టెట్

గణితం

బోధనా ఉద్దేశాలు, లక్ష్యాలు, విలువలు

1. మూడో తరగతి చదువుతున్న సాయి అనే విద్యార్థికి 348, 297, 685, 276 అనే సంఖ్యలు ఇచ్చినప్పుడు వీటిలో 685 పెద్ద సంఖ్య అని సమాధానమిచ్చాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

2. అయిదో తరగతి చదివే రోహిత్ అనే విద్యార్థిని ఆ తరగతి గణిత ఉపాధ్యాయుడు ప్రధాన సంఖ్య అంటే ఏమిటి అని ప్రశ్నించాడు. ఆ విద్యార్థి నిర్వచనాన్ని జ్ఞప్తికి తెచ్చుకుని సరిగ్గా సమాధానమిచ్చాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

3. ఎనిమిదో తరగతి చదివే గణేష్ అనే విద్యార్థి వివిధ సమాంతర చతుర్భుజాల ఆసన్న కోణాల మొత్తాన్ని కనుక్కుంటూ ఉంటే వాటి మొత్తం ప్రతిసారి 180° వస్తుందని తెలుసుకున్నాడు. దీని ద్వారా ఆ విద్యార్థి ఒక సమాంతర చతుర్భుజంలోని ఆసన్న కోణాల మొత్తం 180°కి సమానం అవుతుందని సాధారణీకరించాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

4. మోహన్ అనే గణిత ఉపాధ్యాయుడు అయిదో తరగతి చదివే సంజన అనే విద్యార్థినిని తరగతి గదిలోని నల్లబల్ల పొడవు ఎంతో చెప్పమన్నాడు. ఆ విద్యార్థిని స్కేలును ఎన్నుకుంది. అయితే ఆ విద్యార్థిని సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

5. ఏడో తరగతి చదివే సౌమ్య అనే విద్యార్థిని జ్యామితీయ పరికరాల పెట్టెలోని వృత్తలేఖిని సహాయంతో వృత్తం, చాపరేఖను, ఒక రేఖాఖండాన్ని, లంబ సమద్విఖండన రేఖను ఇచ్చిన కోణానికి, కోణ సమద్విఖండన రేఖను గీస్తే ఆ విద్యార్థి ఏ లక్ష్యాన్ని సాధించినట్లు?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

6. సాయికృష్ణ అనే విద్యార్థి $C = 2\pi r$ సూత్రాన్ని ఒక వృత్త పరిధి దాని వ్యాసార్ధానికి 2π రెట్లు ఉంటుంది అనే శాబ్దిక ప్రవచనంగా అనువదిస్తే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

7. సవరించిన జ్ఞానాత్మక రంగంలో అత్యున్నతస్థాయి లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞప్తిలో ఉంచుకోవడం 2) వినియోగించడం

3) మూల్యాంకనం చేయడం 4) సృష్టించడం (లేదా) ఉత్పత్తి చేయడం

8. ఒక విద్యార్థిని ఒక త్రిభుజంలోని మూడు కోణాలు 40°, 50°, 60° అవుతాయా? అని ప్రశ్నిస్తే ఆ విద్యార్థి ఆ కోణాల మొత్తం 180° కావు కాబట్టి అవి ఒక త్రిభుజంలోని మూడు కోణాలను సూచించవు అని సమాధానమిచ్చాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

9. $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ అంటే రెండు రాశుల మొత్తం మీది వర్గం, ఆ రాశుల మొత్తానికి వాటి లబ్ధం యొక్క రెట్టింపును కలిపితే వచ్చే దానికి సమానం అని ఒక విద్యార్థి అనువదించాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

10. విద్యార్థి $x^2 - 4x + 4 = 0$ అనే వర్గసమీకరణంలో ఒక మూలం 2 అని సరిచూసినట్లయితే అది ఏ లక్ష్యానికి చెందుతుంది?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

11. కిందివాటిలో వినియోగం అనే లక్ష్యానికి చెందిన స్పష్టీకరణ ఏది?

i) విశ్లేషణ చేయడం ii) పరస్పర సంబంధాలను స్థాపించడం

iii) ఫలితాలను తెలపడం iv) ఫలితాలను అంచనా వేయడం

1) i, ii, iii 2) ii, iii, iv 3) i, iii, iv 4) అన్నీ

12. పదో తరగతి చదివే విద్యార్థి $3x + 2y + 5 = 0$, $2x - 5y = 0$, $4x + 7y + 6 = 0$, $x + 2y + 5 = 0$, $x - 3y = 0$ అనే సమీకరణాలను మూలబిందువు ద్వారా వెళ్లే సమీకరణాలు, మూలబిందువు ద్వారా వెళ్లని సమీకరణాలుగా వర్గీకరిస్తే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) వినియోగం 3) నైపుణ్యం 4) అవగాహన

13. పదో తరగతి చదివే గాయత్రి అనే విద్యార్థి పైథాగరస్ సిద్ధాంతం ప్రవచనం చెప్పమంటే ఒక లంబకోణ త్రిభుజంలో కర్ణం యొక్క వర్గం మిగిలిన రెండు భుజాల వర్గాల మొత్తానికి సమానం అని సమాధానమిచ్చింది. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) వినియోగం 3) అవగాహన 4) నైపుణ్యం

14. సంజన అనే మూడో తరగతి విద్యార్థి 14, 8, 9, 3, 6, 10, 15, 17, 24 అనే సంఖ్యలను బేసి సంఖ్యలు, సరి సంఖ్యలుగా వర్గీకరించింది. అయితే ఆ విద్యార్థిని సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

15. కిందివాటిలో ఉన్నతస్థాయిలోని గణిత బోధనా ఉద్దేశం ఏది?

1) విద్యార్థుల్లో తర్క వివేచనాశక్తిని, విశ్లేషణాశక్తిని పెంపొందించడం.

2) గణితశాస్త్ర బోధన ద్వారా రసానుభూతి, సౌందర్యానుభూతి, తృప్తి, జ్ఞానానుభూతిని కలగజేయడం.

3) గణిత నైపుణ్యాలను, దృక్పథాలను నిత్యజీవితంలో వినియోగించే విధంగా చూడటం.

4) పైవన్నీ సరైనవే

16. కిందివారిలో బోధన లక్ష్యాలను రూపొందించడంలో కొన్ని నియమాలు పాటించాలని చెప్పిన విద్యావేత్త ఎవరు?

1) ఫ్రాస్ట్ 2) బేకన్ 3) బ్రాడ్‌ఫోర్డ్ 4) లాక్

17. ఎనిమిదో తరగతి చదివే సౌమ్యశ్రీ అనే విద్యార్థిని $(a + b)^3$ సూత్రం అడిగితే $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ అని సమాధానం ఇచ్చింది. అయితే ఆ విద్యార్థిని సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

18. ఒక సమస్యను విశ్లేషించడం (Analyses a Problem) అనేది ఏ లక్ష్యానికి సంబంధించిన స్పష్టీకరణను సూచిస్తుంది?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

19. కిందివాటిలో అవగాహన లక్ష్యానికి చెందిన స్పష్టీకరణ ఏది?

i) ఫలితాలను అంచనా వేయడం

ii) ఫలితాలను సరిచూడటం

iii) ఫలితాలను తెలపడం

1) i, ii 2) i, iii 3) ii, iii 4) అన్నీ సరైనవే

20. విద్యార్థి సమలంబ చతుర్భుజానికి, సమాంతర చతుర్భుజానికి మధ్య ఉన్న తేడాలను తెలిపాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

21. సమస్య సాధనకు సరైన సూత్రాన్ని లేదా సరైన పద్ధతిని ఎంపిక చేయడం (Selects appropriate formula (or) Method to solve problem) ఏ లక్ష్యానికి చెందిన స్పష్టీకరణను సూచిస్తుంది?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

22. $1 = 1$; $1 + 3 = 4$; $1 + 3 + 5 = 9$; $1 + 3 + 5 + 7 = 16$ లాంటి కొన్ని దత్త వివరాలను విద్యార్థి పరిశీలించి మొదటి n బేసి సంఖ్యల మొత్తం n^2 అని సాధారణీకరించాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

23. విద్యార్థి ఒక దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యం దాని పొడవు, వెడల్పుల లబ్ధానికి సమానం అనే శాబ్దిక ప్రవచనాన్ని $A = l \times b$ గా అనువదించాడు అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

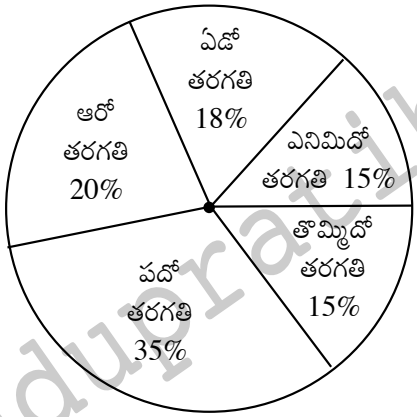
24. పదో తరగతి చదివే విద్యార్థి ఒక లిఖిత సమస్యను సాధించేటప్పుడు 83 ని 87 తో గుణించాల్సి వచ్చినప్పుడు తన మనోగణన సహాయంతో 7221 అని త్వరితంగా, కచ్చితంగా చేశాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

25. ఒక విద్యార్థి $I = \frac{PTR}{100}$ ను $P = \frac{100\,I}{TR}$ గా మరొక రూపంలో వ్యక్తపరిచాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

26. ఒక పాఠశాలలోని విద్యార్థులను వృత్త రేఖాచిత్రంలో కింది విధంగా చూపారు.



ఈ రేఖాచిత్రాన్ని చూసిన తేజ అనే విద్యార్థి ఆ పాఠశాలలో ఎనిమిదో తరగతి చదివే విద్యార్థులు తక్కువగా ఉన్నారు అని వ్యాఖ్యానించాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) అవగాహన 2) వినియోగం 3) జ్ఞానం 4) నైపుణ్యం

27. ఎనిమిదో తరగతి చదివే సౌమ్య అనే విద్యార్థిని గత అయిదు సంవత్సరాల్లో పాఠశాలలో పదో తరగతిలో సాధించిన ఉత్తీర్ణతా శాతాలతో ఒక దిమ్మె రేఖాచిత్రం (కమ్మీ రేఖాచిత్రాన్ని) గీస్తే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

28. పదో తరగతి చదువుతున్న వెంకటేష్ అనే విద్యార్థి గణిత పాఠ్య పుస్తకంలోని త్రికోణమితి అధ్యాయంలో వివిధ కోణాలకు sin, cos, tan విలువలను వేగంగా, దోష రహితంగా చదవగలిగాడు. అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

29. సహజ సంఖ్యలను {1}, {2, 3}, {4, 5, 6}, {7, 8, 9, 10},..... అనే సమూహాలుగా విభజిస్తే, ఆ వరుసలో 11వ సమూహంలోని సంఖ్యలు ఏవి? అనే సమస్యను లహరి అనే విద్యార్థిని త్రిభుజాకార సంఖ్యల గురించి తాను పొందిన జ్ఞానాన్ని పై సమస్యా పరిష్కారంలో ఉపయోగించింది. అయితే ఆ విద్యార్థిని సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

30. వెంకటేష్ అనే విద్యార్థి $x^2 + bx + b = 0$ అనే వర్గ సమీకరణం మూలాలు α, β అయితే $\frac{\sqrt{\alpha}}{\sqrt{\beta}} + \frac{\sqrt{\beta}}{\sqrt{\alpha}} + \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$ విలువను కనుక్కోండి? అనే సమస్యకు మౌఖికంగా గణనలు త్వరగా చేసి ఫలితం "0" అని సరిగా చెప్పాడు. ఈ ప్రక్రియలో ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం ఏమిటి?

1) జ్ఞానం 2) అవగాహన 3) వినియోగం 4) నైపుణ్యం

31. గణిత అధ్యయనంలో సమస్యా సాధనకు సరైన పద్ధతులను, ఉపగమాలను ఎంపిక చేసుకోవడం ద్వారా మానసిక క్రమశిక్షణ అలవడి తద్వారా స్వీయ క్రమశిక్షణను విద్యార్థి అలవర్చుకోవడం ఏ విలువను సూచిస్తుంది?

1) ప్రయోజన 2) క్రమశిక్షణ 3) సాంస్కృతిక 4) కళాత్మక

32. కిందివాటిలో శాస్త్రీయ వైఖరి అనే లక్ష్యానికి చెందిన స్పష్టీకరణ ఏది?

1) విద్యార్థి తాను చేసిన తప్పులను ఒప్పుకుంటాడు.

2) విద్యార్థి తన సాధనలను తానే ప్రశ్నించుకుంటాడు.

3) విద్యార్థి కొత్త భావనలను, అంశాలను గ్రహించే విశాల మనస్తత్వాన్ని కలిగి ఉంటాడు.

4) పైవన్నీ

33. 'విద్యార్థి గణితశాస్త్ర జ్ఞానానికి శాస్త్రజ్ఞులు అందించిన సేవలను అభినందించాడు' అయితే ఆ విద్యార్థి సాధించిన లక్ష్యం?

1) అభిరుచి 2) శాస్త్రీయ వైఖరి 3) అభినందన 4) అనుకూల వైఖరి

33. కిందివాటిలో అభిరుచి (ఆసక్తి)కి సంబంధించని స్పష్టీకరణ ఏది?

1) విద్యార్థి కచ్చితత్వానికి పాటు పడతాడు.

2) విద్యార్థి గణితక్లబ్ వ్యాసక్తుల్లో చురుగ్గా పాల్గొంటాడు.

3) విద్యార్థి గణిత పత్రికలను, పుస్తకాలను అదనంగా చదువుతాడు.

4) విద్యార్థి గణిత సంబంధ పజిల్స్‌ను తయారు చేస్తాడు.

జవాబులు

1-2; 2-1; 3-3; 4-4; 5-4; 6-2; 7-4; 8-2; 9-2; 10-2; 11-1; 12-4; 13-1; 14-2; 15-4; 16-1; 17-1; 18-3; 19-1; 20-2; 21-3; 22-3; 23-2; 24-4; 25-2; 26-1; 27-4; 28-4; 29-3; 30-4; 31-2; 32-4; 33-3; 34-1.

రచయిత: సీహెచ్. రాధాకృష్ణ