TNPSC – 2016 Solved Sums – Group 2A Exam

1. a : b = 6 : 7 எனவும் b : c = 8 : 9 எனவும் இருப்பின் a : c விகிதம் என்ன?

அ. 16 : 21 ஆ. 6 : 9 இ. 27 : 28 ஈ. 1 : 2

a : b : c

6 : 7 $(\times 8)$

8 : 9 $(\times 7)$

a : b : c = 48 : 56 : 63

a : c = 48 : 63 = 16 : 21

விடை: அ

2. 25 எண்களின் சராசரி 78.4 எனக் கணக்கிடப்படுகிறது. பின்னர் 96 என்ற எண் தவறுதலாக 69 எனப் பயன்படித்தப்பட்டது எனக் கணக்கிடப்படுகிறது எனில், சரி செய்யப்பட்ட சராசரி எது?

அ. 79.48 ஆ. 76.54 இ. 81.32 ஈ. 78.4

கூடுதல் = சராசரி $\times$ எண்ணிக்கை

சரி செய்யப்பட்ட கூடுதல் = 78.4 $\times$ 25 - 69+ 96

= 1960 - 69+96 = 1987

சரி செய்யப்பட்ட சராசரி = $\frac{1987}{25}$

= 79.48

விடை: அ

3. பின்வரும் தொடரில் அடுத்து வரும் ஆங்கிலம் எழுத்து எது B , E , I , N , ?

அ. U ஆ. V இ. T ஈ. S

$B_{c,d}$ $E_{,F,G,H}$ $I_{,J,K,L,M}$ $N_{,O,P,Q,R,S}$ T

விடை: இ

4. $\sqrt{784} + x = 500$ ன் 78% எனில், x ன் மதிப்பு

அ. 342 ஆ. 352 இ. 362 ஈ. 372

500 - ன் 78% = 500 $\times \frac{78}{100} = 5 \times 78 = 390$

$\sqrt{784}$ = $\sqrt{28 \times 28}$ = 28

$28 + x = 390$

$x = 390 - 28 = 362$

விடை: இ

5. 43, 91 மற்றும் 183 ஆகிய எண்களை வகுக்கும் போது ஒரே மீதியைத் தரக்கூடிய மிகப்பெரிய எண்

அ. 4 ஆ. 7 இ. 9 ஈ. 13

அ. 4

43÷ 4(மீதி 3, ஈவு 10)

91÷ 4(மீதி 3, ஈவு 22)

183÷ 4(மீதி 3, ஈவு 45)

ஆ. 7

43÷ 7(மீதி 1, ஈவு 6)

91÷ 7(மீதி 0, ஈவு 13)

இ. 9

43÷ 9(மீதி 7, ஈவு 6)

91÷ 9(மீதி 1, ஈவு 10)

ஈ.13

183÷ 13(மீதி 1, ஈவு 14)

91÷ 13(மீதி 0, ஈவு 7)

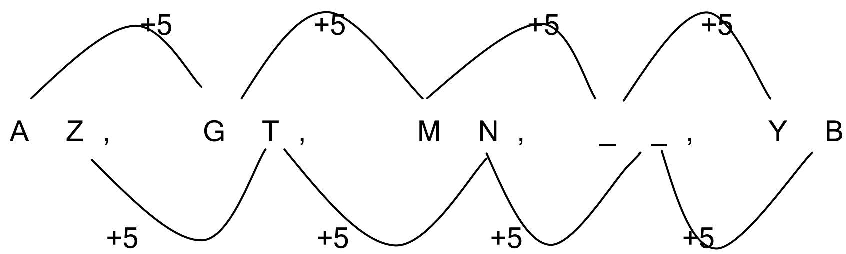
43÷ 13(மீதி 4, ஈவு 3)

விடை: அ

6. தொடரில் விடுபட்ட எழுத்துக்கள் யாவை?

AZ, GT, MN, ?? , YB.

அ. JH ஆ. SH இ. SK ஈ. TS



SH

விடை: ஆ

7. முரளியின் தற்போதைய வயது, அவருடைய தந்தையின் வயதில் பாதியாகும். பத்து ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தந்தையின் வயதானது, முரளியின் வயதைப் போல் மும்மடங்காக இருந்தது. முரளி மற்றும் அவரது தந்தையின் தற்போதைய வயதினைக் காண்க.

அ. 16, 32 ஆ. 15, 30 இ. 20, 40 ஈ. 17, 34

அ. 16, 32 => 10 yrs before 6, 22 $6 \times 3 \neq 22$

ஆ. 15, 30 => 10 yrs before 5, 20 $5 \times 3 \neq 20$

இ. 20, 40 => 10 yrs before 10, 30 $10 \times 3 \neq 30$

ஈ. 17, 34 => 10 yrs before 7, 24 $7 \times 3 \neq 24$

விடை: இ.

8. $3\sqrt{3}$ செ.மீ. பக்கமுள்ள சமபக்க முக்கோணத்தின் குத்துயரம் என்ன?

winmeen.com

அ. 27 செ.மீ ஆ. $9\sqrt{3}$ செ.மீ. இ. 9 செ.மீ. ஈ. 4.5 செ.மீ.

சமபக்க முக்கோணத்தின் குத்துயரம் = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ a , a= $3\sqrt{3}$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2} \times 3\sqrt{3} = \frac{3\times\sqrt{3}\times\sqrt{3}}{2} = \frac{9}{2}$$

= 4.5 செ.மீ.

விடை: ஈ

9. ஒரு தண்ணீர் தொட்டியை நிரப்புவதற்கு முதற் குழாய் 12 மணி நேரம் ஆகிறது. அதே தொட்டியை நிரப்புவதற்கு இரண்டாம் குழாய்க்கு 6 மணி நேரம் ஆகிறது. மூன்றாம் குழாய்க்கு 4 மணி நேரம் ஆகிறது. மூன்றாம் குழாய்களும் ஒரே சமயத்தில் திறந்து விடப்பட்டால் தண்ணீர் தொட்டி நிரம்புவதற்கு ஆகும் நேரம் எவ்வளவு?

அ. 2 மணி ஆ. 3 மணி இ. 4 மணி ஈ. 12 மணி

1 மணி நேரத்தில் தொட்டி = $\frac{1}{12} + \frac{1}{6} + \frac{1}{4}$

நிரம்பும் பாகம்

$$= \frac{1+2+3}{12} = \frac{1}{2}$$

தொட்டி நிரம்பும் நேரம் = 2 மணி நேரம்

விடை: அ

10. $x^2 + 4y^2 = 4xy$ எனில் x : y ன் மதிப்பு

அ. 2 : 1 ஆ. 1 : 2 இ. 1 : 1 ஈ. 1 : 4

$x^2 + 4y^2 = 4xy$

$x^2 + (2y)^2 - 4xy = 0$

$x^2 + (2y)^2 - 2 \times x \times 2y = 0$

$(x - 2y)^2 = 0$

$x - 2y = 0$

$x = 2y$

$\frac{x}{y} = \frac{2}{1}$

x : y = 2 : 1

விடை: அ

11. ரூ 1550 -ல் ஒரு பகுதி 5% வட்டி வீதத்திற்கும் மற்ற பகுதி 8% வட்டி வீதத்திற்கும் தனிவட்டிக்கு கடனாகக் கொடுக்கப்பட்டது. மூன்று வருடங்களுக்குப் பிறகு கிடைக்கும் மொத்த வட்டியானது ரூ 300 எனில் 5%-க்கும் 8%-க்கும் விடப்பட்ட அசல்களின் விகிதம்

அ. 5 : 8 ஆ. 8 : 5 இ. 16 : 15 ஈ. 31 : 6

அ. 5 : 8 5+8 = 13, 1550 -13 ஆல் வகுபடாது

ஆ. 8 : 5 8+5 = 13, 1550 -13 ஆல் வகுபடாது

இ. 16 : 15 16+15 = 31, 1550 - ஆனது 31 ஆல் வகுபடும்

ஈ. 31 : 6 31+6 = 37 , 1550 -37 ஆல் வகுபடாது

விடை: இ

To verify: 16+15 = 31 31→ 1550

$1\rightarrow \frac{1550}{31} = 50$

வட்டி = $800\times \frac{5}{100}\times 3 + 750\times \frac{8}{100}\times 3$ $16\rightarrow 16\times 50 = 800$

$15\rightarrow 15\times 50 = 750$

= 120+180 = ரூ 300

12. ரூ 800 என்ற தொகையானது 3 வருடங்களில் தனிவட்டி வீதத்தில் ரூ 920 என்றாகிறது. தனிவட்டி வீதம் 3% அதிகரித்தால் ரூ 800-க்கு கிடைக்கக்கூடிய தொகை

அ. 950 ஆ. 970 இ. 992 ஈ. 1000

$800 \times 3\% \times 3\ yrs = 800\times \frac{3}{100}\times 3$

= ரூ 72

அதிகரித்த தொகை = 920+72

= ரூ 992

விடை: இ

13. 1 ஆண்டிற்கு எந்த கூட்டுவட்டி வீதம் மூலம் ரூ 1200 இரண்டு வருடங்களில் ரூ 1348.32 ஆகும்.

அ. 6 % ஆ. 6.5% இ. 7% ஈ. 7.5%

அ. 6%

$1200 \times 6\% = 1200 \times \frac{6}{100} = 72$

$72 \times 6\% = 72 \times \frac{6}{100} = 4.32$

2 வருட வட்டி

= 72+72+4.32 = 148.32

கூடுதல் = 1200+148.32 = 1348.32

விடை: அ

14. 7 பேர் ஒரு வேலையை தினம் 9 மணி நேரம் வேலை செய்து 30 நாட்களில் முடிக்கின்றனர். அதெய் வேலையை 10 பேர் தினமும் 7 மணி நேரம் செய்தால், எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?

அ. 28 ஆ. 30 இ. 32 ஈ. 27

$M_1 \times d_1 \times h_1 = M_2 \times d_2 \times h_2$

$7 \times 30 \times 9 = 10 \times d \times 7$

$d = \frac{7 \times 30 \times 9}{10 \times 7}$

d = 27

விடை: ஈ

15. 5⊕3 = 34 மற்றும் 6⊕ 2 = 40 எனத் தரப்பட்டால் 7⊕ 1 ன் மதிப்பு யாது?

அ. 54 ஆ. 34 இ. 50 ஈ. 30

$5\oplus3 = 5^2+3^2 = 25+9 = 34$

$6\oplus 2 = 6^2+2^2 = 36+4\ \ 40$

$7\oplus 1 = 7^2+1^2 = 49+1 = 50$

விடை: இ

16. $\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$ மற்றும் $\frac{b}{c} = \frac{15}{16}$ எனில் $\frac{c^2-a^2}{c^2+a^2}$ன் மதிப்பு

அ. $\frac{1}{7}$ ஆ. $\frac{7}{25}$ இ. $\frac{3}{4}$ ஈ. $\frac{1}{4}$

$\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$, $\frac{b}{c} = \frac{15}{16}$

$\frac{a}{b} \times \frac{b}{c} = \frac{4}{5} \times \frac{15}{16} = \frac{12}{16}$

$\frac{a}{c} = \frac{12}{16}$, a→ 12, c→16

$\frac{c^2-a^2}{c^2+a^2} = \frac{16^2-12^2}{16^2+12^2} = \frac{256-144}{256+144}$

$= \frac{7}{25}$

விடை: ஆ

17. கொடுக்கப்பட்ட தொடரில் பொருந்தாத எண்ணை கண்டறிய 25, 36, 49, 81, 121, 169, 225

அ. 36 ஆ. 49 இ. 169 ஈ. 225

25, 36, 49, 81, 121, 169, 225

5^2, 6^2 , 7^2 9^2 11^2 13^2 15^2

6^2 - இரட்டை படை எண்ணின் வர்க்கம்

விடை: அ

18. A மட்டும் ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் முடிப்பார். B என்பவர் A யைக் காட்டிலும் 60% அதிக திறனுடன் வேலை செய்பவர் எனில் B மட்டும் அவ்வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ. 6 ஆ. $7\frac{1}{2}$ இ. 8 ஈ. $8\frac{1}{2}$

A : B

திறன் 100% : 160% 8→ 12 நாள்

5 : 8 5→ ?

திறன் 5 : 8 $= \frac{5\times12}{8}$

நாள் 8 : 5 $= \frac{5\times12}{8} = 7\frac{1}{2}$

விடை: ஆ

19. $5^a = 6$; $6^b = 7$; $7^c = 5$ எனில் abc- ன் மதிப்பு என்ன?

அ. 0 ஆ. -1 இ. 2 ஈ. 1

$6 = 5^a$

$= (7^c)^a = 7^{ca}$

$= (6^b)^{ca} = 6^{abc}$

abc= 1

விடை: ஈ

20. $\sqrt[x]{\sqrt[y]{\sqrt[z]{a}}}$ - ன் மதிப்பு யாது?

அ. $\sqrt[y]{a^{xz}}$ ஆ. $\sqrt[xy]{a^z}$ இ. $\sqrt[xyz]{a}$ ஈ. $\sqrt[x]{a^{yz}}$

. $\sqrt[x]{\sqrt[y]{\sqrt[z]{a}}} = (((a)^{\frac{1}{z}})^{\frac{1}{y}})^{\frac{1}{x}} = a^{\frac{1}{z}\times\frac{1}{y}\times\frac{1}{x}}$

$= a^{\frac{1}{xyz}} = \sqrt[xyz]{a}$

விடை: இ

21. 8% தனிவட்டி வீதத்தில் ரூ 2000 என்ற தொகை இரட்டிப்பாக மாறுவதற்குரிய காலம் என்ன?

அ. $25\frac{1}{2}$ ஆ. $10\frac{1}{2}$ இ. $8\frac{1}{2}$ ஈ. $12\frac{1}{2}$

n = $\frac{(2\ மடங்கு - 1)}{8} \times 100$

$= \frac{1}{8} \times 100 = \frac{25}{2}$

$= 12\frac{1}{2}$ ஆண்டுகள்

விடை: ஈ

22. ஒரு செவ்வகத்தின் நீளமானது 60% அதிகரிக்கப்படுகிறது. அதன் அகலமானது எத்தனை சதவீதம் குறைந்தால் அதன் பரப்பளவு முந்தைய பரப்பளவை போலவே

அ. $37\frac{1}{2}\%$ ஆ. 60% இ. 75% ஈ. 120%

$= \frac{x}{100+x} \times 100$

$= \frac{60}{100+60} \times 100 = \frac{60}{160} \times 100 = \frac{75}{2}$

$= 37\frac{1}{2}\%$

விடை: அ

23. ரூபாய் 53-ஐ A, B, C என்ற மூவருக்கு பிரித்துக் கொடுக்கப்படுகிறது. A என்பவர் B பெறுவதைக் காட்டிலும் ரூ 7 அதிகம் பெறுகிறார். B என்பவர் C-யைக் காட்டிலும் ரூ 8 அதிகம் பெறுகிறார். எனில் அவர்கள் பெற்ற தொகைகளின் விகிதங்கள்

அ. 16 : 9 : 18 ஆ. 25 : 18 : 10

இ. 18 :25 : 10 ஈ. 15 : 8 : 30

அ. 16 : 9 : 18 16 + 9 + 18 = 43

ஆ. 25 : 18 : 10 25 + 18 + 10 = 53

A B C A - B = 25-18= 7

B - C = 18-10 = 8

விடை: ஆ

24. ஓர் கூம்பு , ஓர் அரைக் கோளம், மற்றும் ஓர் உருளை மூன்றும் ஒரே அளவைக் கொண்ட அடிபகுதியையும் , சமமான உயரத்தையும் உடையனவாய் உள்ளன. இதன் கன அளவுகளின் விகிதம் காண்க.

அ. 3 : 2 : 1 ஆ. 1 : 2 : 3 இ. 3 : 1 : 2 ஈ. 1 : 3 : 2

கூம்பின் கன அளவு = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

அரைக் கோளம் கன அளவு = $\frac{2}{3}\pi r^3$

உருளை கன அளவு = $\pi r^2 h$

$\frac{1}{3}\pi r^2 h : \frac{2}{3}\pi r^3 : \pi r^2 h$

$\frac{1}{3} : \frac{2}{3} : 1$

Multiple by 3

1 : 2: 3

விடை: ஆ

25. 6 மணிகள் முதலில் ஒன்றாக அடிக்கும் , பின்னர் அவை ஒவ்வொன்றும் 2,4,6,8,10 மற்றும் 12 வினாடிகள் இடைவெளிவிட்டு அடிக்கும் என்றால், 30 நிமிடத்தில் எத்தனை முறை ஆறு மணிகள் ஒன்றாக சேர்ந்து ஒலிந்திருக்கும்?

அ. 4 ஆ. 10 இ. 15 ஈ. 16

மீ.சி.ம. காண வேண்டும்.

2	2, 4, 6, 8, 10, 12
2	1, 2, 3, 4, 5, 6
3	1, 1, 3, 2, 5 , 6
2	1, 1, 1, 1, 5, 2
	1, 1, 1, 1, 5,1

மீ.சி.ம = 2×2×3×2×5 = 120 விநாடிகள்

= 2 நிமிடங்கள்

30 நிமிடங்கள் ஆறு மணிகள் ஒன்றாக சேர்ந்து ஒலித்திருக்கும் முறை

= $\frac{30}{2}$+1 ----- முதல் முறை ஒலித்தது

= 15+1 = 16

விடை: ஈ

www.winmeen.com