www.tnpscquestionpapers.com

விளக்கமான விடைகள்

81. (D)

50 மாணவர்களின் சராசரி வயது = 15 ஆண்டுகள்

∴ 50 மாணவர்களின் மொத்த வயது = 50×15

= 750

10 மாணவர்கள் புதிதாகச் சேர்க்கப் பட்டபின் சராசரி வயது = 15+0.5

= 15.5

∴ 60 (50+10) மாணவர்களின் மொத்த வயது = 60×15.5

= 930

முதல் 50 மாணவர்களின் மொத்த வயது = 750

10 மாணவர்களின் மொத்த வயது = 180

∴ புதிதாகச் சேர்க்கப்பட்ட மாணவர்களின் சராசரி = $\frac{180}{10}$

= 18.

82. (C)

எல்லாப் பாடங்களையும் விரும்பும் மாணவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை (6+12+15+8+9) = 50

கணினியியலைத் தவிர மற்ற பாடங்களை விரும்பும் மாணவர்கள் = 50 - 9 = 41

கணினியியலை விரும்பாத மாணவர்களின் சதவீதம் = $\frac{41}{50}\times 100$

= 82%

83. (D)

தனிவட்டி 'I' = ரூ. 1200

ஆண்டுகள் 'n' = 3

வட்டிவீதம் = 4%

$= P = \frac{100I}{nr} = \frac{100\times 1200}{3\times 4}$

= ரூ.10,000

$$C.I. = P\left(1+\frac{r}{100}\right)^n - P$$

$$= 10000\left(1+\frac{4}{100}\right)^2 - 10000$$

$$= 10000\left(\frac{100+4}{100}\right)^2 - 10000$$

$$= 10000\times\frac{104}{100}\times\frac{104}{100} - 10000$$

$= 10816 - 10000$ = ரூ.816

கூட்டு வட்டி = ரூ.816

85. (C)

இருபகடைகள் ஒரே நேரத்தில் உருட்டப்படும் போது கூறுவெளி 'S' = {(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6)
(2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6)
(3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6)
(4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6)
(5,1), (5,2), (5,3),(5,4), (5,5), (5,6)
(6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)}

∴ n(S) = 36

இரண்டு முகங்களிலும் ஒரே எண்ணாக இருக்கும் நிகழ்வு = {(1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6)}

∴ n(E) = 6

நிகழ்தகவு = $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

88. (A)

$84\times 28 + 8 \div 10 - 9$

கொடுக்கப்பட்ட நிபந்தனைகளுக்குக்கிணங்க

$84 \div 28 + 8 - 10 + 9$

$= 3\times 8 - 10 + 9$

$= 24 - 10 + 9$

$= 33 - 10 = 23$

138.(D)

முதல் இரண்டு பகடைகளின் தோற்றத்தை பார்க்கும் போது எண் 4க்கு எதிரில் உள்ள எண் 1. இரண்டாவது மற்றும் நான்காவது பகடைகளைப் பார்க்கும் போது மூன்றுக்கு எதிரில் இருக்கும் எண் 6. ஆகையால் மூன்றாவது மற்றும் நான்காவது பகடைகளைப் பார்க்கும் போது எண் 2க்கு எதிரில் உள்ள எண்.5 என்று உறுதியாகச் சொல்லலாம்.

www.tnpscquestionpapers.com

www.tnpscquestionpapers.com

139.(C)

கொடுக்கப்பட்ட படத்தில், மூன்று வடிவங்கள் உள்ளன. அவை செவ்வகம், முக்கோணம் மற்றும் வட்டம்.

1. செவ்வகத்தில் காணப்படும் எண்கள் 6,5,4,2.
2. முக்கோணத்தில் காணப்படும் எண்கள் 1,5,4,7,3
3. வட்டத்தில் காணப்படும் எண்கள் 4,3,2,8 ஆகையால் எல்லா வடிவங்களிலும் 4-ஆம் எண்ணே இருக்கிறது.

141.(B)

300க்கும் மற்றும் 500-க்கும் இடையே உள்ள 11-ஆல் வகுபடும் இயல் எண்கள் - 308 யிலிருந்து 495 வரை.

முதல் எண் 'a' = 308

கடைசி எண் 'l' = 495

பொது வித்தியாசம் = 'd' = 11

மொத்த எண்கள் 'n' = $\frac{l-a}{d}+1$

$= \frac{495-308}{11}+1$

$= \frac{187}{11}+1$

= 17+1=18

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

$= \frac{18}{2}(308+495)$

= 9 (803) = 7227

142.(C)

சம்பளம் = ரூ.20,000

சேமிப்பு = ரூ. 3,000

∴ மாதச் சேமிப்பு சதவீதம் = $\frac{3000}{20,000}\times 100 = 15\%$

= 15%

143.(B)

பொருளின் விலை = ரூ.100 என்க.

விற்க வேண்டிய விலை = ரூ.100+3 = 103

தள்ளுபடி = 3%

∴ கொடுத்த தள்ளுபடி = $\frac{103}{100}\times 3 = \frac{309}{100} = 3.09$

தள்ளுபடி விலை = 103.09

விற்கவேண்டிய விலை = 103.00

0.09

∴ அவன் விற்பது 0.09% இழப்பிற்கு

144.(A)

2014ல் மகன் மற்றும் தந்தையின் வயதுகளின் விகிதம் = 1:4

2022-ல் அவர்களின் வயது விகிதம் = 3:8

2014-ல் அவர்களின் வயதுகள் x மற்றும் $4x$ என்க.

8 ஆண்டுகள் கழித்து (2022-2014)

அவர்களின் வயதுகள் = $(x+8)$ மற்றும் $(4x+8)$

$(x+8) : (4x+8) = 3:8$

$3(4x+8) = 8(x+8)$

$12x+24 = 8x+64$

$12x - 8x = 64 - 24$

$4x = 40$

$x = \frac{40}{4} = 10$

∴ 2014ல் அவர்களின் வயதுகள் 10 மற்றும் 40

∴ 2010ல், அவர்களின் வயதுகள் (10-4) மற்றும் (40-4) அதாவது 6 மற்றும் 36 ஆக இருந்திருக்கும்.

∴ 2010-ல் மகன் மற்றும் தந்தை வயதுகளின் கூடுதல் = 6+36=42

145.(A)

உருளையின் ஆரம் 'r' = 1 செ.மீ

உருளையின் உயரம் 'h' = 5 செ.மீ

உருளையில் இருந்து வெட்டி எடுக்கப்படும் பெரிய கோளத்தின் ஆரம் உருளையின் ஆரம் அளவே இருக்கும்.

உருளையின் கனஅளவு = $\frac{4}{3}\pi r^3$ செ.மீ^{3}

$= \frac{4}{3}\pi\times 1^3$ செ.மீ^{3}

$= \frac{4}{3}\pi$ செ.மீ^{3}

146.(B)

5 எண்களின் சராசரி = 20

∴ 5 எண்களின் கூடுதல், $5 \times 20 = 100$

ஒரு எண்ணை நீக்கினால் கிடைக்கும்

4 எண்களின் சராசரி = 20-5 = 15

∴ 4 எண்களின் கூடுதல் = $4 \times 15 = 60$

∴ நீக்கப்பட்ட எண் = 100-60=40

147.(B)

$$=\left(2^0+4^{-1}\right)\times 2^2$$

$$=\left(1+\frac{1}{4}\right)\times 4 \quad \left(\because a^0=1\right)$$

$$=\frac{5}{4}\times 4=5$$

148.(B)

$x=\sqrt{2}-\sqrt{3}$

$\frac{1}{2}\left(x-\frac{1}{x}\right)$

$x=\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)$ என்று பிரதியிடுக.

$$=\frac{1}{2}\left[\sqrt{2}-\sqrt{3}-\frac{1}{\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)}\right]$$

$$=\frac{1}{2}\left[\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)-\frac{1}{\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)}\times\frac{\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)}{\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)}\right]$$

$$=\frac{1}{2}\left[\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)-\frac{\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)}{\left(\sqrt{2}^2-\sqrt{3}^2\right)}\right]$$

$$=\frac{1}{2}\left[\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)-\frac{\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)}{(2-3)}\right]$$

$$=\frac{1}{2}\left[\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)-\frac{\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)}{-1}\right]$$

$$=\frac{1}{2}\left[\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)+\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)\right]$$

$$=\frac{1}{2}\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}+\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)$$

$$=\frac{1}{2}\times 2\sqrt{2}$$

$$=\sqrt{2}$$

$\frac{1}{2}\left(x-\frac{1}{x}\right)$ என்பது மட்டும் என்ற $\sqrt{2}$ மதிப்பைத் தருவதால், (B) என்பது சரி.

149.(C)

கேக்கு வழங்கப்பட்ட நபர்களின் எண்ணிக்கை

= x என்க.

மொத்த கேக்குகளின் எண்ணிக்கை = 540

∴ ஒவ்வொரு நபருக்கும் கொடுக்கப்பட்ட கேக்குகளின் எண்ணிக்கை = $\frac{540}{x}$

கொடுக்கப்பட்ட விவரப்படி, ஒவ்வொரு நபருக்கும் கொடுக்கப்பட்ட கேக்குகளின் எண்ணிக்கை

= மொத்த நபர்களின் 15%

$$=\frac{540}{x}=\frac{15x}{100}$$

$$15x^2 = 54000$$

$$x^2=\frac{54000}{15}=3600$$

$$x=\sqrt{3600}=60$$

மொத்த நபர்களின் எண்ணிக்கை = 60

∴ ஒவ்வொரு நபருக்கும் கொடுக்கப்பட்ட கேக்குகளின் எண்ணிக்கை = $\frac{540}{60}=9$

www.tnpscquestionpapers.com