



TSPSC Forest Beat & Section Officers Exam, 2017

General Mathematics Model Paper -4

Total Questions: 55

Answers are given at the end.

1. ఒక రైలు 144 కి.మీ/గం. వేగంతో ప్రయాణిస్తూ, పట్టాల పక్కన నిలబడి ఉన్న ఓ వ్యక్తిని 8 సెకండ్లలో దాటింది. అయితే ఆ రైలు పొడవు?
 - 1) 152 మీ.
 - 2) 160 మీ.
 - 3) 288 మీ.
 - 4) 320 మీ.
2. రామ్ కొంత దూరాన్ని 5 మీ/గం. వేగంతో ప్రయాణిస్తే 10 నిమిషాలు ఆలస్యంగా చేరగలడు. అదే దూరాన్ని 6 కి.మీ./గం. వేగంతో ప్రయాణిస్తే 10 నిమిషాల ముందు చేరగలడు. అయితే అతను ప్రయాణించాల్సిన దూరం?
 - 1) 25 కి.మీ.
 - 2) 20 కి.మీ.
 - 3) 15 కి.మీ.
 - 4) 10 కి.మీ.
3. $x^r = y$, $y^s = z$, $z^t = x$ అయితే $z^t = x$ విలువ?
 - 1) $r + s + t$
 - 2) 0
 - 3) 1
 - 4) 2
4. $16\frac{2}{3}\%$ ను భిన్నంగా సూచించండి?
 - 1) $\frac{2}{5}$
 - 2) $\frac{1}{6}$
 - 3) $\frac{2}{3}$
 - 4) $\frac{3}{4}$
5. $x^2 - 16$, $x^2 - 12x + 32$ ల గ.సా.భా.
 - 1) $x + 4$
 - 2) $x - 4$
 - 3) $x + 3$
 - 4) $x - 8$
6. $\frac{1}{1+x^{b-a}+x^{c-a}} + \frac{1}{1+x^{a-b}+x^{c-b}} + \frac{1}{1+x^{b-c}+x^{a-c}}$
 - 1) 0
 - 2) 1
 - 3) 2
 - 4) 3
7. ఒక పరీక్షలో గణితంలో 26 శాతం, భౌతిక శాస్త్రంలో 34 శాతం మంది విద్యార్థులు తప్పారు. 18 శాతం రెండు శాస్త్రాల్లో తప్పారు. అయితే పై రెండు శాస్త్రాల్లో ఉత్తీర్ణులైన వారి శాతం?
 - 1) 8
 - 2) 16
 - 3) 42
 - 4) 58
8. $\sqrt{2}$, $\sqrt[4]{3}$, $\sqrt[3]{4}$, $\sqrt[4]{5}$ సంఖ్యలకు ఆరోహణ క్రమం?
 - 1) $\sqrt[4]{3} < \sqrt{2} < \sqrt[4]{5} < \sqrt[3]{4}$
 - 2) $\sqrt{2} < \sqrt[4]{3} < \sqrt[3]{4} < \sqrt[4]{5}$
 - 3) $\sqrt[4]{5} < \sqrt[3]{4} < \sqrt[4]{3} < \sqrt{2}$
 - 4) $\sqrt[3]{4} < \sqrt[4]{5} < \sqrt[4]{3} < \sqrt{2}$
9. కొంత అసలుని సరళవడ్డీ ప్రకారం లెక్కిస్తే 2 సంవత్సరాల్లో రూ.4,480, 5 సంవత్సరాల్లో రూ.



- 5,200 లు అయింది. సంవత్సరానికి వడ్డీ శాతం?
- 1) 5 శాతం 2) 6 శాతం
3) 5.5 శాతం 4) 6.5 శాతం
10. కొంత అసలుపై $12^{1/2}$ చక్రవడ్డీ ప్రకారం లెక్కిస్తే 2 సంవత్సరాలకు రూ.510 అయింది. అదే అసలుపై అదే కాలానికి అదే రేటుతో అయ్యే సరళవడ్డీ ఎంత?
- 1) ₹ 425 2) ₹ 420
3) ₹ 480 4) ఏదీకాదు
11. ఒక వ్యక్తి తన మొత్తం ప్రయాణంలో $5/7$ వ వంతు బస్సుమీద $4/21$ వ వంతు కారులోనూ మిగిలిన 4 కి.మీ. కాలినడకన ప్రయాణం చేశాడు. అతడు మొత్తం ప్రయాణం చేసిన దూరం?
- 1) 28 కి.మీ. 2) 56 కి.మీ.
3) 42 కి.మీ. 4) 84 కి.మీ.
12. ఒక గడియారంలో సమయం 5 గంటల 12 నిమిషాలు అయినప్పుడు పెద్ద ముల్లు, చిన్నముల్లుల మధ్య కోణం?
- 1) 60° 2) 84°
3) 78° 4) 94°
13. 8 మంది విద్యార్థుల సగటు ఎత్తు 152 సెం.మీ. వారితో 144 సెం.మీ., 155 సెం.మీ ఎత్తు గల మరో ఇద్దరు విద్యార్థులు వచ్చి చేరారు. ఇప్పుడు మొత్తం విద్యార్థుల సగటు ఎత్తు (సెం.మీ.లలో)?
- 1) 151.5 2) 152.5
3) 153.5 4) 160.5
14. $2x - 3y = 7$, $x + 64 = 11$, అనే సమీకరణంను సాధించండి?
- 1) $x = 5, y = 2$ 2) $x = 5, y = 1$
3) $x = 4, y = 3$ 4) $x = -5, y = 1$
15. $x = 7 + 4\sqrt{3}$ అయితే $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = ?$
- 1) $\sqrt[3]{2}$ 2) $\sqrt[3]{3}$
3) $\sqrt[3]{3}$ 4) $\sqrt[3]{2}$
16. $x^2 = 7 + \sqrt[4]{3}$ అయితే $x : y =$
- 1) 1:1 2) 1:3
3) 3:1 4) 1:5
17. $8^{2x+3} = (64)^{3x-5}$ అయితే X విలువ?
- 1) $\frac{4}{13}$ 2) $\frac{13}{4}$
3) $\frac{7}{4}$ 4) $\frac{7}{8}$
18. మూడు వరుస బేసి సంఖ్యల మొత్తం 51 అయితే వాటి మధ్య సంఖ్య
- 1) 13 2) 15
3) 17 4) 21
19. మూడు తరగతుల్లో ఉండే విద్యార్థులు 2:3:5 నిష్పత్తిలో ఉన్నారు. ప్రతి తరగతికి 10 మంది విద్యార్థులను కలిపితే, నిష్పత్తి 4:5:7 గా మారింది. విద్యార్థులను కలపక ముందు మొత్తం విద్యార్థుల సంఖ్య?
- 1) 100 2) 120
3) 40 4) 50

20. రెండు సంఖ్యల వర్గాల మొత్తం 3341 వాటి బేధం యొక్క వర్గం 891 అయితే ఆ రెండు సంఖ్యల లబ్ధం?

- 1) 1820 2) 1540
3) 1948 4) 1610

21. మూడు సంఖ్యల నిష్పత్తి 3:5:7, వాటి సరాసరి 35 అయితే వాటిలోని గరిష్ట సంఖ్య ?

- 1) 49 2) 42
3) 35 4) 28

22. $\sqrt{\left(1 + \frac{23}{121} = \left(1 + \frac{x}{11}\right)\right)}$ అయితే X విలువ?

- 1) 12 2) 11
3) 1 4) 2

23. ఓ వ్యక్తి ఒక వస్తువును రూ.253కి అమ్మి 10 శాతం లాభం పొందాడు. ఆ వస్తువు కొన్న ధర?

- 1) ₹ 210 2) ₹ 220
3) ₹ 230 4) ₹ 243

24. రెండు సంఖ్యల గరిష్ట సామాన్య భాజకం 18, వాటి బేధం కూడా 18 అయితే ఆ సంఖ్యలు ఏవి?

- 1) 64, 82 2) 73, 91
3) 82, 100 4) 90, 108

25. తల్లి వయస్సు, కూతురి వయస్సుల నిష్పత్తి 5:1 వారి వయస్సుల లబ్ధం 125. 10 సంవత్సరాల తర్వాత వారి వయస్సుల నిష్పత్తి ఎంత?

- 1) 9:4 2) 7:3
3) 8:5 4) 7:5

26. $(11)^6 \times (9)^{11} \times (7)^{12} \times (6)^8$ లబ్ధంలో ప్రధాన కారణాంకాల మొత్తం సంఖ్య

- 1) 56 2) 37
3) 45 4) 48

27. $\sqrt{0.7 \times 0.07 \times x} = 0.07 \times 0.7 \times \sqrt{y}$ అయితే x / y విలువ?

- 1) 4.9 2) 0.49
3) 0.049 4) $\sqrt{0.049}$

28. ఓ వ్యక్తి, ఒక చేతి గడియారాన్ని రూ.1,350 కి అమ్మడం ద్వారా 10 శాతం నష్టపోయాడు. 10 శాతం లాభం పొందడానికి ఆ చేతి గడియారాన్ని అమ్మవలసిన ధర ఎంత?

- 1) ₹ 1,485 2) ₹ 1,525
3) ₹ 1,620 4) ₹ 1,650

29. ఒక దుకాణదారుడు తన వద్ద ఉన్న వస్తువులను కొన్న ధర కంటే 25 శాతం అధికంగా ప్రకటించాడు. వాటి మీద రుసుము ఇచ్చి 15 శాతం లాభం పొందాడు. అయితే రుసుం ఎంత?

- 1) 10% 2) 11%
3) 20% 4) 21%

30. రెండు సంఖ్యల సామాన్య భాజకం, కనిష్ట సామాన్య గుణిజంలు వరుసగా 13, 78. ఆ సంఖ్యలలో ఒకటి 39 అయితే మరో సంఖ్య?

- 1) 65 2) 26
3) 34 4) 52



31. $\frac{0.4x-3}{1.2x+5} = -\frac{7}{4}$ అయితే X =

- 1) 3.2 2) 2.3
3) -2.3 4) -3.2

32. లబ్ధం $\left[1-\frac{1}{2}\right]\left[1-\frac{1}{3}\right]\left[1-\frac{1}{4}\right].....\left[1-\frac{1}{n}\right] =$

- 1) $\frac{1}{n}$ 2) $\frac{2}{n}$
3) $\frac{2(n-1)}{n}$ 4) $\frac{2}{n(n+1)}$

33. A, B, C అనే భాగస్వాములు ఒక వ్యాపారంలో రూ.12000, రూ.26,000, రూ.34,000 పెట్టుబడి పెట్టారు. వచ్చిన లాభం ₹ 3,700 లో B వాటా?

- 1) రూ.700 2) రూ.1,700
3) రూ.2,000 4) రూ.1,300

34. 4,7, 8, 13లను సమాన అనుపాతంలో ఉంచడానికి ఇచ్చిన అంకెలకు ఏ సంఖ్యను కలపాలి?

- 1) 1 2) 2
3) 3 4) 4

35. 30కి ఒక సంఖ్య యొక్క 50 శాతం కలిపితే అది దత్త సంఖ్యకు సమానం అయితే ఆ సంఖ్య?

- 1) 45 2) 65
3) 60 4) 72

36. A జీతం B జీతం కంటే 25 శాతం ఎక్కువ అయితే, B జీతం, A జీతం కంటే ఎంత శాతం తక్కువ?

- 1) 20 2) 25
3) 30 4) $22\frac{1}{2}\%$

37. P, Q, R లు ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించారు. P పెట్టుబడి, Q పెట్టుబడికి 6 రెట్లు, Q పెట్టుబడి R పెట్టుబడిలో $\frac{1}{3}$ వంతు అయితే P, Q, R ల పెట్టుబడి ఎంత?

- 1) 6 : 1 : 3 2) 6 : 3 : 2
3) 5 : 2 : 1 4) 1 : 2 : 3

38. A అనే కొశాయి ఖాళీ తొట్టిని 7 గంటల్లో నింపగలడు. B అనే కొశాయి పూర్తిగా నిండిన అదే తొట్టిని 8 గంటలలో ఖాళీ చేయగలడు. రెండు కొశాయిలు ఒకేసారి తెరిస్తే తొట్టి పూర్తిగా నిండటానికి పట్టే సమయం?

- 1) 15 గంటలు 2) 56 గంటలు
3) 28 గంటలు 4) 49 గంటలు

39. A, Bలు కలిసి ఒక పనిని 8 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలరు. A ఒక్కడు అదే పనిని 12 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలడు. అయితే B ఒక్కడు ఆ పనిని పూర్తిచేయడానికి పట్టే కాలం?

- 1) 16 రోజులు 2) 20 రోజులు
3) 24 రోజులు 4) 28 రోజులు

40. ఒక కొశాయి, ఒక తొట్టిని 25 నిమిషాల్లో నింపగలడు. మరో కొశాయి అదే తొట్టిని 30 నిమిషాల్లో నింపగలడు. రెండు కొశాయిలు 5 నిమిషాలు విడిచిన తర్వాత మొదటి కొశాయిని కట్టేశారు. ఇప్పుడు తొట్టి పూర్తిగా నిండటానికి ఎంత సమయం పడుతుంది?

- 1) 15 నిమిషాలు 2) 17 నిమిషాలు
3) 19 నిమిషాలు 4) 18 నిమిషాలు

41. $\sin\theta = 3/4$ అయితే $\tan\theta = ?$

1) $\frac{\sqrt{7}}{4}$

2) $\frac{3}{\sqrt{7}}$

3) $\frac{4}{\sqrt{7}}$

4) ఏదీకాదు

1) 60°

2) 80°

3) 50°

4) ఏదీకాదు

42. $x = 9$, మరియు $y = 11$ అయినా $x^2 + y^2 - xy$ విలువ ఎంత?

1) 123

2) 103

3) 301

4) ఏదీకాదు

46. రెండు పాచికలను ఒకేసారి వేసిన వచ్చే అంకెల మొత్తం 9 కావడానికి గల సంభావ్యత?

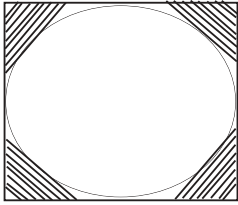
1) $\frac{1}{8}$

2) $\frac{1}{9}$

3) $\frac{1}{36}$

4) $\frac{1}{6}$

43. కింది పటంలో షేడ్ చేసిన భాగం వైశాల్యం ఎంత?



21.మీ.

21 మీ.

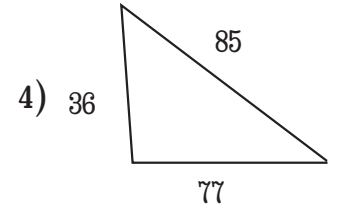
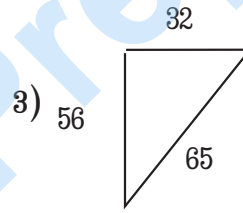
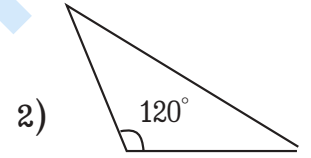
1) 74.5 చ.మీ.

2) 84.5 చ.మీ.

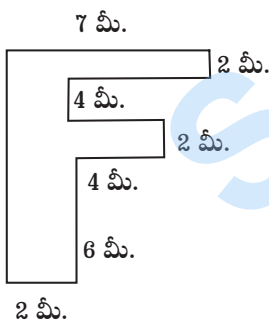
3) 94.5 చ.మీ.

4) 104.5 చ.మీ.

47. ఈ కిందివానిలో ఏ త్రిభుజం లంబంకాని త్రిభుజం?



44. కింద చూపిన పటం చుట్టుకొలత ఎంత?



1) 40 మీ.

2) 48 మీ.

3) 50 మీ.

4) ఏదీకాదు

48. $(2 \sin^2 30^\circ - 3 \cos^2 45^\circ + \tan^2 60^\circ) = ?$

1) 5

2) 3

3) 2

4) 6

49. 15,120ను ఏ విధంగా చూపవచ్చు?

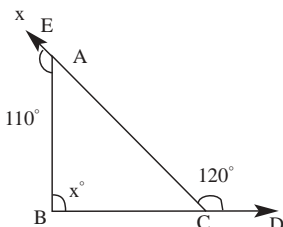
1) $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$

2) $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7^2$

3) $2^4 \times 3 \times 5^2 \times 7$

4) $2^4 \times 3^3 \times 5 \times 7$

45. కింది పటంలో X విలువ ఎంత?



50. $F = \frac{9}{5}C + 32$ లో $F = 68$ అయినా C విలువ?

1) 16

2) 20

3) 28

4) 32

సమాధానాలు

51. 5:3 నిష్పత్తిలో ఉన్న 20 లీటర్ల మిశ్రమంలో పాలు నీరు కలిసి ఉన్నాయి. 4 లీటర్ల పాలు దానికి కలిపితే కొత్త మిశ్రమంలో పాలు, నీరుల నిష్పత్తి ఎంత?
- 1) 1 : 4 2) 2 : 3 3) 3 : 2 4) 7 : 3
- 5) 2 6) 2 7) 4 8) 1
- 9) 2 10) 3 11) 3 12) 2
- 13) 1 14) 2 15) 2 16) 3
52. 9 సెం.మీ వ్యాసార్థం గల చెక్క ఘనగోళం నుంచి 18 సెం.మీ.ల భూవ్యాసం, 9 సెం.మీ ఎత్తు గల శంఖువును తయారు చేస్తే వ్యర్థమయ్యే చెక్క శాతం?
- 1) 30 శాతం 2) 40 శాతం 3) 60 శాతం 4) 75 శాతం
- 17) 2 18) 3 19) 4 20) 4
- 21) 1 22) 3 23) 3 24) 4
- 25) 2 26) 1 27) 3 28) 2
- 29) 2 30) 2 31) 3 32) 1
- 33) 4 34) 2 35) 3 36) 1
- 37) 1 38) 2 39) 3 40) 3
- 41) 2 42) 2 43) 3 44) 3
53. 216 సెం.మీ³ వైశాల్యం గల త్రిభుజ భుజాల నిష్పత్తి 3 : 4 : 5 అయినా ఆ త్రిభుజం చుట్టుకొలత ఎంత?
- 1) 72 సెం.మీ. 2) 84 సెం.మీ. 3) 96 సెం.మీ. 4) 56 సెం.మీ.
- 45) 3 46) 2 47) 4 48) 2
- 49) 4 50) 2 51) 4 52) 4
- 53) 1 54) 2 55) 3
54. ఒక చతురస్రం, ఒక దీర్ఘచతురస్రాల చుట్టు కొలతలు సమానం అయితే వాటి వైశాల్యాలు M, N లు ఏ నియమాన్ని పాటిస్తాయి?
- 1) $M < N$ 2) $M > N$
- 3) $M \leq N$ 4) $M \geq N$
55. ఒక వృత్తాకారపు బాట చుట్టూ A 40 నిమిషాల్లో 8 సార్లు తిరగగలడు. వృత్త వ్యాసాన్ని మునుపున్న దానికంటే 10 రెట్లు పెంచితే ముందున్న వేగంతో A బాట చుట్టూ ఒకసారి తిరగడానికి పట్టే కాలం?
- 1) 25 ని||లు 2) 45 ని||లు
- 3) 50 ని||లు 4) 90 ని||లు