

Course: RBI ASSISTANT Mains

Subject: : Caselet, Approximation

Time:15 Minutes

Published Date: 11th March 2020

Directions (1 -5): नीचे दिया गया डाटा एक निश्चित दिन पर तीन शहरों (X, Y और Z) से तीन प्रकार के वाहनों (कार, बस और ट्रेन) से यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या को दर्शाता है.

- शहर X के 32% व्यक्ति कार से यात्रा करते हैं. शेष में से 25% बस से यात्रा करते हैं और शेष ट्रेन से यात्रा करते हैं. शहर Y से कार द्वारा यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या शहर X से कार द्वारा यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या से 25% अधिक है. शहर X से ट्रेन से यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या का शहर Y से ट्रेन से यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या से 3 : 4 का अनुपात है. शहर Y से यात्रा करने वाले कुल व्यक्तियों की संख्या शहर X से यात्रा करने वाले कुल व्यक्तियों की संख्या से 40% अधिक है.
- शहर Z से कार द्वारा यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या शहर Y से बस और ट्रेन से एकसाथ यात्रा करने वाले व्यक्तियों की कुल संख्या के 24% है. शहर Z से यात्रा करने वाले कुल व्यक्तियों की संख्या शहर X से यात्रा करने वाले व्यक्तियों की कुल संख्या के 62.5% है. वे व्यक्ति जो शहर X से बस और ट्रेन से एकसाथ यात्रा करते हैं वे शहर Z से बस और तैरों से एकसाथ यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या से 472 अधिक है.

Q1. यदि एक कार में अधिकतम 4 व्यक्ति बैठ सकते हैं तो शहर X से कार द्वारा यात्रा करने वाले व्यक्तियों के लिए कारों की आवश्यक न्यूनतम संख्या क्या है?

- (a) 128
- (b) 256
- (c) 384
- (d) 512
- (e) 640

L1Difficulty 3

QTags Caselet

QCreator Paper Maker 10

Q2. शहर Y के कुल यात्रियों और शहर X के कुल यात्रियों की संख्या के मध्य अंतर ज्ञात कीजिये?

- (a) 520
- (b) 560

(c) 600

(d) 640

(e) 680

L1Difficulty 3

QTags Caselet

QCreator Paper Maker 10

Q3. शहर Y से ट्रेन से यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या शहर X से ट्रेन से यात्रा करने वाले व्यक्तियों के कितने प्रतिशत है?

(a) 20%

(b) $33\frac{1}{3}\%$

(c) 50%

(d) $66\frac{2}{3}\%$

(e) 75%

L1Difficulty 3

QTags Caselet

QCreator Paper Maker 10

Q4. शहर Z से ट्रेन द्वारा यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या समान शहर से बस से यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या से 20% अधिक हैं. शहर Z से ट्रेन द्वारा यात्रा करने वाले व्यक्तियों की संख्या ज्ञात कीजिये?

(a) 280

(b) 336

(c) 300

(d) 360

(e) 356

L1Difficulty 3

QTags Caselet

QCreator Paper Maker 10

Q5. सभी शहरों से एकसाथ कार द्वारा यात्रा करने वाले कुल व्यक्तियों की औसत संख्या ज्ञात कीजिये?

(a) 460

(b) 486

(c) 512

(d) 538

(e) 564

L1Difficulty 3

QTags Caselet

QCreator Paper Maker 10

Direction (6-10): नीचे दिए गए प्रश्न में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या निकटतम मान आना चाहिए? (ध्यान दें: आपको सटीक मान ज्ञात करने की आवश्यकता नहीं है.)

Q6. $\sqrt{483} + (3.03)^5 = 161$ का 24.78% + ? का 29.9%

- (a) 210
- (b) 750
- (c) 420
- (d) 500
- (e) 650

L1Difficulty 3

QTags Approximation

QCreator Paper Maker 10

Q7. $\sqrt{2260} \div 6.07 \times \sqrt{2550} = ? \times (4.02)^2$

- (a) 100
- (b) 12
- (c) 15
- (d) 20
- (e) 25

L1Difficulty 3

QTags Approximation

QCreator Paper Maker 10

Q8. $86.78 + (9.01)^{\frac{1}{2}} + ? = (4.02)^3 + (2.01)^4 \times (3.1)^2$

- (a) 78
- (b) 32
- (c) 64
- (d) 118
- (e) 138

L1Difficulty 3

QTags Approximation

QCreator Paper Maker 10

Q9. $(5.001)^{5.001}$ का 63.01% का 15.999% = ? \times 6.99

- (a) 315
- (b) 60
- (c) 45
- (d) 420
- (e) 30

L1Difficulty 3

QTags Approximation

QCreator Paper Maker 10

Q10. $\sqrt{5621} \times 224.78 \times 20.92 = ? \times \sqrt{1224} \times 44.89$

- (a) 175
- (b) 225
- (c) 125
- (d) 275
- (e) 300

L1Difficulty 3

QTags Approximation

QCreator Paper Maker 10

Direction (11 – 15): एक स्कूल में विभिन्न स्ट्रीम में पढने वाले छात्रों की संख्या के सन्दर्भ में डाटा निम्न अनुसार है:

स्कूल X में छात्रों की कुल संख्या 1500 है. कुल लड़कों में से 25% कॉमर्स में है जो समान स्ट्रीम में लड़कियों की संख्या से 40 अधिक हैं. नॉन-मेडिकल स्ट्रीम में लड़कियों की संख्या स्कूल में कुल लड़कियों की संख्या के 30% है. मेडिकल स्ट्रीम में लड़कियों की संख्या स्कूल में कुल लड़कों की संख्या के 15% है. आर्ट्स स्ट्रीम में कुल छात्रों की संख्या स्कूल में कुल छात्रों के 26% है. कॉमर्स में छात्रों की कुल संख्या का आर्ट्स में छात्रों की कुल संख्या से 12:13 का अनुपात है. मेडिकल स्ट्रीम में लड़कों की संख्या समान स्ट्रीम में लड़कियों की संख्या से 150% अधिक है.

Q11. मेडिकल स्ट्रीम में छात्रों की कुल संख्या का कॉमर्स स्ट्रीम में छात्रों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिये?

- (a) 5 : 6
- (b) 7 : 6
- (c) 7 : 8
- (d) 6 : 7
- (e) 7 : 5

L1Difficulty 3

QTags Caselet

QCreator Paper Maker 10

Q12. मेडिकल और नॉन मेडिकल स्ट्रीम में एकसाथ लड़कियों की कुल संख्या नॉन मेडिकल और आर्ट्स स्ट्रीम में एकसाथ लड़कों की संख्या से कितने प्रतिशत अधिक/कम है?

- (a) 30%
- (b) 20%
- (c) 10%
- (d) 15%
- (e) 5%

L1Difficulty 3

QTags Caselet

QCreator Paper Maker 10

Q13. एक स्कूल Y में, आर्ट्स स्ट्रीम में लड़कों की संख्या स्कूल Y में लड़कों की कुल संख्या के 45% है. यदि स्कूल Y में लड़कों की संख्या स्कूल X में लड़कों की कुल संख्या से 35% अधिक है, तो ज्ञात कीजिये कि स्कूल Y में आर्ट्स स्ट्रीम में लड़कों की संख्या स्कूल X में मेडिकल स्ट्रीम में लड़कों की संख्या के कितने प्रतिशत है?

- (a) 162%
- (b) 158%
- (c) 152%
- (d) 148%
- (e) 142%

L1Difficulty 3

QTags Caselet

QCreator Paper Maker 10

Q14. मेडिकल, नॉन मेडिकल और आर्ट्स स्ट्रीम में एकसाथ लड़कों की औसत संख्या समान स्ट्रीम में एकसाथ लड़कियों की औसत संख्या से कितने प्रतिशत अधिक/कम हैं?

- (a) 40
- (b) 30
- (c) 0
- (d) 10
- (e) 20

L1Difficulty 3

QTags Caselet

QCreator Paper Maker 10

Q15. कौनसी स्ट्रीम में छात्रों की संख्या दूसरी सबसे अधिक है?

- (a) मेडिकल
- (b) नॉन-मेडिकल
- (c) कॉमर्स
- (d) आर्ट्स
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Caselet

QCreator Paper Maker 10

Solutions

S (1-5)

Let total no. of travelers for city X = $100x$

No. of persons travel by car from city X = $32x$

$$\begin{aligned} \text{No. of persons travel by bus from city X} &= 68x \times \frac{1}{4} \\ &= 17x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{No. of persons travel by train from city X} &= 68x \times \frac{3}{4} \\ &= 51x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{No. of persons travel by car from city Y} &= 32x \times \frac{125}{100} \\ &= 40x \end{aligned}$$

$$\text{No. of person travel by train from city Y} = \frac{51x}{3} \times 4 = 68x$$

$$\text{Total no. of travelers from city Y} = 100x \times \frac{140}{100} = 140x$$

$$\text{No. of person travel by bus from city Y} = 140x - 68x - 40x = 32x$$

$$\begin{aligned} \text{No. of persons who travel by car from city Z} &= \frac{24}{100} \times (68x + 32x) \\ &= 24x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total number of person who travel from city Z} &= \frac{62.5}{100} \times 100x \\ &= 62.5x \end{aligned}$$

$$\text{Total no. of person who travel by bus and train together from city Z} = 62.5 - 24x = 38.5x$$

City Vehicle	X	Y	Z
Car	32x	40x	24x
Bus	17x	32x	38.5x
Train	51x	68x	
Total	100x	140x	62.5x

According to last statement

$$17x + 51x - 38.5x = 472$$

$$29.5x = 472 \Rightarrow x = 16$$

City Vehicle	X	Y	Z
Car	512	640	384
Bus	272	512	616
Train	816	1088	
Total	1600	2240	1000

S1. Ans.(a)

Sol.

$$\text{Required number of cars} = \frac{512}{4} = 128$$

S2. Ans.(d)

Sol.

$$\begin{aligned} \text{Required difference} &= 2240 - 1600 \\ &= 640 \end{aligned}$$

S3. Ans.(b)

Sol.

$$\begin{aligned}\text{Required \%} &= \frac{1088-816}{816} \times 100 \\ &= \frac{272}{816} \times 100 = 33\frac{1}{3}\%\end{aligned}$$

S4. Ans.(b)

Sol.

Let, no. of person who travel by bus from city Z = x

ATQ,

$$x + 1.2x = 616$$

$$\Rightarrow x = 280$$

$$\text{Required value} = 280 \times 1.2 = 336$$

S5. Ans.(c)

Sol.

$$\text{Required average} = \frac{512+640+384}{3} = \frac{1536}{3} = 512$$

S6. Ans.(b)

Sol.

$$\simeq \sqrt{484} + (3)^5 = 25\% \times 160 + 30\% \text{ of ?}$$

$$\simeq 22 + 243 - 40 = \frac{30}{100} \times ?$$

$$\simeq ? \times \frac{225}{3} \times 10 = 750.$$

S7. Ans.(e)

Sol.

$$\simeq \sqrt{2260} \div 6.07 \times \sqrt{2550} = ? \times (4.02)^2$$

$$\simeq \frac{\sqrt{225} \times \sqrt{256} \times \sqrt{100}}{6} \simeq ? \times (4)^2$$

$$? \simeq \frac{15 \times 16 \times 10}{6 \times 16} = 25$$

S8. Ans.(d)

Sol.

$$86.78 + (9.01)^{\frac{1}{2}} + ? \simeq (4.02)^3 + (2.01)^4 \times (3.1)^2$$

$$\simeq 87 + 3 + ? = 64 + 16 \times 9$$

$$\simeq ? = 64 + 144 - 90 = 118.$$

S9. Ans.(c)

Sol.

$$15.999\% \times 63.01\% \times (5.001)^{5.001} = ? \times 6.99$$

$$\Rightarrow ? \times 7 \simeq \frac{16}{100} \times \frac{63}{100} \times 5^5$$

$$\Rightarrow ? \simeq \frac{16}{100} \times \frac{9}{100} \times 3125 = 45$$

S10. Ans.(b)

Sol.

$$\sqrt{5621} \times 224.78 \times 20.92 = ? \times \sqrt{1224} \times 44.89$$

$$\Rightarrow \sqrt{5625} \times 225 \times 21 \approx ? \times \sqrt{1225} \times 45$$

$$\Rightarrow ? \approx \frac{75 \times 225 \times 21}{45 \times 35} = 225$$

S (11 -15):

Let total number of boys and girls in school X be 'a' and 'b' respectively.

Total number of boys in commerce = $0.25a$

Total number of girls in commerce = $0.25a - 40$

Total number of girls in Non-Medical stream = $0.3b$

Total number of girls in Medical stream = $0.15a$

Total number of students in Arts stream = $\frac{26}{100} \times 1500 = 390$

Total number of students in Commerce stream = $\frac{390}{13} \times 12 = 360$

ATQ,

$$0.25a + 0.25a - 40 = 360$$

$$0.5a = 400$$

$$a = 800$$

Total number of boys in school = 800

Total number of girls in school = $1500 - 800 = 700$

Total number of girls in Non-Medical stream = $\frac{30}{100} \times 700 = 210$

Total number of boys in commerce = $0.25a = \frac{25}{100} \times 800 = 200$

Total number of girls in commerce = $0.25a - 40 = 200 - 40 = 160$

Total number of girls in Medical stream = $0.15a = \frac{15}{100} \times 800 = 120$

Number of boys in Medical stream = $\frac{250}{100} \times 120 = 300$

Number of girls in Arts stream = $700 - 120 - 210 - 160 = 210$

Number of boys in Arts stream = $390 - 210 = 180$

Number of boys in Non-Medical stream = $800 - 300 - 200 - 180 = 120$

Stream	Boys (800)	Girls (700)
Medical	300	120
Non-medical	120	210
Commerce	200	160
Arts	180	210

S11. Ans (b)

$$\text{Required ratio} = \frac{300+120}{200+160} = \frac{420}{360} = \frac{7}{6}$$

S12. Ans(c)

$$\text{Required percentage} = \frac{120+210-120-180}{120+180} \times 100 = \frac{30}{300} \times 100 = 10\%$$

S13. Ans(a)

$$\text{Total number of boys in school 'Y'} = \frac{135}{100} \times 800 = 1080$$

$$\text{Total number of boys in Arts stream in school 'Y'} = 1080 \times \frac{45}{100} = 486$$

$$\text{Required \%} = \frac{486}{300} \times 100 = 162\%$$

S14. Ans(e)

$$\begin{aligned} \text{Average number of boys in Medical, Non-Medical and Arts stream together} \\ = \frac{300+120+180}{3} = 200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Average number of girls in Medical, Non-Medical and Arts stream together} \\ = \frac{120+210+210}{3} = 180 \end{aligned}$$

$$\text{Required difference} = 200 - 180 = 20$$

S15. Ans(d)

$$\text{Total number of students in Medical stream} = 300 + 120 = 420$$

$$\text{Total number of students in Non-Medical stream} = 120 + 210 = 330$$

$$\text{Total number of students in Commerce stream} = 200 + 160 = 360$$

$$\text{Total number of students in Arts stream} = 180 + 210 = 390$$

Total number of students in Arts stream is second highest