

అధ్యాయం - 3

పాఠ్యపుస్తకంలో ఒక అధ్యాయం - సమగ్ర విశ్లేషణ

Unit Plan

అంకగణితం

8వ తరగతి

యూనిట్ : అనుపాతంతో రాశులను పోల్చుట.

16 పీరియడ్లు (12 గంటలు)

(5వ అధ్యాయం)

క్ర.సం	ఉపశీర్షిక	భావనలు	పీరియడ్స్	సామగ్రి
1.	నిష్పత్తి (2)	i) నిష్పత్తి భావన ii) గోల్డెన్ నిష్పత్తి iii) బహుళ నిష్పత్తి iv) బహుళ నిష్పత్తి పై కొన్ని సమస్యలు	1 2 1	చార్టులు వార్తాపత్రికలు గోల్డెన్ నిష్పత్తికి సంబంధించిన కట్టడంల చిత్రాలు
2.	శాతం (3)	i) రాశులను శాతంతో పోల్చుట. ii) శాతంలో పెరుగుదల లేదా తగ్గుదల కనుగొనుట iii) నిష్పత్తులు, శాతంలకు సంబంధించిన పద సమస్యలు iv) శాతంలు అంచనా వేయడం	1 3 1 1	చార్టులు
3.	రుసుము (2)	i) రుసుము భావన ii) రుసుము పై పద సమస్యలు	1,2 1	చార్టులు
4.	లాభనష్టములు(4)	i) లాభ, నష్టముల భావన ii) లాభ, నష్టముల తేడా కనుగొనుట iii) లాభశాతం లేదా నష్టశాతంలను గణించుట iv) లాభ, నష్టములకు సంబంధించిన పద సమస్యలు	1 4 1	చార్టులు

క్ర.సం	ఉపశీర్షిక	భావనలు	పీరియడ్స్	సామగ్రి
5.	అమ్మకపు పన్ను (VAT)(1)	i) VATకు సంబంధించిన భావన	1	చార్టులు మోడల్ బిల్లులు
6.	చక్రవర్తి (4)	ii) పద సమస్యలు i) చక్రవర్తి భావన ii) చక్రవర్తి సూత్రీకరణ iii) సంవత్సరంనకు లేదా అర్ధసం॥నకు చక్రవర్తి లెక్క కట్టుట. iv) చక్రవర్తి పదసమస్యలు, అనువర్తితాలు	4 1 3	చార్టులు వివిధ బ్యాంకులకు చెందిన కరపత్రాలు, అంతర్జాలంనుండి సేకరించిన వివరాలు,

అంశము : అంకగణితం

అధ్యాయం : అనుపాతంతో రాశులను పోల్చుట

తరగతి : 8వ తరగతి

1. సాధించవలసిన విద్యాప్రమాణాలు :-

- 1) సమస్యసాధన :-
  - బహుకనిష్పత్తికి సంబంధించిన సమస్యలు సాధించును
  - పద సమస్యలను సాధించును.
- 2) కారణాలు చెప్పడం :-
  - నిష్పత్తులకు, శాతంలకు మధ్య తేడాను వివరించును.
  - శాతంను అంచనా వేయగలడు.
  - లాభ,నష్టంల మధ్య తేడాను వివరించును.
  - చక్రవర్తికి సూత్రీకరణ చేస్తాడు.
- 3) వ్యక్తపరచడం :-
  - బహుకనిష్పత్తికి సంబంధించిన ఆలోచనలను స్వంతమాటలలో వివరించగలడు.
  - శాతంలు, లాభనష్టంలు, చక్రవర్తికి సంబంధించిన సమస్యలను వివిధ పద్ధతులలో చేయగలడు.
  - చక్రవర్తి సూత్రీకరణలో తార్కికతను వివరించగలుగుతాడు.
- 4) అనుసంధానము :-
  - నిష్పత్తిని భాగహారమునకు, శాతంనకు అనుసంధానము చేయగలడు
  - లాభ,నష్టంలు, రుసుము, VATలను శాతంలతో అనుసంధానము చేయగలడు.

- చక్రవర్తి, VATను దైనందిన జీవితానికి అనుసంధానము చేయగలడు
- లాభ,నష్టంలు చక్రవర్తి సమస్యలను బీజగణితంతో అనుసంధానం చేయగలడు.

5) ప్రాతినిధ్యపరచడం:-

- బహుళ నిష్పత్తిని పట్టికరూపంలో ఉదాహరణలను వివరించగలడు.
- శాతంలను పట్టిక రూపంలో రాయగలడు.
- రుసుము, VATలకు సంబంధించిన బిల్లులను సేకరించి పట్టిక రూపంలో రాయగలడు
- అధ్యాయంలో వివిధపట్టికలను పూర్తిచేసి, వాటిలోని సమాచారంను చదువగలడు.

2. బోధనాభ్యస సామాగ్రి :-

పాఠ్యపుస్తకం, గ్రాఫ్ షీట్లు, చార్టులు, స్కెచ్ లు, వార్తాపత్రికలు, దుకాణదారుని నుండి పొందిన బిల్లులు, వివిధ బ్యాంకులనుండి సేకరించిన కరపత్రంలు, ప్రముఖ కట్టడంల చిత్రంలు.

3. పరిచయం :-

తరగతి గదిలో గల విద్యార్థులను A మరియు B గ్రూపులుగా విభజించి ఒక సన్నివేశంను ఏర్పాటు చేయవలెను. A మరియు B లలోని విద్యార్థులను పోల్చుట ద్వారా ఏర్పడిన అనుభవం ద్వారా నిష్పత్తిని పునశ్చరణ చేయడం జరగాలి.

4. బోధనావ్యాహాలు :-

- నిత్యజీవితంలో ఒక వ్యాపారంలో ఇద్దరు వ్యక్తులు పెట్టిన పెట్టుబడులు, కాలంనకు సంబంధించిన కృత్యం ద్వారా బహుళనిష్పత్తి అనే భావన పరిచయం జరగాలి.
- విద్యార్థి a : b మరియు c : d నిష్పత్తుల బహుళ నిష్పత్తిని కనుగొని, సొంత ఉదాహరణలు ఇవ్వాలి.
- తరగతిగదిలో సందర్భంలను ఏర్పాటుచేసి శాతంలో పెరుగుదల లేదా తగ్గుదలను కనుగొనుటకు ఆలోచన రూపొందించాలి.
- విద్యార్థులు బహుళనిష్పత్తికి, శాతంలకు సంబంధించిన పదసమస్యలు చేయుటకు కొన్ని సమస్యలను తరగతిగదిలో విద్యార్థులందరు పాల్గొనేవిధంగా, అర్థమయ్యే సన్నివేశం ఏర్పాటుచేయబడాలి.
- చార్టులు ఉపయోగించి రుసుము భావన విద్యార్థులలో ఏర్పాటుచేయడం జరుగాలి. రుసుముకు సంబంధించిన పదసమస్యలు చర్చించడం జరగాలి.
- చార్టులు ఉపయోగించి లాభ,నష్టంలు అనే భావన ఏర్పాటు చేయడం జరగాలి.
- వివిధ రకాల బిల్లులు పరిశీలించడం ద్వారా విద్యార్థులకు లాభ, నష్టంల మధ్య తేడాను వివరించడం జరుపుతారు.
- లాభ, నష్టంల మధ్య సమస్యలు సాధించుటకు పాఠ్యపుస్తకంలోని కొన్ని సమస్యలను చర్చించడము జరగాలి.
- నిత్యజీవితంలో దుకాణదారుడు వేసే అమ్మకపుపన్ను గురించి వారి బిల్లుల ద్వారా VAT భావనను ఏర్పాటుచేయాలి.
- వివిధ బ్యాంకులు నుండి సేకరించిన కరపత్రంల ఆధారంగా చక్రవర్తి భావన ఏర్పాటు చేయడం జరపాలి.

- విద్యార్థులకు కృత్యంలు ఏర్పాటుచేసి చక్రవర్తికి సూత్రీకరణ చేయించాలి.
- చక్రవర్తిపై సమస్యలు వాటిపై పదసమస్యలు, అనువర్తనంలు వివరించాలి.

**బోధనావ్యాసాలు అమలుపరుచుట :**

**నిష్పత్తి :**

- ◆ పాఠ్యపుస్తకంలోని పేజీ నెం. 97, 98లోని పటంలను చార్టులలో పెట్టుబడులు, కాలంలకు సంబంధించిన పట్టికలు వ్రాసి, వాటి మధ్యగల సంబంధంను పిల్లల పూర్తితరగతిలో చర్చించేస్తు అన్వయపరచడం చేయవలెను.
- ◆ విద్యార్థులలో బహుళనిష్పత్తి భావనపై అవగాహన కలుగును.
- ◆ విద్యార్థులను గ్రూపులుగా విభజించి పేజీ.నెం 99లోని “వీటిని ప్రయత్నించండి” చర్చద్వారా ఆలోచింప చేయవలెను.
- ◆ గోల్డెన్ నిష్పత్తికి సంబంధించిన ప్రముఖ కట్టడంల చిత్రాలు పరిశీలించజేయాలి.
- ◆ విద్యార్థులకు గోల్డెన్ నిష్పత్తికి సంబంధించిన భావన అవగాహన చేసుకొని, ఆనందము పొందడానికి అవకాశము కల్పించవలెను.
- ◆ అభ్యాసం 5.1లోని 1, 2, 3, 4 సమస్యలను విద్యార్థులతో స్వంతంగా చేయించవలెను.

**శాతం :**

- ◆ పాఠ్యపుస్తకములోని పేజీనెం. 99లోని మాదిరి ఉదాహరణకు తీసుకొని పిల్లలతో పూర్తితరగతిలో నిష్పత్తిని శాతంతో పోల్చవచ్చును అనే భావన ఏర్పాటుచేయవలెను.
- ◆ పేజీ నెం.101 లోని “ఆలోచించి, చర్చించి రాయండి” పిల్లలతో పూర్తి తరగతిలో స్వంతంగా చేయించి నూతన పద్ధతులు కనుగొనుటకు అవకాశం కల్పించవలెను.
- ◆ అభ్యాసం 5.1లోని 7, 11 సమస్యలను విద్యార్థులతో స్వంతంగా చేయించవలెను.

**రుసుము :**

- ◆ పాఠ్యపుస్తకంలోని పేజీ నెం. 102లోని మాదిరిగా పెద్ద, పెద్ద దుకాణంలోని ధరల సూచలను చార్టులపై ప్రదర్శించి పిల్లలందరితో చర్చించవలెను. రుసుము అనగా ‘తగ్గింపు’ అను భావన కల్పించవలెను.
- ◆ పై కృత్యం వలన పిల్లలలో రుసుము అనే భావనపై అవగాహన కల్పించవలెను.
- ◆ పేజీ నెం. 104లో “ప్రయత్నించండి” గ్రూప్ లుగా విభజించి చర్చద్వారా రుసుమును నిత్యజీవితంలోని ఉపయోగాలు, స్వంత ఉదాహరణలు ఇచ్చేవిధంగా అవగాహన కల్పించవలెను.
- ◆ పేజీ నెం. 105లో “ఆలోచించి, చర్చించి రాయండి” పిల్లలతో పూర్తి తరగతిలో స్వంతంగా చేయించవలెను.
- ◆ పేజీ నెం. 105లో “వీటిని ప్రయత్నించండి” పిల్లలను గ్రూప్ లుగా విభజించి చర్చ ద్వారా నిత్యజీవితంలో ఎదురయ్యే సమస్యలలో శాతంలను అంచనా వేయగలరు.

**లాభనష్టములు :**

- ◆ పేజీ నెం. 105లోని కొన్ని సందర్భములను చార్టుపై వ్రాసి విద్యార్థులందరితో పరిశీలించ చేయవలెను.
- ◆ పరిశీలన ద్వారా “లాభము, నష్టము” అనే భావము కల్పించవలెను.
- ◆ పేజీ నెం. 106లో “ఆలోచించి, చర్చించిరాయండి” పిల్లలతో చేయించవలెను.
- ◆ పేజీ నెం. 107లో ఉదాహరణ 7ను నల్లబల్లపై విద్యార్థుల సహకారంతో చర్చ ద్వారా సాధింపచేయవలెను.
- ◆ అభ్యాసం 5.2లోని 8, 9, 10, 11, 12 సమస్యలను విద్యార్థులతో స్వంతంగా చేయించవలెను.

**రుసుము మరియు VAT :**

- ◆ వివిధ దుకాణాల నుండి సేకరించిన బిల్లులు అందరు విద్యార్థులకు ఇచ్చి పరిశీలింప చేయవలెను.
- ◆ పరిశీలన ద్వారా రుసుము మరియు VAT భావనలు కల్పించవలెను.
- ◆ పేజి నెం. 109లో ఉదా॥ని నల్లబల్లపై విద్యార్థుల సహకారముతో చర్చ ద్వారా సాధింపచేయవలెను.
- ◆ అభ్యాసం 5.2లోని 5, 6, 13, 14 సమస్యలను విద్యార్థులచే స్వంతంగా చేయించవలెను.

**చక్రవర్తి :**

- ◆ వివిధ బ్యాంకులు ప్రచురించే డిపాజిట్లు, వడ్డీదేట్లు, లోనులకు సంబంధించిన కర పత్రాలు సేకరించి విద్యార్థులందరితో పరిశీలింప చేయవలెను.
- ◆ ఇట్టి పరిశీలనద్వారా “చక్రవర్తి” అనే భావన, పూర్తితరగతిలో చర్చించి కల్పించవలెను.
- ◆ చార్జ్ ద్వారా పేజి 113 మాదిరిగా చక్రవర్తి కనుగొనే పద్ధతి, అదే పద్ధతిని సాధారణీకరించి విద్యార్థులందరితో చక్రవర్తి కనుగొనుటకు సూత్రీకరణ చేయవలెను.
- ◆ పేజి నెం. 114లో ఉదా॥ని నల్లబల్లపై విద్యార్థులతో చర్చించి సాధింపచేసి, “ఇవి చేయండి” విద్యార్థులందరు స్వతహాగా చేయించవలెను.
- ◆ పేజి నెం. 115లోని, ఉదహరణ 11 నల్లబల్లపై సాధింపచేసి, “ఇవిచేయండి” అనే కృత్యాలను విద్యార్థులతో చేయించవలెను.
- ◆ పేజి నెం. 118లోని, ఉదహరణ 15ను ఉపయోగించి చక్రవర్తీసూత్రం భౌతికశాస్త్రంతో అనువర్తనం కల్గియుంటుందని విద్యార్థులలో అవగాహనా కల్పించవలెను.
- ◆ అభ్యాసం 5.3లోని 1, 3, 6, 8, 10, 14, 15 సమస్యలను నల్లబల్లపై విద్యార్థులతో చర్చించి సాధింపచేయవలెను.

**అదనపు సమాచారం :**

- ◆ వ్యాపార సంస్థల కరపత్రములు, ఇన్సూరెన్సు కంపెనీలు ప్రచురించు కరపత్రాలు సేకరించి వాటిపై చర్చించడం.
- ◆ విద్యార్థులను కూడ కొన్ని పటాలు సేకరించి వాటితో గోల్డెన్ నిప్పుత్తిని గుర్తించే విధంగా ప్రేరణ కల్పించవలెను.

**కీలకభావనలు**

గోల్డెన్ నిప్పుత్తి, బహుళనిప్పుత్తి, నిప్పుత్తిని శాతంతో పోల్చుట, రుసుము, VAT, లాభ, నష్టాలు చక్రవర్తి, చక్రవర్తీసూత్రీకరణ, అర్థసంవత్సరమునకు చక్రవర్తి, చక్రవర్తి అనువర్తనంలు.

‘ఆధునిక మానవుని కార్యకలాపాలైన వాణిజ్యం, పరిశ్రమలు, ప్రభుత్వ  
యంత్రాంగము మొదలైన వాటన్నింటిని గణితశాస్త్ర తర్కం ప్రకారం  
ప్రదర్శించవచ్చు’ - స్కెచ్