TNPSC – 2016 Solved Sums – VAO Exam

1. ஒரு பணியாளர் வருடத்தின் முதல் 8 மாதங்களில் சராசரி ரூ 2500-யும் அடுத்து 4 மாதங்களில் சராசரி ரூ 1500 -ம் செலவு செய்கிறார். அவர் அந்த ஆண்டில் ரூ 10000 சேமித்தார் என்றால், அவரது மாத ஊதியம் ------------ ஆகும்.

அ. 2500 ஆ. 3000 இ. 2600 ஈ. 3200

8 மாத மொத்த செலவு = $8 \times 2500 =$ ரூ 20000

(+) 4 மாத மொத்த செலவு = $4 \times 1500 =$ ரூ 6000

---

12 மாத (1 yr) மொத்த செலவு = ரூ 26000

(+) 1 வருட சேமிப்பு = ரூ 10000

---

1 வருட ஊதியம் = ரூ 36000

மாத ஊதியம் = $\frac{36000}{12}$ = 3000 ரூ

விடை: ஆ

2. தாயின் வயதானது மகளின் வயதைக் காட்டிலும் 20 அதிகம். 4 வருடங்களுக்கு முன்பு தாயின் வயதானது, மகளின் வயதைப் போல் 5 மடங்கு எனில் தற்போது மகளின் வயது

அ. 9 ஆ. 12 இ. 18 ஈ. 16

தா ம

4 yrs before 5 : 1

5 - 1 = 4 → 20

1 → ? = $\frac{1\times20}{4}$ = 5

4 வருடங்களுக்கு முன்பு மகளின் வயது = 5

தற்போது மகளின் வயது = 5

விடை : அ

3. மதிப்பு காண்க:

$(1-\frac{1}{3})(1-\frac{1}{4})(1-\frac{1}{5})..........(1-\frac{1}{100})$

அ. $\frac{1}{100}$ ஆ. $\frac{1}{50}$ இ. $\frac{2}{3}$ ஈ. $\frac{99}{100}$

$(1-\frac{1}{3})(1-\frac{1}{4})(1-\frac{1}{5})..........(1-\frac{1}{100})$

$=\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}\times\frac{4}{5}\times\frac{5}{6}\times\ldots\ldots\ldots\ldots.\times\frac{98}{99}\times\frac{99}{100}$

$=\frac{2}{100}=\frac{1}{50}$

விடை : ஆ

4. a : b = 2 : 3, b : c = 6 : 5 மற்றும் a+b+c = 30 எனில் 2a+3b+4c என்பது

அ. 30 ஆ. 92 இ. 100 ஈ. 90

a: b: c a+b+c → 30

2 : 3 $(\times 2)$ 4+5+6 = 15 → 30

4: 6: 5 15 ratio → 30

4x2, 6x2, 5x2 1 ratio → $\frac{30}{15}$ = 2

a= 8 b= 12 c= 10

2a+3b+4c = $2 \times 8 + 3 \times 12 + 4 \times 10 = 16 + 36 + 40$

= 92

விடை: ஆ

5. $(0.98)^3 + 3(0.98)^2(0.02) + 3(0.98)(0.02)^2 + (0.02)^3$ இன் மதிப்பு

அ. 2 ஆ. 1 இ. 0 ஈ. 3

$(a+b)^3 = a^3 + b^3 + 3a^2b + 3ab^2$

$= (0.98+0.02)^3$

$= (1.00)^3 = 1$

விடை: ஆ

6. A யும் B யும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் செய்து முடிப்பர். A மட்டும் அந்த வேலையை 24 நாட்களில் முடித்தால் B மட்டும் அந்த வேலையை முடிக்க தேவைப்படும் நாட்கள்

அ. 14 ஆ. 44 இ. 120 ஈ. 48

A → 24

A+B→ 20

B → $\frac{xy}{x-y} = \frac{24\times20}{24-20} = \frac{24\times20}{4}$

= 120 நாட்கள்

விடை: இ

7. இரண்டு எண்கள் மூன்றாம் எண்ணிலிருந்து முறையே 10% மற்றும் 15% குறைவாக உள்ளது எணில் அந்த இரு எண்களின் விகிதம் என்ன?

அ. 9:16 ஆ. 9: 14 இ. 13:16 ஈ. 18:17

முதல் எண்	இரண்டாவது எண்	மூன்றாவது எண்
100 - 10%	100-15%	100%
90%	85%	100%

விகிதம் = 90% : 85%

= 90 : 85

= 18 : 17

விடை: ஈ

8. இராமன் துணி துவைக்கும் இயந்திரத்தை ரூ 13500 க்கு வாங்குகிறார். இதனை 12% நட்டத்திற்கு விற்றார் எனில் துணி துவைக்கும் இயந்திரத்தின் விற்பனை விலை என்ன?

அ. 11880 ஆ. 11800 இ. 13500 ஈ. 11870

விற்பனை விலை = 13500 × 88% 100% - 12% = 88%

$= 13500 \times \frac{88}{100} = 135 \times 88$

= ரூ 11880

விடை: அ

9. ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையை 18 மாணவர்களுக்கு பிரித்து கொடுப்பதை போல் அதே தொகையை 14 மாணவர்களுக்கு பிரித்து கொடுத்தால் ஒரு மாணவனுக்கு ரூ 80 அதிகமாக கிடைக்கிறது எனில் அந்தத் தொகையை காண்க

அ. ரூ 5040 ஆ. ரூ 3150 இ. ரூ 2520 ஈ. ரூ 4200

a) $\frac{5040}{18}$ = ரூ 280 $\frac{5040}{14}$ = ரூ 360

360 - 280 = ரூ 80

விடை : அ

10. $2^2+3^2+\ldots\ldots\ldots\ldots+20^2$ என்ற தொடர்களின் கூடுதலைக் காண்க.

அ. 2867 ஆ. 2868 இ. 2869 ஈ. 2870

$1^2+2^2+3^2+\ldots\ldots\ldots\ldots+n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

$1^2+2^2+3^2+\ldots\ldots\ldots\ldots+20^2 = \frac{20\times21\times41}{6}$

$= 2870$

$2^2+3^2+\ldots\ldots\ldots\ldots+20^2 = 2870 - 1^2 = 2870 - 1$

$= 2869$

விடை: இ

11. TNPC = 5791 மற்றும் CUP = 169 எனில் CPU=?

அ. 159 ஆ. 196 இ. 791 ஈ. 971

T	N	P	C	C	U	P	C	P	U
5	7	9	1	1	6	9	1	9	6

விடை: ஆ

12. x^3+1 மற்றும் x^4-1 ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ

அ. x^3-1 ஆ. x^3+1 இ. $x+1$ ஈ. $x-1$

$x^3+1= x^3+1^3 = (x+1)(x^2-x+1)$

$x^4-1 = (x^2)^2-1^2 = (x^2+1)(x^2-1)$

$= (x^2+1)(x+1)(x-1)$

மீ.பொ.வ = (x+1)

விடை: இ

13. ஒரு கன சதுரத்தின் மொத்த புறப்பரப்பு 384 செ.மீ^{2} எனில் அதன் கன அளவு

அ. 521 செ.மீ.^{3} ஆ. 512 செ.மீ.^{3} இ. 412 செ.மீ.^{3} ஈ. 421 செ.மீ.^{3}

ஒரு கன சதுரத்தின் மொத்த புறப்பரப்பு = $6a^2$

$6a^2 = 384$

$a^2 = \frac{384}{6} = 64 = 8^2$

a = 8 செ.மீ.

கன அளவு = $a^3 = 8^3 = 8\times 8\times 8 = 512$ செ.மீ.^{3}

விடை: ஆ

14. இரு எண்களின் மீ.சி.ம. மற்றும் மீ.பொ.வ. முறையே 45, 3 மற்றும் அவற்றின் கூடுதல் 24 எனில் அவ்விரு எண்களின் வித்தியாசத்தை காண்க.

அ. 2 ஆ. 4 இ. 6 ஈ. 8

மீ.சி.ம. = 45 = $3\times 3\times 5$

மீ.பொ.வ = 3 = 3

இரு எண்கள் = 3

$3 \times 3, \quad 3 \times 5$

9 , 15

15+9 = 24 15-9 = 6

விடை: இ

15. $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \ldots\ldots$ என்ற தொடரின் முதல் 40 உறுப்புகளின் கூட்டற் பலனைக் காண்க.

அ. 820 ஆ. -820 இ. 870 ஈ. -870

$1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \ldots\ldots + 39^2 - 40^2$

$= (1+2)(1-2)+(3+4)(3-4) + \ldots\ldots + (39+40)(39-40)$

$= (-3)+(-7)+(-11)+\ldots\ldots+(-79)$ (20 எண்கள்)

$S_n = \frac{n}{2}(a + l)$

$= \frac{20}{2}((-3) + (-79))$

$= -820$

விடை: ஆ

winmeen.com

16. ரூ 8000 க்கு 10% ஆண்டு வட்டி வீதம் எனில் இரண்டு ஆண்டுகளில் கிடைக்கும் கூட்டுவட்டிக்கும் , தனிவட்டிக்கும் ஊள்ள வித்தியாசத்தைக் காண்க.

அ. 90 ஆ. 100 இ. 80 ஈ. 70

$$8000 \times 10\% = 8000 \times \frac{10}{100} = 800$$

$$800 \times 10\% = 800 \times \frac{10}{100} = ரூ\ 800$$

விடை : இ

17. A:B = 2:3 மற்றும் B:C = 4:5 எனில் C:A ன் விகிதம் காண்க.

அ. 15:8 ஆ. 8:15 இ. 5:4 ஈ. 5:20

A : B : C

2 : 3 $(\times 4)$

4 : 5 $(\times 3)$

A : B : C = 8 : 12 : 15

C : A = 15 : 8

விடை: அ

18. 5 செ.மீ. உயரமும், 48 ச.செ.மீ. அடிப்பக்கப் பரப்பும் கொண்ட ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பின் கன அளவு

அ. 240 செ.மீ.^{3} ஆ. 120 செ.மீ.^{3} இ. 80 செ.மீ.^{3} ஈ. 480 செ.மீ.^{3}

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

= $\frac{1}{3} \times \pi r^2 \times 5$

= $\frac{1}{3} \times 48 \times 5$ = 80 செ.மீ.^{3}

விடை: இ

19. ஒரு குழாய் காலியாக உள்ள தொட்டியில் 15 நிமிடங்களில் நிரப்பும். மற்றொரு குழாய் அத்தொட்டியை 20 நிமிடங்களில் காலி செய்யும். ஆரம்பத்தில் தொட்டி காலியாக இருந்து, இரு குழாய்களும் ஒரே சமயத்தில் திறந்து விடப்பட்டால் அத்தொட்டி எவ்வளவு நேரத்தில் நிரம்பும்?

அ. 1 மணி ஆ. 3 மணி இ. 2 மணி ஈ. 4 மணி

நிரம்பும் நேரம் = $\frac{1}{15} - \frac{1}{20}$

(1 நிமிடத்தில்)

= $\frac{20-15}{15\times 20}$ = $\frac{5}{15\times 20}$

= $\frac{1}{60}$

நிரம்பும் நேரம் = $\frac{60}{1}$ = 60 நிமிடங்கள்

= 1 மணி நேரம்

விடை: அ

20. ROAD என்பதை URDG எனும் குறியீட்டால் தரப்படின் SWAN எனும் குறியீடு எதனைக் குறிக்கும்?

அ. VXDQ ஆ. VZDQ இ. VZCP ஈ. UXDQ

	R O A D	S W A N (+2 letters)
+2	U R D G	+2 V Z D Q

விடை: ஆ

winmeen.com