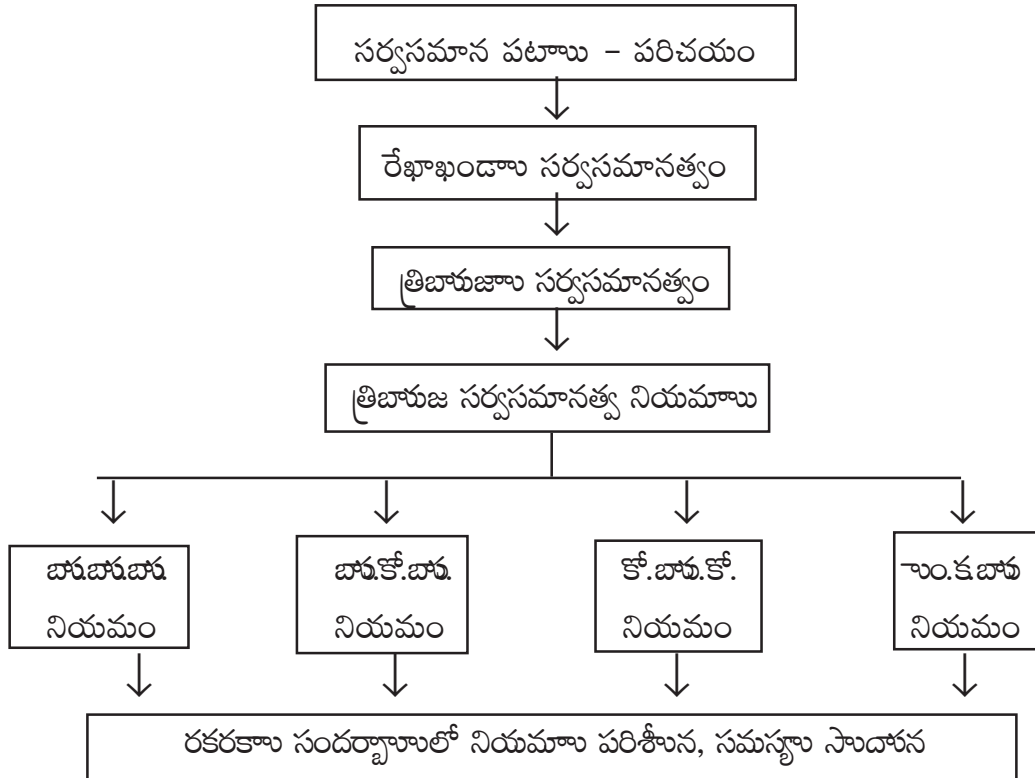
### 2. బావనూ క్రమము (Concept Mapping)

**అ. నోషన్ :-** పాఠం అవగాహన కావాంటే విద్యార్థికి ఉండవలసిన కనీస పూర్వ బావనలు.

- ☉ “సర్వసమానాలు” అనే విషయం అవగాహన కల్గి ఉండాలి, పోల్చుగూగాలి.
- ☉ జ్యామితీయ బావనలైన బిందువు, రేఖ, రేఖాఖండం, కిరణం, కోణం, శీర్షము, త్రిబాఘజులు, సదృశ బాఘజులు, సదృశ కోణాలు వంటి వాటిపై అవగాహన ఉండాలి.

### ఆ. ఖచ్చితంగా నేర్పవలసిన అంశాలు (Focusing Points)

అధ్యాయంలో ఇచ్చినట్లువంటి బాఘ.బాఘ.బాఘ. నియమం బాఘ.కో.బాఘ. నియమం కో.బాఘ.కో. నియమం ం.క.బాఘ. నియమాను విద్యార్థులకు సంపూర్ణంగా అవగాహన కల్పించాలి.



## యూనిట్ ఎ్లన్

I. తరగతి : 7

II. అధ్యాయం : త్రిబాళుజులు సర్వసమానత్వం

III. కామసిన బోదనా పీరియడ్ల సంఖ్య : 13

(i) టీచింగ్ ప్రొక్టీస్ (8) + విద్యార్థుల ప్రొక్టీస్ (5) = 13

IV. యూనిట్ ద్వారా ఆశించే సామర్థ్యాలు / విద్యా ప్రమాణాలు :

(1) సమస్య సాధన :

- ☞ త్రిబాళుజులు సర్వసమానత్వ దాతలను ఉపయోగించి, ఇచ్చిన త్రిబాళుజులలో సర్వసమాన త్రిబాళుజులను గుర్తిస్తారు.
- ☞ సర్వసమాన నియమాను ఉపయోగించి సమస్యను సాధిస్తారు.

(2) కారణాలు చెప్పడం - నిరూపణలు చేయడం :

- ☞ ఇచ్చిన పటాలు, రేఖా ఖండాలు, త్రిబాళుజులలో ఏవి, ఎందుకు సర్వసమాన పటాలో, సర్వసమాన త్రిబాళుజులలో కారణాలు చెబుతారు. నిరూపణలు చేస్తారు.
- ☞ వివిధ రకాలు పటాలో గు సర్వసమాన త్రిబాళుజులను వాటి నియమా ఆధారంగా గుర్తిస్తారు.

(3) వ్యక్త పరచడం :

- ☞ ఇచ్చిన ద్విమితీయ ఆకృతులు లేదా పటాలు సర్వసమానత్వాన్ని ప్రశంసిస్తారు.
- ☞ సర్వసమాన '  $\cong$  ' గుర్తును వాడుతారు.
- ☞ సర్వసమానత్వ నియమాను వివరిస్తారు.

(4) సందానం చేయడం :

- ☞ తన పరిసరాలోని సర్వసమానత్వ పటాను లేదా వస్తువును పరిశీలిస్తారు.
- ☞ సర్వసమానత్వ పటాలు ఉపయోగాను నిత్యజీవితంలో వినియోగించును.

(5) ప్రాతినిధ్య పరచడం:

- ☞ సర్వసమాన త్రిబాళుజులను సూచించే విధానం నేర్చుకుంటారు.

## PERIODWISE PLAN

Period No.	Topic	Teaching Learning Strategy.	T.L.M.
పీరియడ్ సంఖ్య	విషయం	బోధనాభ్యాసన వ్యూహాలు	సామాగ్రి
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	పరిచయం	<p><b>పూర్తి తరగతి పని:</b></p> <p>పరిసరాల్లోనుంచీ వివిధ రకాల వస్తువులు ద్వారా సర్వసమానత్వ దౌర్భాగ్య ప్రదర్శనా పద్ధతిద్వారా అవగాహన కల్పించుట.</p> <p>ఉదా: ఒకే రకమైన రూపాయి నాణాయి 5రూ, లేదా 10రూ, నోట్లు, ఒకే రకమైన పాఠ్యపుస్తకంలోని పేజీలు మొదలుగునవి వ్యక్తిగత పని:</p> <p>1. పేజీ 162 లోని “ ఇవి చేయండి” అభ్యాసము చేయించుట</p> <p>2. పాఠశాలలోగు సర్వసమాన పటాను, వస్తువును చూపించమని కోరటం.</p> <p><b>చర్చ పద్ధతి:</b> జ్యామితీయ ప్రాథమిక బావనలపై అవగాహన.</p> <p><b>జట్టు పని</b></p> <p>వివిధ కొలుతుతో కొన్ని రేకా ఖండాలు మరియు త్రిభుజును తయారుచేయించి, విద్యార్థుల ద్వారా ఒక దానితో ఒకటి ఏకీకరణించడం అనే పరిశీలన ద్వారా త్రిభుజు సర్వసమానత్వాన్ని అవగాహన కల్పించుట</p> <p>వ్యక్తిగత కృత్యం:</p> <p>పేజీ 164 లోని “ఇవి చేయండి” అభ్యాసాన్ని చేయించడం.</p>	<p>రూపాయి నాణాయి 5రూ, 10రూ, నోట్లు నోట్ పుస్తకాలు పాఠ్య పుస్తకాలు మొదలుగునవి.</p> <p>జ్యామితీయ పటాలు చార్టు</p>
2.	రేఖాఖండము సర్వసమానత్వం - త్రిభుజు సర్వసమానత్వం	<p>వివిధ కొలుతుతో కొన్ని రేకా ఖండాలు మరియు త్రిభుజును తయారుచేయించి, విద్యార్థుల ద్వారా ఒక దానితో ఒకటి ఏకీకరణించడం అనే పరిశీలన ద్వారా త్రిభుజు సర్వసమానత్వాన్ని అవగాహన కల్పించుట</p> <p>వ్యక్తిగత కృత్యం:</p> <p>పేజీ 164 లోని “ఇవి చేయండి” అభ్యాసాన్ని చేయించడం.</p>	<p>పొరదర్శక కాగితాలును ఉపయోగించి తయారు చేసిన వివిధ రకాల రేఖా ఖండాలు, త్రిభుజులు సర్వసమాన త్రిభుజును నిర్మించి, వాటిని కత్తరించి చూపుట, విద్యార్థులచే వాటిని పోల్చి గమనింప జేయుట. ‘≡’ గుర్తు ఫ్లైట్ కార్డు</p>

(1)	(2)	(3)	(4)
3.	<p>త్రిబాళుజూ సర్వ సమానత్వ నియమాలు : 1. బా.బా.బా. నియమం</p>	<p>జట్టుపని : 165 వ పేజీలోనిది చదివిన తర్వాత జట్టులో ఒక బాళుజం కొంత ఇచ్చి, రెండు బాళుజూ కొంత ఇచ్చి, మూడు బాళుజూ కొంత త్రిబాళుజూ గీయించి పరిశీలన చేయించటం బా.బా.బా. నియమం తెలియచేయటం</p>	<p>వృత్తలేఖిని, స్కేలు న్లుబ్లా, సుద్ధముక్క వివిధ కొంతలు గు త్రిబాళుజూ ఫ్లాష్ కార్డులు</p>
4.	<p>ప్రయత్నించడా అభ్యాసం-1</p>	<p>జట్టుపని: ప్రయత్నించడా అభ్యాసాన్ని చేయించటం. ఉదాహరణను న్లుబ్లాపై చర్చా పద్ధతిలో వివరించడం. అభ్యాసం -1 లోని లెక్కాను తరగతి గదిలో చర్చించి, విద్యార్థులకు అవగాహన కల్పించి, గ్రూపులో చర్చింపజేసి, వ్యక్తిగతంగా ఇంటిపని ఇచ్చుట.</p>	<p>పాఠ్య పుస్తకాలు, సుద్ధముక్కలు న్లుబ్లా</p>
5.	<p>బా.కో.బా. సర్వ సమానత్వనియమం</p>	<p>జట్టు కృత్యం: 167,168 పేజీలు చదివించటం ప్రతిజట్టు 1. ఒక బాళుజం, ఒక కోణం కొంతతో, 2. రెండు బాళుజూ వాటి మధ్య కోణము ఇచ్చి మరియు 3. పరస్పరం బాళుజూ కొంత మార్చి త్రిబాళుజూ గీయించి పరిశీలించుటం ప్రదర్శన: త్రిబాళుజూను ఒకదానిపై ఒకటి పెట్టి ఏకీకరింప చేసి బా.కో.బా. నియమాన్ని అవగాహన కల్పించుట.</p>	<p>స్కేలు, వృత్తలేఖిని, పెసొల్, న్లుబ్లా సుద్ధ ముక్క, పాఠ్య పుస్తకము బా.కో.బా. నియమం ఫ్లాష్ కార్డు లేక చార్డు</p>
6.	<p>ప్రయత్నించడా ఉదాహరణలు అభ్యాసము-2</p>	<p>జట్టు పని: పేజి 168 లోని “ప్రయత్నించడా” ఇవ్వబడని సమస్యను చేయించుట తరగతి కృత్యం: పేజి 169 లోని ఉదా:2,3ను చర్చించి తరగతి గదిలో న్లుబ్లాపై ప్రదర్శించుట సాదించుట. వ్యక్తిగత కృత్యం: పేజి 169 లోని అభ్యాసం-2లోని సమస్యను వివరించి విద్యార్థులకు ఇంటి పని ఇచ్చుట.</p>	<p>పాఠ్య పుస్తకము న్లుబ్లా, సుద్ధముక్క</p>

(1)	(2)	(3)	(4)
7.	కో.బా.కో.నియమం	<p>జట్టు కృత్యము:</p> <p>171 పేజి చదవండి.</p> <p>ఒక త్రిభాజం యొక్క మూడు కోణాలుంటే త్రిభాజం నిర్మించవచ్చా? అయితే నిర్మించండి. ఒక త్రిభాజంలోని రెండు కోణాలు, వాటి ఉమ్మడి భాజం ఇచ్చి త్రిభాజాను గీయించుట. కో.బా.కో. నియమం వివరించుట.</p>	కో.బా.కో. నియమం ఫ్లోష్ కార్డు, లేక చార్టు
8.	ప్రయత్నించండి, ఉదాహరణలు అభ్యాసం-3	<p>జట్టు పని : పేజి నెం.171 లోని “ప్రయత్నించండి” అనే సమస్యను విద్యార్థులు చే చేయించుట.</p> <p>పూర్తి తరగతి కృత్యం: పేజి-172 లోని ఉదా:4,5 లెక్కాను న్లుబ్లాపై చేసి ప్రదర్శించుట.</p> <p>పూర్తి తరగతి కృత్యం: పేజి-173 లోని అభ్యాసం-3లోని1,2 లెక్కాను వివరించి విద్యార్థులకు ఇంటిపని ఇచ్చుట</p>	ఎంథు పుస్తకము, సుద్దముక్క, న్లు బ్లా
9.	ఁం.క.బా. నియమం	<p>జట్టు కృత్యము:</p> <p>173,174 పేజీలలో గు కృత్యాలును చేయించుట.</p> <p>(6) వ సందర్భామును వివరించుట</p> <p>ఁం.క.బా. నియమం వివరణ.</p> <p>పూర్తి తరగతి కృత్యం: పేజి-173 లోని ఉదా:6,7ను న్లుబ్లాపై చెప్పి ప్రదర్శించుట (చర్చపద్ధతి)</p>	ఎంథు పుస్తకము, సుద్దముక్క, న్లు బ్లా ఁం.క.బా. ఫ్లోష్ కార్డు లేక చార్టు
10.	ప్రయత్నించండి అభ్యాసం - 4	<p>జట్టు పని : పేజి-175 లోని “ ప్రయత్నించండి” లోని సమస్యను చేయించి చర్చించుట</p> <p>పూర్తి తరగతి కృత్యం:</p> <p>అభ్యాసం-4 లోని 1,2 లెక్కాను వివరించి, ఇంటి పని ఇచ్చుట.</p> <p>సందేహ నివృత్తి చేయుట.</p>	ఎంథు పుస్తకము

(1)	(2)	(3)	(4)
11.	అబ్యాసం - 4	<p>పూర్తి తరగతి కృత్యం:-  అబ్యాసం-4 లోని 3,4,5,6 లెక్కను  వివరించి,విద్యార్థులకు ఇంటిపని ఇచ్చుట  సందేహ నివృత్తి చేయుట.</p>	పాఠ్య పుస్తకము
12.	అబ్యాసం - 4	<p>పూర్తి తరగతి కృత్యం:-  అబ్యాసం-4 లోని 7,8,9 లెక్కను  వివరించి, ఇంటిపని ఇచ్చుట  సందేహ నివృత్తి చేయుట.</p>	పాఠ్య పుస్తకము
13.	పునరశ్చరణ	<p>తరగతి కృత్యం: ఈ అధ్యాయంలో మనం  నేర్చుకొన్న విషయాను చర్చా పద్ధతి  ద్వారా వివరించుట మరియు క్విజ్.</p>	నల్లబిల్లు, సుద్దముక్క

6. Teacher Notes:

రెఫరెన్స్ పుస్తకములు : 6వ తరగతి గణిత పాఠ్యపుస్తకము

7వ తరగతి CBSE గణిత పాఠ్యపుస్తకము

ఆర్. డా. శర్మ పుస్తకము

రెఫరెన్స్ వెబ్ సైట్లు :

1. [www.maths is fun.com](http://www.maths.isfun.com)

2. [www.shyamsunder Gupta.com](http://www.shyamsunderGupta.com)

3. [www.be itans.com](http://www.beitans.com)

4. [www.google.com](http://www.google.com)

5. [www.apmaths forum.com](http://www.apmathsforum.com)

6. [www.wikipedia.congruency of triangles](http://www.wikipedia.congruencyoftriangles)

అదనపు సమాచారము

Note: ఇక్కడ కనీసం 10 పేజీలు వదలాలి. ప్రతి సంవత్సరం అదనపు సమాచారము సేకరించి రాయాలి. ఇది ఉపాధ్యాయుని వృత్తి వైపుణ్యతకు కొబద్ధ. దీనిని తనిఖీ అధికారులు చూసి ఉపాధ్యాయుని వైపుణ్యుని అంచనా వేస్తారు.

6. Teaching reflections:

ఈ యూనిట్‌ను బోధించినప్పుడు ఎక్కువగా జట్టు కృత్యాలున్నాయి. హిల్లాందరూ కలిసి చర్చించుకుంటూ చేయటం వాన S.S.S, S.A.S, A.S.A., నియమాలు చక్కగా అవగాహన అయ్యాయి. R.H.S. నియమము యొక్క ప్రత్యేకత గూర్చి అంబకోణ త్రిబాజులు సర్వసమానత్వము గూర్చి విస్తృతమైన చర్చ మరియు కృత్య పద్ధతిలో నిర్వహించటం జరిగినది.

ఈ అధ్యాయము ఉపేంద్ర, దేవేంద్ర, కిరణ్, విష్ణువర్ధన్, మహాక్షి, శ్రావణిలు చక్కగా అవగాహన చేసుకున్నారు.

ప్రాజెక్ట్ ద్వారా, కంప్యూటర్ ద్వారా ఈ పాఠ్యాంశమును బోధించానిపించింది. అప్పుడు అనేక సందర్భాలు అవిచ్ఛిన్నమై విద్యార్థి విషయాన్ని మరింతలోతుగా అవగాహన చేసుకోవచ్చు అనిపించింది.

మరింత TLM ను ఉపయోగించి ఉంటే మరికొంత మంది విద్యార్థులు లోకేష్, అక్షయ్, రామేశ్వరి, వెంకటాక్షి కుడా బాగా అవగాహన చేసుకొనేవారు.

ఇందులో బాజులు మధ్యకోణము, కోణాలు మధ్య బాజుజము అనేవి అవగాహన పరచటం కొంత కష్టమనిపించింది.

Note: ఇక్కడ కుడా కొన్ని పేజీలు వదలాలి. ప్రతి సంవత్సరము పాఠం చెప్పేటప్పుడు ఇక్కడ రాయాలి యుంటుంది. దీనిని నిర్మాణాత్మక మూల్యాంకన సాధనంగా వాడవచ్చు.



## పీరియడ్ - ప్లాన్

7 వ తరగతి,

విషయం: గణితం

విషయం: (త్రిభుజులు సర్వసమానత్వము) పీరియడ్ 1

సమయం: 45 ని.లు

1. పరిచయం:

1. **హిల్లును హుకరించటం** : హిల్లులు బావున్నారా. నిన్న ఎవరెవరు పాఠశాలకు రాలేదు? ఎందుకు? ప్రతి రోజు పాఠశాలకు వస్తేనే చక్కగా లెక్కలు నేర్చుకోవచ్చు. తెలుసా? (హిల్లును ఆప్యాయంగా హుకరిస్తూ వాళ్ల విశేషాలు అడుగుతూ వాళ్లతో కలిసి పోవటానికి ప్రయత్నించటం)

2. **పూర్వబాహువనూ పరిశీలన:** రకరకాలు నాణేలు, రూపాయలు నోట్లు చూపించటం. అవి ఎలా ఉన్నాయి. ఒకదానిపై ఒకటి పెట్టండా. ఒకే ఆకారం, పరిమాణం కలిగిన నాణేలు, బిళ్లులు ఏవి? ఇటువంటి వస్తువులను ఏమంటారు. రేఖ, రేఖాఖండము అంటే ఏమిటి? త్రిభుజులు అనగా ఏవి? సదృశకోణాలు, సదృశ్యభుజులు అంటే ఏమిటి? (అవసరమైతే మరికొన్ని సందర్భాలు, ప్రశ్నలు ద్వారా సర్వసమానాలును గూర్చి చర్చింపజేయాలి)

3. **బాహువన పరిచయం:** పైన రెండు సర్వసమానాలుగా ఉండేవి ఏవి? సర్వసమానములు అంటే మీకేమి అవగాహన ఉంది. మన గదిలో సర్వసమానాలైన వస్తువులున్నాయా? చూపించండి? ( పాఠ్య పుస్తకాలు, నోట్లు పుస్తకాలు మొదలైనవి)

4. **శీర్షికా ప్రకటన:** ఈ రోజు మనము సర్వసమానత్వం గూర్చి తెలుసుకుందాం.

5. **పాఠ్యాంశ ప్రాధాన్యత:** సర్వసమాన ఆకారాలు/ వస్తువులకు సంబంధించి నిత్యజీవితంలో వచ్చే సమస్యలను సాధిస్తున్నాడు. పుస్తకాలు, బండలు, టైల్స్, బొట్టు బిళ్లు వంటి సర్వసమాన ఆకారాలు మన కలిగే ప్రయోజనాలును ప్రశంసిస్తాడు.

**శాస్త్రాలు:** సర్వసమానత్వము అవగాహన చేసుకుంటారు సర్వసమాన ఆకారాలను గుర్తించగలుగుతారు.

**సామాగ్రి :** వివిధ నోట్లు, నాణేలు, కత్తరించిన ఆకారాలు, పాఠ్యపుస్తకాలు

## 2. ప్రదర్శన - చర్చ

1. చదవడం : 161-162 పేజీలోని బొమ్మను పరిశీలించి చదవించి అర్థం కాని పదాను గుర్తించమనటం. వాటిని బోర్డుపై రాయటం 1) సర్వసమానాలు 2) నకలు 3) ఏకీభవించటం .... మొదలైనవి.

2. కీలక పదాలపై చర్చ: కీలక పదాలన్నింటిని గూర్చి చర్చించి అవగాహన పరచాలి.

సర్వసమానాలు : ఒకే సైజు, ఒకే ఆకారం గురించి

నకలు: జిరాకో, అటువంటిదే ఇంకొకటి

ఏకీభవించటం: ఒకదానిపై ఒకటి ఉంచితే రెండూ ఒకటిగానే కనపడడం

చర్చు ద్వారా

ఉదాహరణ ద్వారా

అవగాహన పరచాలి.

3. బాలవనూ విస్తృత అవగాహనపై చర్చ / కృత్యములు:

1. 161 వ పేజీలో 10 రూపాయి నోట్లు, 5 రూపాయి నోట్లు ఎలా ఉన్నాయి.
2. 162 వ పేజీలో “ ఇవి చేయండి” అభ్యాసాన్ని చేయించడం ( వ్యక్తిగతంగా)
3. 162 వ పేజీలో 2వ లెక్కలో ఏవి సర్వసమానాలలో? ఏవి కాదో చెప్పించటం. ఆకారం, సైజు మధ్య భేదాలు చెప్పించటం.
4. ఒకే ఆకారం, ఒకే సైజు కలిగిన ఆకారాలే సర్వసమానాలని బోధించటం.

## 3. సమస్యాలను సాధించు :

1. ఉపాధ్యాయుడూ చే నల్లబల్లపై సాధించు / కృత్యములు:

- ☞ వివిధ రకాల ఆకారాలు కలిగిన పటాలను నల్లబల్లపై గీచి ఏవి సర్వసమానాలలో, ఎందుకో వివరించటము
- ☞ ఒకే సైజు ఆకారం కలిగిన త్రిభుజులు, చతురస్రాలు, దీర్ఘచతురస్రాలను ఒకదానిపై ఒకటి ఏకీభవించు జేసి సర్వసమానత్వమును సంపూర్ణంగా అవగాహన పరచటం.

2. పిల్లలచే మాదిరి సమస్యల సాధించు

- ☞ పై విధంగా విద్యార్థులచే రకరకాల పటాలను పోల్చుమని చెప్పటం
- ☞ పటాలను కత్తిరించి వాటిని ఏకీభవించు జేయటం. దానిని గూర్చి చర్చించమనటం.
- ☞ సర్వసమానములు అనగానేమో వివరించగలుగటం.

3. పిల్లలు చేస్తున్న తప్పులపై చర్చ - సందేహాల నివృత్తి:

- ☞ పిల్లలను గ్రూపులుగా కుర్చుబెట్టి వారు చేసిన సమస్యలను చర్చించు చేయటం.
- ☞ పిల్లలకు వచ్చే సందేహాలను తీర్చుకోమనటం (పిల్లల ద్వారా)
- ☞ ఉపాధ్యాయుడు గమనించిన పిల్లలు చేసిన తప్పులను గూర్చి చర్చించి అవగాహన పరచటం.

4. పునశ్చరణ: ఈ రోజు నేర్చుకున్న అంశాలను పునశ్చరణ చేయటం

ఒకే సైజు వేర్వేరు ఆకారాలుగూ పటాలు వేర్వేరు ఆకారాలు ఒకే సైజు కలిగిన పటాలు

ఒకే సైజు, ఒకే ఆకారము కలిగిన పటాలు సర్వసమాన పటాలు - వాటి దాహరణలు

5. ఇంటివని:

- ☞ ఉపాధ్యాయుడు ఇచ్చిన పటానికి సమాన ఆకారముగూ పటమును కత్తిరించి తీసుకురమ్మనటం.
- ☞ ఇంటిలో సర్వసమానాలు అయిన ఆకారాలను గుర్తించమనటం
- ☞ ప్రకృతిలో సర్వసమాన ఆకారాలు గుర్తించి రాసుకురమ్మనటం.

**గమనిక:-** ఇది ఒక మాదిరి పీరియడ్ పథకము. ఈ సోపానాలు ప్రకారము తరగతిని నిర్వహించాలి ఉంటుంది. అయితే ప్రతి పీరియడ్ కు రాయమనిన అవసరం లేదు. ఈ ప్రకారము తరగతి గది నిర్వహణ అనువాటు పడటానికి కొన్ని స్వంతంగా రాస్తే ప్రయోజనకరంగా ఉంటుంది.

## 7. బొంబాయి - దశాంశబొంబాయి

### అధ్యాయ విశ్లేషణ:

ఈ అధ్యాయం 22 పేజీలలో 6 కృత్యాలు, 12 'ఇవి చేయండి', 4 'ప్రయత్నించండి', 1 'అలోచించి, చర్చించి, వ్రాయండి' శీర్షికలతో, 4 ఉదాహరణ లెక్కలతో, 5 అభ్యాసాలతో వ్రాయబడింది.

- ☞ అభ్యాసము - 7.1 లో 5 లెక్కలు,
- ☞ అభ్యాసము - 7.2 లో 3 లెక్కలు,
- ☞ అభ్యాసము - 7.3 లో 13 లెక్కలు,
- ☞ అభ్యాసము - 7.4 లో 7 లెక్కలు,
- ☞ అభ్యాసము - 7.5 లో 4 లెక్కలు మరియు

13 ముఖ్యమైన విషయాలు 'మనం నేర్చుకున్నవి' అనే శీర్షిక క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి.

పూర్వజ్ఞానము: సంఖ్యామానము - సంఖ్యల కుడాక, తీసివేత, గుణకారము, బాగాహారము, క.సా.గు మొదలుగునవి.

ముఖ్యమైన విషయాలు (బాగావనాలు) :

- ☞ బొంబాయి అంటే ఏమిటో పునర్విమర్శ చేయటం, బొంబాయిని మొత్తంలో కొంత బాగాగంగా చెప్పటం.
- ☞ సంఖ్యారేఖపై పటము సహాయంతో బొంబాయిను సూచించటం.
- ☞ బొంబాయిని ఒక బాగాహారంగా చెప్పటం, క్రమ, అపక్రమ, మిశ్రమ బొంబాయి
- ☞ సమాన బొంబాయి, సజాతి, విజాతి బొంబాయి, బొంబాయిను పోల్చడం.
- ☞ బొంబాయి సంకూన, వ్యవకూనాలు
- ☞ పదసమస్యలు (క్షిప్త పరియు పెద్ద గణనలు లేకుండా)
- ☞ సామీప్యత పరిమాణాన్ని అంచనా వేయడం (  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ , ..... )
- ☞ దశాంశ బొంబాయి బాగావన పునర్విమర్శ
- ☞ దశాంశ బొంబాయిలో స్థానవిలువలు
- ☞ దశాంశ బొంబాయి, సామాన్య బొంబాయి పరస్పర మార్పిడి (ఆవృత దశాంశాలు తప్ప)
- ☞ దశాంశాలపై సంకూన, వ్యవకూనాలతో పద సమస్యలు (రెండు ప్రక్రియాలపై)  
(ద్రవ్య, బార, దైర్ఘ్యాలపై సమస్యలు)

## అధ్యాయ ప్రణాళిక

1. తరగతి : 6వ
2. అధ్యాయం పేరు : బొంబాయి - దశాంశ బొంబాయి
3. పీరియడ్ల సంఖ్య : బోధనా పీరియడ్లు (12) + అభ్యాస పీరియడ్లు (8) = మొత్తం పీరియడ్లు(20)
4. అధ్యాయం / విద్యా ప్రమాణాలు
  1. సముస్థా సాధన : ➤ సజాతి, విజాతి బొంబాయి కుడాకూ, తీసివేతలు చేయును.  
➤ బొంబాయిను దశాంశ బొంబాయిగ మార్చిడా చేయును.  
➤ దశాంశాతో సంకూన, వ్యవకూనాతో కుడాన పదసమస్థాను సాదొంచును.
  2. కారణాలు చెప్పడం - నిరూపణలు చేయడం:  
➤ క్రమ, అపక్రమ, మిశ్రమ బొంబాయిను గుర్తించును.  
➤ బొంబాయి ఆరోహణ, అవరోహణ క్రమాను వ్రాయును.  
➤ సజాతి, విజాతి బొంబాయిను గుర్తించును.
  3. వ్యక్త పరచడం : ➤ పటచిత్రాను చదివి బొంబాయిగా తెలుపును.  
➤ వస్తువు బాగాను బొంబాయి రూపంలో తెలుపును.
  4. సందానం చేయడం: ➤ బొంబాయి, దశాంశములు, దశాంశ బొంబాయి మధ్య సందానం చేయును.  
➤ బొంబాయిను నిజజీవిత సందర్భాలకు సందానం చేయును.
  5. ప్రాతినిధ్యపరచడం- దృశ్యీకరణ:  
➤ బొంబాయిను పటరూపంలో, పటరూపంలో వున్న వాటిని బొంబాయిగా చూపును  
➤ బొంబాయిను సంఖ్యారేఖపై చూపును.

## పీరియడ్ల వారీగా అంశాలు విభజన

పీరియడ్ సంఖ్య	విషయం	బోడూనాబ్యాసన వ్యూహాలు	బోడూనాబ్యాసన సామాగ్రి
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	బొమ్మలు - పరిచయము	<ul style="list-style-type: none"> <li>☛ ఆపిల్ పండును ముక్కలుగా కోయటం అనే పూర్తి తరగతి కృత్యము ద్వారా</li> <li>☛ ఊవము-హోరము అను పూర్తి తరగతి కృత్యము ద్వారా</li> <li>☛ బొమ్మలను పటరూపంలో చూపుటకు 'ప్రయత్నించండి' అను జట్టు కృత్యము</li> <li>☛ బొమ్మలను పటరూపంలో చూపుటకు 'ఇవి చేయండి' అను వ్యక్తిగతకృత్యము.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ఆపిల్ పండు,</li> <li>కత్తి</li> <li>నల్లబిల్లు</li> <li>నల్లబిల్లు</li> <li>ఎంబ్రాయింగ్ పుస్తకము</li> </ul>
2.	అపక్రమబొమ్మలు	<ul style="list-style-type: none"> <li>☛ ఉదాహరణద్వారా పూర్తి తరగతి కృత్యము</li> <li>☛ 'ఇవిచేయండి' వ్యక్తిగత కృత్యము</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ఎంబ్రాయింగ్ పుస్తకము</li> <li>ఎంబ్రాయింగ్ పుస్తకము</li> </ul>
3.	మిశ్రమ బొమ్మలు	<ul style="list-style-type: none"> <li>☛ కాగితము ఉపయోగించి పూర్తి తరగతి కృత్యము</li> <li>☛ 'ఇవిచేయండి' శీర్షిక క్రింద నున్న లెక్కలు చేయించటం</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>కాగితము</li> <li>ఎంబ్రాయింగ్ పుస్తకము</li> </ul>
4.	ఊవము మరియు హోరము	<ul style="list-style-type: none"> <li>☛ ఊవము, హోరము వ్రాయటం అను వ్యక్తిగత కృత్యము మరియు క్రమ, అపక్రమ బొమ్మల వర్గీకరణతో</li> <li>☛ 7.1 అబ్యాసంలోని 1,2 ఇంటి దగ్గర చేయుటకు వివరించటం</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ఎంబ్రాయింగ్ పుస్తకము</li> <li>నల్లబిల్లు</li> </ul>
5.	సంఖ్యరేఖపై బొమ్మలు	<ul style="list-style-type: none"> <li>☛ సంఖ్యరేఖపై బొమ్మలను చూపుతూ పూర్తి తరగతి కృత్యము</li> <li>☛ అబ్యాసము 7.1 లో 3,4,5 లెక్కలను వ్యక్తిగతంగా చేయించుట</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ఎంబ్రాయింగ్ పుస్తకము,</li> <li>గ్రాఫ్ బోర్డు</li> </ul>
6.	సమబొమ్మలు బొమ్మల కనిష్టరూపం	<ul style="list-style-type: none"> <li>☛ 90వ పేజీలో చూపిన పూర్తితరగతి కృత్యము చేయించుట</li> <li>☛ బొమ్మల ప్రామాణికరూపం గుర్తించుటకు ఉదాహరణలు యివ్వటం ద్వారా</li> <li>☛ 'ఇవిచేయండి' శీర్షిక క్రిందనున్న లెక్కలను వ్యక్తిగతంగా చేయించుటద్వారా</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ఎంబ్రాయింగ్ పుస్తకము</li> <li>నల్లబిల్లు</li> <li>ఎంబ్రాయింగ్ పుస్తకము</li> <li>నల్లబిల్లు</li> <li>ఎంబ్రాయింగ్ పుస్తకము</li> </ul>

(1)	(2)	(3)	(4)
		<p>☛అభ్యుదయము 7.2 లోని 1,2 లెక్కలును ఇంటిదగ్గర చేయుటకు వివరించుట</p>	<p>పాఠ్యపుస్తకము</p>
<p>7.</p>	<p>సజాతి, విజాతి బొమ్మలు</p>	<p>☛సజాతి, విజాతి బొమ్మలను పొందుటకు యిద్దరువిద్యార్థులు ఒక పరీక్షలో పొందిన మార్కులను పోల్చుట ద్వారా- పూర్తి తరగతి కృత్యము</p> <p>☛అభ్యుదయము 7.2లో 3 లెక్కలును ఇంటి దగ్గర చేసే విధంగా వివరించుట</p>	<p>పాఠ్యపుస్తకము, నల్లబాల్ల</p> <p>నల్లబాల్ల</p>
<p>8.</p>	<p>బొమ్మల ఆరోహణ మరియు అవరోహణ క్రమం</p>	<p>☛మొదటగా సంఖ్యలను పోల్చి తర్వాత బొమ్మలను పోల్చుతూ వాటి ఆరోహణ, అవరోహణక్రమాలను తెలుపుట</p> <p>☛‘ఇవిచేయండి’ అను వ్యక్తిగత కృత్యముతో చిన్న, పెద్ద బొమ్మలను గుర్తింప చేయుట.</p> <p>☛అభ్యుదయము 7.3లోని 1,2 లెక్కలును ఇంటిదగ్గర చేసే విధంగా వివరించుట</p>	<p>నల్లబాల్ల</p> <p>నల్లబాల్ల</p> <p>పాఠ్యపుస్తకము</p>
<p>9.</p>	<p>విజాతి బొమ్మలను పోల్చుట</p> <p>బొమ్మల ఆరోహణ మరియు అవరోహణ క్రమము</p>	<p>☛ఉదాహరణలతో విజాతి బొమ్మలను పోల్చుటను పూర్తితరగతి కృత్యము నిర్వహించుట</p> <p>☛‘ఇవిచేయండి’ శీర్షిక క్రింద యిచ్చిన 4 లెక్కలును వ్యక్తిగతంగా చేయించుట.</p> <p>☛సంఖ్యలను క్రమములో వ్రాసిన తర్వాత బొమ్మలను క్రమములో వ్రాయించుట</p> <p>☛‘ఇవిచేయండి’ శీర్షిక క్రింద నున్న 4 లెక్కలును (93వపేజీ) వ్యక్తిగతంగా చేయించుట</p>	<p>నల్లబాల్ల</p> <p>పాఠ్యపుస్తకము</p> <p>నల్లబాల్ల</p> <p>పాఠ్యపుస్తకము</p>
<p>10.</p>	<p>అభ్యుదయము-7.3</p>	<p>☛అభ్యుదయములోని 3,4,5,6 లెక్కలును ఇంటిదగ్గర చేయునట్లు వివరించుట</p>	<p>పాఠ్యపుస్తకము</p>
<p>11.</p>	<p>బొమ్మల సంకూనము</p>	<p>☛పట్టునుపయోగించి బొమ్మల సంకూనమును పూర్తి తరగతి కృత్యముగా నిర్వహించుట</p> <p>☛‘ఇవిచేయండి’ శీర్షిక క్రింద 94వ పేజీ క్రిందనున్న 4 లెక్కలు వ్యక్తిగతంగా చేయించుట.</p>	<p>పాఠ్యపుస్తకము</p> <p>ఫ్లాష్ కార్డులు, నల్లబాల్ల</p>

(1)	(2)	(3)	(4)
12.	విజాతి బొంబాయి సంకూనము	<p>☛పటూ సహాయంతో విజాతి బొంబాయిను కుడుటను పూర్తి తరగతి కృత్యముగా నిర్వహించుట</p> <p>☛'ఇవిచేయండా' శీర్షికక్రింద 95వపేజీలో ఇచ్చిన లెక్కాను వ్యక్తిగతంగా చేయించుట</p>	<p>ఘోర్యపుస్తకము మరియు న్లుబ్లా</p> <p>ఘోర్యపుస్తకము</p>
13.	క్రమబొంబాయి సంకూనము	<p>☛95,96 పేజీలో యిచ్చిన ఉదాహరణలతో మిశ్రమ బొంబాయి సంకూనమును పూర్తి తరగతి కృత్యముగా చేయించుట</p>	<p>ఘోర్యపుస్తకము మరియు న్లుబ్లా</p>
14.	వ్యవకూనము	<p>☛ఉదాహరణాద్వారా బొంబాయి తీసివేతను పూర్తి తరగతి కృత్యముగా నిర్వహించుట</p>	<p>ఘోర్యపుస్తకము మరియు న్లుబ్లా</p>
15.	అబ్బాసము 7.3	<p>☛7,8,9,10,11,12,13 లెక్కాను ఇంటి దగ్గర చేయునట్లు వివరించుట</p>	<p>ఘోర్యపుస్తకము, మరియు న్లుబ్లా</p>
16.	దశాంశాలు  దశాంశ సంఖ్యా స్థాన వియము	<p>☛పెసొల్, బొమ్మచేప మొదలైన వస్తువులను వ్యక్తిగతంగా స్కేలు సహాయంతో కొలిపించి దశాంశాను పరిచయం చేయుట</p> <p>☛ఉదాహరణాలు, పటాలతో 3 అంకెల సంఖ్యలోని స్థానవియమును గమనింప జేసి తర్వాత దశాంశ సంఖ్యా స్థాన వియమును గమనింప జేయుటను పూర్తి తరగతి కృత్యముగా నిర్వహించుట.</p> <p>☛101 వ పేజీలో 'ప్రయత్నించండా' శీర్షిక క్రింద యిచ్చిన పట్టికాను వ్యక్తిగతంగా పూర్తి చేయించుట.</p> <p>☛102 వ పేజీలో 'ఇవిచేయండా' శీర్షిక క్రింద యిచ్చిన 3 లెక్కాను వ్యక్తిగతంగా చేయించుట.</p>	<p>పెసొల్, స్కేలు, బొమ్మచేప, సుద్దముక్కా</p> <p>ఘోర్యపుస్తకము మరియు న్లుబ్లా</p> <p>ఘోర్యపుస్తకము</p> <p>ఘోర్యపుస్తకము</p>
17.	అబ్బాసం 7.4	<p>☛1 నుండా 7 లెక్కాను ఇంటిదగ్గర చేయునట్లు వివరించుట</p>	<p>ఘోర్యపుస్తకము</p>
18.	దశాంశ బొంబాయి సంకూనము & వ్యవకూనము	<p>☛ఉదాహరణాలతో దశాంశ బొంబాయి కుడాక, తీసివేతను పూర్తి తరగతికి వివరించుట</p>	<p>ఘోర్యపుస్తకము మరియు న్లుబ్లా</p>

(1)	(2)	(3)	(4)
		☞104 పేజీలో 'ఇవిచేయండి' శీర్షిక క్రింద యిచ్చిన 4 లెక్కాను వ్యక్తిగతంగా చేయించుట	పాఠ్యపుస్తకము
19.	అబ్జ్యాసం 7.5	☞అబ్జ్యాసం 7.5లోని 1,2,3,4 లెక్కాను యింటి దగ్గర చేయునట్లు వివరించుట	పాఠ్యపుస్తకము
20.	అద్యాయ పునఃశ్చరణ	☞'మనం నేర్చుకున్నవి' శీర్షిక క్రింద యిచ్చిన 13 లెక్కాను పూర్తి తరగతి కృత్యంగా చర్చించుట	పాఠ్యపుస్తకము, నల్లబాల్లు

## 6. Teacher Notes:

రెఫరెన్సు పుస్తకములు : 5వ తరగతి గణిత పాఠ్యపుస్తకము

6వ తరగతి CBSE గణిత పాఠ్యపుస్తకము

రెఫరెన్సు వెబ్ సైట్స్ : [www.wikipedia.fractions](http://www.wikipedia.fractions) and [www.wikipedia.decimal](http://www.wikipedia.decimal) fractions

[www.google.com](http://www.google.com) ( fractions and decimal fractions)

అదనపు సమాచారము

## 7. పిల్లలు అభ్యసనముపై ఉపాద్యాయుని ప్రతిస్పందనలు:

గమనిక: 6,7 అంశాకు కనీసం 10 పేజీలు వదలి తర్వాత అద్యాయ ప్రణాళిక వ్రాయాలి.

7 అంశములో ప్రతి పీరియడ్ పూర్తయిన తర్వాత తేదీ వ్రాసి ప్రతిస్పందనలు వ్రాయాలి.



## వీరియడ్ పథకము

తరగతి : 6వ  
విషయం : గణితము

అంశము: బొన్నాయి, క్రమ బొన్నాయి  
అపక్రమ బొన్నాయి  
కాలము: 45 ని.లు

### 1. పరిచయం :- 1. హిల్లాను హుకరించడం

#### 2. పూర్వజ్ఞాన పరిశీలన

#### ఆశించే జవాబులు

☞ ఇక్కడొక ఆపిల్ పండు ఉన్నది

దాని ఆకారం ఎలా ఉంది

గుండ్రంగా ఉంది.

☞ దీనిని నా స్నేహితునితో పంచుకోవాంటే ఏమిచేయాలి

రెండుసమాన బాగాలుగా కోయాలి

☞ ఇదే ఆపిల్ పండును నాముగ్గురు స్నేహితులతో

రెండు సమబాగాలును సగానికి కోయాలి.

పంచుకోవాంటే

☞ ఎన్ని బాగాలుయినవి

నాలుగు

☞ నాలుగు బాగాలు కలిస్తే ఏమవుతుంది

ఒక ఆపిల్ పండు

☞ ఒక ఆపిల్ పండును రెండు సమబాగాలుగా చేసిన

సగబాగాము

ప్రతి బాగాన్ని ఏమంటారు.

**3. శీర్షిక ప్రకటన:** మనము ఒక మొత్తంలోని బాగాలును సూచించే విధానము బొన్నాయిను గురించి తెలుసుకుందాం.

**4. అవశ్యకత:-** ఎప్పుడైనా వస్తువును బాగాలుగా విభజించినా ఆ బాగాలును సూచించడానికి మరియు ఉన్నత తరగతులలో నిష్పత్తి, శాతము, గురించిన సమస్యను సొదిచడానికి ఉపయోగిస్తాము.

## 2. ప్రదర్శన - చర్చ:

**1. చదవడం:** 6వ తరగతి గణిత పాఠ్యపుస్తకములోని పేజి నెం. 85, 86 లో 'ఇవి చేయండి' అభ్యాసము ముందు వరకు చదవండి.

**2. కీలకపదాలపై చర్చ:** బొన్నము, క్రమబొన్నము, అపక్రమ బొన్నము,

**3. బాలావనా విస్తృత అవగాహన:-**

బొన్నము అనగా ఒక మొత్తములో కొంత భాగము లేక ఒక సమూహంలో కొన్ని.

5/12 ఒక బొన్నము దీనిని మనము 5 బై 12 అని చదువుతాము.

దీనిలో 12 ఒక వస్తువు ఎన్ని సమాన బాగాలుగా విభజింపబడాలిందో తెలిపే సంఖ్య.

దీనిలో 5 మనము తీసుకొన్న లేదా ఎంచుకోబడాలి సమాన బాగాలు సంఖ్యను ఇది సూచిస్తుంది.

దీనిలో 5నువము మరియు 12ను హారము అంటారు.

**4. కృత్యము:**

5/8 పటరూపంలో సూచించడం తెలుసుకుందాం.

ఒక దీర్ఘచతురస్రాన్ని తగినంత పొడవు వెడల్పుతో గీయండి.

8 సమాన బాగాలు అయ్యేటట్లు అడ్డు సూతులు గీతూ గీయండి.

తరువాత 5 బాగాగాకు రంగు వేయండి.

రంగు వేసిన బాగామును సూచించే బొన్నము 5/8

**5. క్రమ బొన్నము:** ఒకటి కన్న తక్కువ పొయవ కలిగిన బొన్నాలు అనగా వము హారము కన్నా చిన్నవైన బొన్నాలును క్రమబొన్నాలు అంటారు.

అయితే వము హారము కన్న పెద్దదైన బొన్నాలును అపక్రమ బొన్నాలు అంటారు.

ఉదాహరణకు 7/4 ఇక్కడ వము 7, హారము 4 కన్న పెద్దది.

కావున 7/4 ను అపక్రమ బొన్నము అంటారు.

### 3. సమస్య సాధన

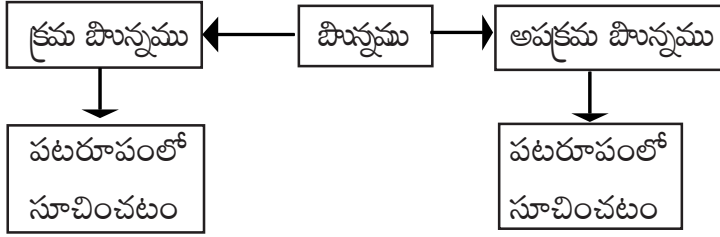
క్రింద ఇచ్చిన బొన్నాలును పట రూపములో సూచించండి.

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

పేజీ నెం. 85 లో ఇచ్చినవి తరగతి పని ప్రయత్నించండి, ఇవి చేయండి.

(వ్యక్తిగతంగా ప్లూచే సాధించు చేయండి. సాధన చేసిన తర్వాత గ్రూపులో సాధనను చర్చించ చేయడం. తప్పులు సవరించడం)

**4 వునశ్చరణ:-** బొన్నము, క్రమబొన్నం, అపక్రమ బొన్నం, నిర్వచనాలు, పటరూపంలో సూచించడం.



### 5. ఇంటి పని:

అభ్యాసము 7.1లోని 1,2 సమస్యను మరియు పేజీ 87 లో ఇచ్చిన ప్రయత్నించండి. సాధించండి.

(మరుసటి రోజు విద్యార్థులు ఇంటిపనిని పరిశీలించి తప్పులు గుర్తించి, ఉపాద్యాయుడు సరిచేయాలి)