TNPSC - 2016 – EXAM DATE : 24.07.2016

(Assistant Jailor Exam)

1. $\frac{a}{3}=\frac{b}{4}=\frac{c}{7}$ எனில் $\frac{a+b+c}{c}$ ன் மதிப்பு

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

$\frac{a}{3}=\frac{b}{4}=\frac{c}{7}$ a=3, b=4, c= 7

$\frac{a+b+c}{c}=\frac{3+4+7}{7}=\frac{14}{7}=2$

விடை: இ

2. 6 செ.மீ ஆரம் கொண்ட கோள வடிவ பலூனில் காற்று செலுத்தப்படும் போது, அதன் ஆரம் 12 செ.மீ. ஆக அதிகரிக்கிறது. ஆரம்ப நிலையிலும், இறுதி நிலையிலும் பலூனின் கன அளவுகளின் விகிதம் யாது?

அ. 1:8 ஆ.2:7 இ.8:1 ஈ.2:3

கோளத்தின் கன அளவு= $\frac{4}{3}\pi r^3$

விகிதம்: $\frac{4}{3}\pi r^3:\frac{4}{3}\pi R^3$

$\frac{4}{3}\times\pi\times 6^3:\frac{4}{3}\times\pi\times 12^3$

$6^3:12^3$

$6\times 6\times 6 : 12\times 12\times 12$

1:8

விடை: அ

3. தற்போது அருணின் வயது அவனது தந்தையின் வயதில் பாதி. 12 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தந்தையின் வயது அருணின் வயதைப்போல் மூன்று மடங்கு எனில், தற்போதைய அருணின் வயது என்ன?

அ. 24 ஆ.48 இ.36 ஈ.12

	அ		த
தற்போது	1	:	2
12yrs முன்பு	1	:	3

ஒவ்வொரு விடையாக சரிபார்க்கவும்.

அ.	அ		த	
	1	:	2	
(× 24)	24	:	48	தற்பொழுது
(-12)	12	:	36	12yrs முன்பு
	1	:	3	

விடை:அ

4. இரண்டு எண்களின் விகிதங்கள் 3:4. அவ்வெண்களின் (HCF) மீப்பெரு பொது காரணி 4. அவ்வெண்களின் (LCM) மீச்சிறு பொது மடங்கு காண்க.

அ.12 ஆ. 16 இ.24 ஈ.48

(மீ.சி.ம. காண பெருக்க வேண்டும்)

LCM= $3\times 4\times 4 = 48$

விடை: ஈ

5. ஒருவர் A என்ற இடத்திலிருந்து B என்ற இடத்திற்கும், B என்ற இடத்திலிருந்து C என்ற இடத்திற்கும், C என்ற இடத்திலிருந்து D என்ற இடத்திற்கும் முறையே 60கி.மீ/ம, 50 கி.மீ./ம, 40கி.மீ/ம என்ற சராசரி வேகத்தில் பயணம் செய்கிறார். Aயிலிருந்து Bக்கும், Bயிலிருந்து Cக்கும்,

Cயிலிருந்து Dக்கும் இடையே உள்ள தூரம் சமம் எனில் அவரது மொத்த பயணத்தின் சராசரி வேகம் என்ன?

அ. 37.68 கி.மீ./ம **ஆ. 48.65 கி.மீ./ம**

இ. 45.68 கி.மீ./ம ஈ. 50.00 கி.மீ./ம

மொத்த சராசரி வேகம் = $\frac{3xyz}{xy+yz+zx}$

$= \frac{3\times60\times50\times40}{60\times50+50\times40+40\times60}$

$= \frac{3\times60\times50\times40}{3000+2000+2400} = \frac{3\times60\times50\times40}{7400}$

$= \frac{3\times60\times5\times4}{74} = \frac{1800}{37}$

= 48.648 = 48.65 கி.மீ./ம

விடை: ஆ

6. x, y என்ற இரு பகா எண்களின் LCM 161 ஆகும். x ஆனது y யை விடப் பெரியது $(x > y)$ எனில் 3y-x ன் மதிப்பு

அ. -2 ஆ.-1 இ. 1 ஈ. 2

LCM = 161= 7×23

x = 23, y = 7

3y - x = $3\times 7 - 23 = 21 - 23 = -2$

விடை: அ

7. 250 என்ற எண்ணில் 12% குறைவான எண்ணைக் காண்க.

அ.220 ஆ.215 இ.200 ஈ.245

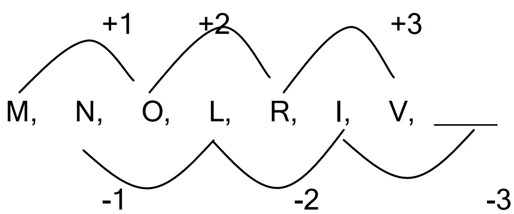
100% - 12% = 88%

250 இல் 88% = $250\times\frac{88}{100} = 5 \times 44 = 220$

8. கீழ்வரும் தொடரில் அடுத்த ஆங்கில எழுத்து என்ன?

M, N, O, L, R, I, V, ?

அ. A **ஆ. E** இ. F ஈ.H



LMN IJKL EFGHI

விடை: ஆ

9. 140 பேர் ஒரு வேலையை 11 நாட்களில் முடிக்கின்றனர். அதே வேலையை 110 பேர் எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?

அ.15 ஆ.12 இ.13 **ஈ.14**

$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$

$140 \times 11 = 110 \times d_2$

$d_2 = \frac{140\times11}{110} = 14$ நாட்கள்

விடை: ஈ

10. A:B= 8:15, B:C=5:8 மற்றும் C:D= 4:5 எனில் A:D ன் மதிப்பு

அ. 2:7 **ஆ. 4:15** இ.8:15 ஈ.15:4

A	:	B	:	C	:	D	A	:	B	:	C	:	D
8	:	15					8	:	15				

winmeen.com

(×3) 5 8 15 24

4 5 4 5

$(\times 6)$ 24 30

A:D= 8:30 = 4:15 8:15:24:30

விடை: ஆ

11. ஒரு சரிவகத்தின் இரு இணை பக்கங்களின் வித்தியாசம் 4 செ.மீ. மேலும் இவ்விரு இணை பக்கங்களுக்கிடையே உள்ள செங்குத்து தூரம் 19 செ.மீ. சரிவகத்தின் பரப்பளவு 475 செ.$மீ^2$ எனில் அதன் இருஇணை பக்கங்களின் அளவுகள் யாவை?

அ. 20 செ.மீ., 16 செ.மீ. **ஆ. 27 செ.மீ., 23 செ.மீ**

இ. 27 செ.மீ., 20 செ.மீ ஈ. 25செ.மீ., 23 செ.மீ

சரிவகத்தின் பரப்பளவு= $\frac{1}{2}h(a+b)$

ஒவ்வொரு விடையாக செய்து பார்க்கவும்.

அ. 20,16

$$\frac{1}{2}\times 19\times(20+16)=\frac{1}{2}\times 19\times 36=342\neq 475$$

ஆ. 27, 23

$\frac{1}{2}\times 19\times(27+23)=\frac{1}{2}\times 19\times 50=475$

விடை: ஆ

12. இரண்டு சதுரங்களின் சுற்றளவுகள் முறையே 40 செ.மீ. மற்றும் 32 செ.மீ. இவ்விரு சதுரங்களின் பரப்பளவின் வித்தியாசத்தைப் பரப்பளவாகக் கொண்ட மூன்றாவது சதுரத்தின் சுற்றளவு என்ன?

அ.40செ.மீ ஆ.36 செ.மீ இ.12 செ.மீ **ஈ. 24 செ.மீ**

சுற்றளவுகள் = 40,32

4a = 40 4a= 32

a = 10 a = 8

பரப்பளவுகள் = 100,64 (a^2)

வித்தியாசம் = 100-64= 36

பரப்பளவு = 36= 6× 6

பக்கம் = 6 செ.மீ

சுற்றளவு = 4a

$= 4\times 6 = 24$ செ.மீ

விடை: ஈ

13. 2x+3y-5z=0 மேலும் -3x+2y+7z= 0 எனில் x : y : z என்ற விகிதம் எதற்குச் சமம்?

அ. 31 : 1 : 13 ஆ. 1 : 13 : 31

இ. 2 : 3 : 5 ஈ. 13 : 7 : 5

	x	y	z
2x+3y-5z	2	3	-5
-3x+2y+7z	-3	2	7

$$\frac{x}{3\times7-2\times(-5)} = \frac{y}{2\times7-(-3)\times(-5)} = \frac{z}{2\times2-(-3)\times3}$$

$$\frac{x}{21+10} = \frac{y}{14-15} = \frac{z}{4+9}$$

$$\frac{x}{31} = \frac{-y}{-1} = \frac{z}{13}$$

$$\frac{x}{31} = \frac{y}{1} = \frac{z}{13}$$

x:y:z= 31:1:13

விடை: அ

14. 10,18, 2, 38 என்ற நான்கு எண்களுடன் எந்த முழு எண்ணைக் கூட்டினால் கிடைக்கும் எண்கள் ஒரு விகித சமத்தை அமைக்கும்?

அ. 4 ஆ. 14 **இ.2** ஈ.12

ஒவ்வொரு விடையாக செய்து பார்க்கவும்.

அ. 4 14, 22, 26, 42 (10+4), (18+4), (22+4), (38+4)

14 : 22≠ 26 : 42

ஆ. 14 24, 32, 36, 52

24 : 32 ≠ 36 : 52

இ. 2 12, 20, 24, 40

12 : 20 = 24 : 40

$12\times 40 = 20 \times 24$ 480 = 480

விடை: இ

15. ஒரு நீர் தொட்டியை நிரப்ப ஒரு குழாய்க்கு 10 மணி நேரம் ஆகிறது. நீர்த்தொட்டி முழுவதையும் காலி செய்ய வெளியேற்றும் குழாய்க்கு 12 மணிநேரம் ஆகிறது. நிரப்பும் குழாயும் வெளியேற்றும் குழாயும் ஒரே சமயத்தில் திறக்கப்பட்டால் நீர்த்தொட்டி நிரப்புவதற்கு ஆகும் காலம் என்ன?

அ. 120மணி **ஆ. 60மணி** இ. 30மணி ஈ.15மணி

$\frac{1}{10} - \frac{1}{12} = \frac{12-10}{10\times12} = \frac{2}{10\times12}$

$= \frac{1}{60}$ = 60 மணி

16. y = $-3x^2$ என்ற வரைபடத்தில் கிடைமட்ட ஆயக்கூறு -2 என இருக்கும்போது செங்குத்து ஆயக்கூறின் மதிப்பு யாது?

அ. 12 **ஆ.-12** இ. $\frac{2}{3}$ ஈ.$\sqrt{\frac{2}{3}}$

Y = $-3x^2$

கிடைமட்ட ஆயக்கூறு = -2

x = -2

y = -3(2^2) = -3$\times 4 = -12$

விடை: ஆ

17. ஒரு பென்சிலின் $\frac{1}{8}$ பங்கு கருப்புநிறமாகும். மீதமுள்ள பகுதியில் $\frac{1}{2}$ பங்கு வெள்ளையாகவும் அதில் மீதம் உள்ள பகுதி $3\frac{1}{2}$ செ.மீ. அளவு நீல நிறமாகவும் உள்ளதெனில் பென்சிலின் மொத்த நீளம் என்ன?

அ.6 செ.மீ ஆ.8செ.மீ இ. 10 செ.மீ ஈ.12 செ.மீ

பென்சிலின் $\frac{1}{8}$ பங்கு கருப்பாக உள்ளது.

8 ஆல் வகுபடும் என்.

விடை: ஆ. 8 செ.மீ மட்டுமே.

விடை: ஆ

18. y ன் x சதவீதம் 100 மற்றும் z ன் y சதவீதம் 200 எனில் xக்கும் zக்கும் உள்ள தொடர்பு

அ. z $=\frac{x}{2}$ **ஆ. z = 2x** இ. z = $\frac{x}{4}$ ஈ. z= 4x

x% of y = 100

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

$\frac{xy}{100} = 100$

y = $\frac{100\times100}{x}$

y% of z=200

$\frac{y}{100} \times z = 200$

$\frac{yz}{100} = 200$

$\frac{100\times100}{x} \times \frac{z}{100} = 200$

$\frac{100\times z}{x} = 200$

$$z = \frac{200 \times x}{100} = 2x$$

விடை: ஆ

19. தொடரில் தனித்து தெரியும் எண்ணைக் காண்க.

2, 3, 4, 4, 6, 8, 9, 12, 16

அ. 3 ஆ.6 **இ.9** ஈ.12

2, 3, 4, 4, 6, 8, 9, 12, 16

1 1 0 2 2 0 4 4

9 க்கு பதிலாக 8 வர வேண்டும்.

விடை: இ

20. விடுபட்ட எண்ணைக் காண்க.

1, 3, 3, 6, 7, 9, ?, 12, 21

அ. 10 ஆ.11 இ.12 **ஈ.13**

+2 +4 +6 +8

1, 3, 3, 6, 7, 9, __, 12, 21

+3 +3 +3

7+6=13 ; 13+8=21

விடை: ஈ

21. ரூ.8000 க்கு 7% வட்டிவீதம் ஒரு வருடம் 6 மாதங்களுக்கு தனிவட்டி காண்க.

அ. ரூ.730 ஆ. ரூ.800 **இ.ரூ.840** ஈ.ரூ.715

winmeen.com

SI = $\frac{Pnr}{100}$

= $8000 \times \frac{3}{2} \times \frac{7}{100}$ = ரூ.840

விடை: இ

22. ஒருவர் ரூ.2600 ஐ மூன்று வெவ்வேறு பகுதிகளாக 4%, 6% மற்றும் 8% தனிவட்டி வீதத்தில் முதலீடு செய்கிறார். ஒரு வருட முடிவில் மூன்று வகையான தொகைகளுக்கும் ஒரே அளவான தனிவட்டி பெறுகிறார் எனில், 4% வட்டி வீதத்திற்கு செய்த முதலீடு என்ன?

அ. ரூ.200 ஆ. ரூ.600 இ.ரூ.800 ஈ.ரூ.1200

SI = $\frac{Pnr}{100}$ n = 1yr

விகிதம் : $\frac{1}{4} : \frac{1}{6} : \frac{1}{8}$ $(\times 24)$ 6 : 4 : 3

4% வட்டி வீதத்தில் முதலீடு செய்த தொகை = $\frac{6}{13} \times 2600$

=1200

விடை: ஈ

23. $289x^{12}y^6z^{14}$ ன் வர்க்க மூலம் காண்க.

அ. $17x^6y^3z^7$ ஆ. $13x^3y^2z^3$

இ. $15x^2y^2z^5$ ஈ. $23x^4y^2z^2$

$$\sqrt{289} = \sqrt{17 \times 17}$$

$\sqrt{x^{12}y^6z^{14}} = x^{\frac{12}{2}}y^{\frac{6}{2}}z^{\frac{14}{2}}$ $\sqrt{289x^{12}y^6z^7} = 17x^6y^3z^7$

விடை: அ

24. 1.5 மீட்டர் ஆழமும் 36 மீட்டர் அகலமும் கொண்ட ஒரு ஆற்றில், தண்ணீர் ஒரு மணி நேரத்திற்கு 3.5கி.மீ. என்ற வேகத்தில் ஓடிக் கொண்டிருக்கிறது.

அவ்வாற்றிலிருந்து, ஒரு நிமிடத்திற்கு கடலில் கலக்கும் நீரின் கனஅளவு யாது?

அ. 3150$மீ^3$ ஆ. 31500$மீ^3$ இ. 6300$மீ^3$ ஈ.6300$மீ^3$

கனஅளவு = lbh l=3.5 km = 3500 m; b= 36 m h=1.5m

= $\frac{3500\times36\times1.5}{60}$ 1 minute= $\frac{1}{60}hr$

= $350\times 6 \times 1.5$ = $3150m^3$

விடை: அ

25. திருச்சி பேருந்து நிலையத்திலிருந்து கரூருக்கு மூன்று பயணச்சீட்டுகளும், புதுக்கோட்டைக்கு இரண்டு பயணச்சீட்டுகளும் வாங்க மொத்தக் கட்டணம் ரூ.85. ஆனால், கரூருக்கு இரண்டு பயணச்சீட்டுகளும், புதுக்கோட்டைக்கு ஒரு பயணச் சீட்டும் வாங்க மொத்தக் கட்டணம் ரூ.50. திருச்சியில் இருந்து கரூர் மற்றும் புதுக்கோட்டை செல்ல கட்டணங்களைக் காண்க.

அ.ரூ.15,ரூ.20 ஆ.ரூ.17, ரூ.23

இ. ரூ.19, ரூ.31 ஈ.ரூ.30, ரூ.20

ஒவ்வொரு விடையாக செய்து பார்க்கவும்.

அ, ரூ.15, ரூ.20 கரூர்=ரூ.15 புதுக்கோட்டை=ரூ.20

3(15)+2(20)= 45+40=ரூ.85

2(15)+1(20)= 30+20= ரூ.50

விடை: அ

winmeen.com