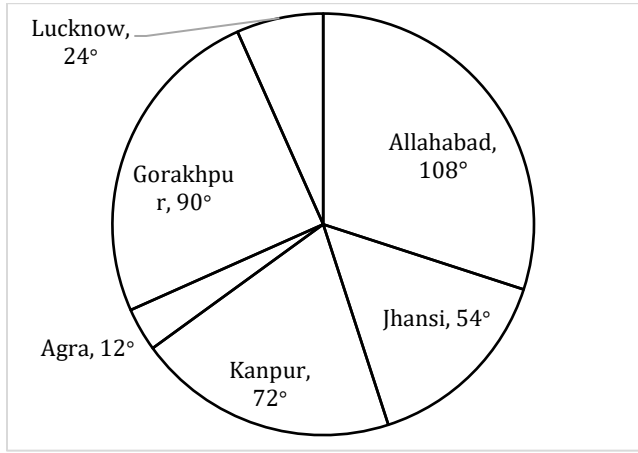


Time:15 Minutes

Published Date: 27<sup>th</sup> May 2020

Directions (1-5): निम्नलिखित पाई-चार्ट और तालिका छह अलग-अलग RRB प्रभाग में ALP और टेकनिशियन के सीटों की कुल संख्या का वितरण (डिग्री में) तथा दिए गए प्रत्येक RRB प्रभाग में क्रमशः ALP और टेकनिशियन सीटों के अनुपात को दर्शाता है। ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए तथा प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

कुल ALP और टेकनिशियन सीट = 60,000



RRB प्रभाग	ALP और टेकनिशियन सीट का अनुपात (ALP:Technician)
इलाहाबाद	2 : 1
झाँसी	3 : 1
कानपुर	3 : 5
आगरा	1 : 1
गोरखपुर	3 : 2
लखनऊ	3 : 1

Q1. इलाहाबाद, कानपुर और लखनऊ प्रभागों को मिलाकर ALP सीटों की औसत संख्या कितनी है?

- (a) 5600
- (b) 6500
- (c) 4500
- (d) 6000
- (e) 7500

L1Difficulty 3

QTagsMiscellaneous DI

QCreatorDeepak Rohilla

Q2. झाँसी में टेकनिशियन सीटों की कुल संख्या, कानपुर प्रभाग में टेकनिशियन सीटों की कुल संख्या से कितने प्रतिशत अधिक या कम है?

- (a) 70%
- (b) 80%
- (c) 85%

(d) 75%

(e) 65%

L1Difficulty 3

QTagsMiscellaneous DI

QCreatorDeepak Rohilla

**Q3. कानपुर, आगरा और गोरखपुर में मिलाकर ALP और टेकनिशियन सीटों की कुल संख्या कितनी है?**

(a) 29,600

(b) 29,500

(c) 29,400

(d) 29,000

(e) 29,900

L1Difficulty 3

QTagsMiscellaneous DI

QCreatorDeepak Rohilla

**Q4. यदि झांसी में ALP और टेकनिशियन सीटों की संख्या को आपस में बदल दिया जाता है, तो समान प्रभाग में ALP और टेकनिशियन सीटों की कुल संख्या के सन्दर्भ में, ALP सीटों में कितने प्रतिशत का परिवर्तन होता है?**

(a) 50% कम

(b) 50% अधिक

(c) निर्धारित नहीं किया जा सकता

(d) 60% अधिक

(e) 60% कम

L1Difficulty 3

QTagsMiscellaneous DI

QCreatorDeepak Rohilla

**Q5. इलाहाबाद और गोरखपुर में ALP सीटों की कुल संख्या के बीच कितना अंतर है?**

(a) 4500

(b) 3000

(c) 2800

(d) 2400

(e) 4800

L1Difficulty 3

QTagsMiscellaneous DI

QCreatorDeepak Rohilla

**Directions (6-10): निम्नलिखित प्रश्नों में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आएगा (सटीक मान ज्ञात कीजिए)-**

Q6.  $2151.46 + 5437.54 - 6795 = ?$

- (a) 974
- (b) 794
- (c) 796
- (d) 790
- (e) 792

L1Difficulty 3

QTagsSimplification

QCreatorDeepak Rohilla

Q7.  $215$  का  $\frac{2}{5}$  +  $128$  का  $\frac{3}{4}$  -  $147$  का  $\frac{4}{7}$  =?

- (a) 94
- (b) 96
- (c) 98
- (d) 92
- (e) 100

L1Difficulty 3

QTagsSimplification

QCreatorDeepak Rohilla

Q8.  $700$  का  $56\%$  +  $900$  का  $64\%$  -  $290$  का  $40\%$  =?

- (a) 848
- (b) 852
- (c) 850
- (d) 854
- (e) 846

L1Difficulty 3

QTagsSimplification

QCreatorDeepak Rohilla

Q9.  $7777 \div 11 + 888 \div 6$  =?

- (a) 855
- (b) 857
- (c) 853
- (d) 850
- (e) 852

L1Difficulty 3

QTagsSimplification

QCreatorDeepak Rohilla

Q10.  $\sqrt[3]{1331} \times 14300$  का  $\frac{3}{11}\%$  =?

- (a) 426
- (b) 427
- (c) 431
- (d) 429
- (e) 432

L1Difficulty 3  
QTagsSimplification  
QCreatorDeepak Rohilla

Direction (11 -15)- A, B और C तीन बैग हैं और प्रत्येक में तीन अलग अलग रंग की गेंदे हैं अर्थात् नीली, पीली और लाल। बैग A में x नीली और y लाल गेंदे हैं। नीली गेंदों की संख्या, लाल गेंदों की संख्या से 3 कम है। यदि अभि बैग A से एक गेंद का चयन करता है, तो पीली गेंद प्राप्त करने की प्रायिकता  $\frac{1}{6}$  है। x का मान, y के मान से  $\frac{100}{3}\%$  कम है। बैग B में नीली गेंदे, बैग A में पीली गेंदों की तुलना में 200% अधिक है। यदि संदीप बैग B से यादृच्छिक रूप से दो गेंदों का चयन करता है तो दोनों लाल गेंद प्राप्त करने की प्रायिकता  $\frac{33}{203}$  हैं। बैग B में गेंदों की कुल संख्या 29 है। बैग C में, लाल गेंदों की संख्या, नीली गेंदों की संख्या का 150% हैं और उस बैग में नीली गेंदों की संख्या, पीली गेंदों की संख्या से 20% अधिक है। यदि कमल यादृच्छिक रूप से दो गेंदों का चयन करता है तो दोनों नीली गेंद प्राप्त करने की प्रायिकता  $\frac{11}{130}$  हैं।

Q11. बैग A और B में मिलाकर नीली गेंदों की कुल संख्या, बैग B और C में मिलाकर लाल गेंदों की कुल संख्या से कितने प्रतिशत अधिक या कम है?

- (a) 40 %
- (b) 45 %
- (c) 50 %
- (d) 55 %
- (e) 60 %

L1Difficulty 3  
QTagsCaselet  
QCreatorDeepak Rohilla

Q12. बैग D में गेंदों की कुल संख्या, बैग C में गेंदों की कुल संख्या से 35% कम है और गेंदें उपरोक्त दिए गए तीन रंगों के समान हैं और इसमें से पीले रंग की गेंदें, दिए गए सभी तीनों बैग (A, B और C) में नीली गेंदों के औसत के बराबर हैं। यदि बैग D से लाल गेंद के चयन की प्रायिकता  $\frac{6}{13}$  है, तो बैग D में नीली गेंदों की संख्या, बैग A की गेंदों की कुल संख्या का कितना प्रतिशत है?

- (a)  $\frac{245}{9}\%$
- (b)  $\frac{82}{3}\%$
- (c)  $\frac{83}{3}\%$
- (d) 25 %
- (e)  $\frac{250}{9}\%$

L1Difficulty 3  
QTagsCaselet

QCreatorDeepak Rohilla

Q13. Find the ratio of difference between averages of yellow balls in all three bags taken together and  $\frac{75}{2}\%$  of total number of balls in bag C to the number of red balls in bag B?

सभी तीन बैगों में पीली गेंदों की औसत संख्या और बैग C में कुल गेंदों की संख्या के  $\frac{75}{2}\%$  के मध्य अंतर का बैग B में लाल गेंदों की संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 1 : 3

(b) 2 : 3

(c) 3 : 4

(d) 3 : 2

(e) 4 : 3

L1Difficulty 3

QTagsCaselet

QCreatorDeepak Rohilla

Q14. बैग A और B में मिलाकर गेंदों की कुल संख्या तथा बैग C में गेंदों की कुल संख्या के मध्य अंतर ज्ञात कीजिए।

(a) 7

(b) 8

(c) 9

(d) 10

(e) 11

L1Difficulty 3

QTagsCaselet

QCreatorDeepak Rohilla

Q15. बैग A में काली गेंदों की 'p' संख्या मिलाई जाती है और बैग C में काली गेंदों की (p+2) संख्या मिलाई जाती है। 'p' का मान ज्ञात कीजिए यदि बैग A से काले रंग की गेंद के चयन की प्रायिकता, बैग C से काले रंग की गेंद के चयन की प्रायिकता से  $\frac{1}{12}$  अधिक है। (दिया गया है कि

**p<20**)

(a) 10

(b) 8

(c) 18

(d) 6

(e) 12

L1Difficulty 3

QTagsCaselet

QCreatorDeepak Rohilla

## Solutions

S1. Ans.(b)

Sol.

Required average no. of ALP seats

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{3} \times \left( \frac{2}{3} \times \frac{108}{360} \times 60,000 + \frac{3}{8} \times \frac{72}{360} \times 60,000 + \frac{3}{4} \times \frac{24}{360} \times 60,000 \right) \\ &= \frac{1}{3} \times (12000 + 4500 + 3000) \\ &= \frac{1}{3} \times 19500 = 6500 \end{aligned}$$

S2. Ans.(a)

Sol.

Total no. of Technician seats in Jhansi

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{4} \times \frac{54}{360} \times 60,000 \\ &= 2250 \end{aligned}$$

Total no. of technician seats in Kanpur

$$\begin{aligned} &= \frac{5}{8} \times \frac{72}{360} \times 60000 \\ &= 7500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{Required \%} &= \frac{7500-2250}{7500} \times 100 \\ &= 70\% \end{aligned}$$

S3. Ans.(d)

Sol.

Total no. of ALP and technician seats in Kanpur, Gorakhpur and Agra together

$$= \frac{(72 + 12 + 90)}{360} \times 60,000 = 29,000$$

S4. Ans.(a)

Sol.

$$\begin{aligned} \text{Required percentage change} &= \frac{3-1}{4} \times 100 \\ &= 50\% \text{ less} \end{aligned}$$

S5. Ans.(b)

Sol.

Required difference

$$\begin{aligned} &= \frac{2}{3} \times \frac{108}{360} \times 60,000 - \frac{3}{5} \times \frac{90}{360} \times 60,000 \\ &= 12000 - 9000 \\ &= 3000 \end{aligned}$$

S6. Ans.(b)

Sol.

$$? = 794$$

S7. Ans.(c)

Sol.

$$? = 86 + 96 - 84 = 98$$

S8. Ans.(b)

Sol.

$$\begin{aligned}
 ? &= 56 \times 7 + 64 \times 9 - 4 \times 29 \\
 &= 392 + 576 - 116 \\
 &= 852
 \end{aligned}$$

S9. Ans.(a)

Sol.

$$\begin{aligned}
 ? &= 707 + 148 \\
 &= 855
 \end{aligned}$$

S10. Ans.(d)

Sol.

$$? = 11 \times \frac{3}{1100} \times 14300 = 429$$

Solutions (11-15):

Bag A:

$$x = y - 3 \dots\dots\dots(i)$$

$$\text{And } x = \frac{2}{3}y \dots\dots\dots(ii)$$

From (i) and (ii)

$$x=6 \text{ and } y=9$$

Now, let the number of yellow ball be 'u'

Then,

$$\begin{aligned}
 \frac{u}{15 + u} &= \frac{1}{6} \\
 \Rightarrow u &= 3
 \end{aligned}$$

i.e. number of yellow balls=3

number of blue balls=6

number of red balls=9

Bag B:

$$\text{Number of blue balls in bag B} = \frac{300}{100} \times 3 = 9$$

Let number of red balls be x.

$$\text{Then, yellow balls} = 29 - (9 + x)$$

ATQ,

$$\frac{{}^x C_2}{{}^{29} C_2} = \frac{33}{203}$$

$$\Rightarrow \frac{x(x-1) \times 2}{2 \times 29 \times 28} = \frac{33}{203}$$

$$\Rightarrow \frac{x(x-1)}{4} = 33$$

$$\Rightarrow x^2 - x = 132$$

$$\Rightarrow x^2 - x - 132 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 12x + 11x - 132 = 0$$

$$\Rightarrow x(x - 12) + 11(x - 12) = 0$$

$$\Rightarrow x = 12.$$

$$\therefore \text{Yellow balls} = 29 - (9 + 12) = 8$$

$$\text{Red balls} = 12.$$

Bag C:

Let the number of yellow balls be  $100x$

$$\text{Then, blue balls} = \frac{120}{100} \times 100x = 120x$$

$$\text{Red ball} = \frac{150 \times 120x}{100} = 180x$$

ATQ,

$$\frac{{}^{120x}C_2}{{}^{400x}C_2} = \frac{11}{130}$$

$$\Rightarrow \frac{120x(120x-1)}{400x(400x-1)} = \frac{11}{130}$$

$$\Rightarrow \frac{3(120x-1)}{10(400x-1)} = \frac{11}{130}$$

$$\Rightarrow 4680x - 39 = 4400x - 11$$

$$\Rightarrow 280x = 28$$

$$\Rightarrow x = \frac{1}{10}$$

$$\text{number of yellow balls} = 100 \times \frac{1}{10} = 10$$

$$\text{number of blue balls} = 120 \times \frac{1}{10} = 12$$

$$\text{number of red balls} = 180 \times \frac{1}{10} = 18$$

Bags \ Colors	A	B	C
Blue	6	9	12
Red	9	12	18
Yellow	3	8	10

S11. Ans.(c)

Sol.

$$\text{Required \%} = \frac{(12+18)-(6+9)}{(12+18)} \times 100 = 50\%$$

S12. Ans.(e)

Sol.

$$\text{Number of total balls in bag D} = 65 \times \frac{40}{100} = 26$$

$$\text{Number of yellow balls in bag D} = \frac{1}{3}(6 + 9 + 12) = 9$$

Let the number of red balls in bag D be  $x$ .

ATQ



$$\frac{x}{26} = \frac{6}{13}$$

$$\Rightarrow x = 12$$

Number of blue balls in bag D =  $26 - (9 + 12) = 5$

$$\text{Required \%} = \frac{5}{18} \times 100\% = 27\frac{7}{9}\%$$

S13. Ans.(b)

Sol.

$$\text{Required difference} = \frac{3}{8} \times (12 + 18 + 10) - \frac{1}{3}(3 + 8 + 10) = 8$$

$$\text{Required ratio} = \frac{8}{12} = 2 : 3$$

S14. Ans.(a)

Sol.

$$\text{Required difference} = \{(6+9+3) + (9+12+8) - (12+18+10)\} = 7$$

S15. Ans.(d)

Sol.

ATQ

$$\frac{p}{18+p} - \frac{(p+2)}{42+p} = \frac{1}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{p^2 + 42p - (p^2 + 20p + 36)}{(18+p)(42+p)} = \frac{1}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{22p - 36}{p^2 + 60p + 756} = \frac{1}{12}$$

$$\Rightarrow 264p - 432 = p^2 + 60p + 756$$

$$\Rightarrow p^2 - 204p + 1188 = 0$$

$$\Rightarrow p^2 - 198p - 6p + 1188 = 0$$

$$\Rightarrow p = 198 \text{ or } 6$$

$$\Rightarrow p = 6$$