

# रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[I<sup>st</sup> Stage Computer Based Test]

Exam Date : 04.02.2021]

[Time : 10:30 AM-12:00 PM

1. As of 30th November 2020, how many countries are members of the International Monetary Fund (IMF)?

30 नवम्बर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) के सदस्य देशों की संख्या कितनी है ?

- (a) 89 (b) 198  
(c) 99 (d) 190

**Ans. (d) :** IMF (International monetary fund) की स्थापना जुलाई, 1944 में ब्रेटन वुड्स, न्यू हैम्पशायर, संयुक्त राज्य अमेरिका में संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन में आईएमएफ की कल्पना की गई थी। आईएमएफ का औपचारिक गठन 27 दिसम्बर, 1945 को हुई थी और इसका मुख्यालय वाशिंगटन डी.सी. में है। IMF का उद्देश्य अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार का सन्तुलित विकास करना तथा मौद्रिक सहयोग को बढ़ाना है। अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) के सदस्य देशों की कुल संख्या 190 है। अंडोरा अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) का सदस्य बनने वाला 190वाँ सदस्य देश बन गया है।

2. What is the correct full form of MPEG from below/एमपीईजी (MPEG) का पूर्ण रूप क्या है?

- (a) Micro Pictures Expert group  
माइक्रो पिक्चर्स एक्सपर्ट ग्रुप  
(b) Moving Picture Expets Group  
मूविंग पिक्चर एक्सपर्ट्स ग्रुप  
(c) Motion Pictures Expert Group  
मोशन पिक्चर्स एक्सपर्ट ग्रुप  
(d) Many Pictures Expert Group  
मैनी पिक्चर्स एक्सपर्ट ग्रुप

**Ans. (b) :** एम पी ई जी (MPEG) का पूर्ण रूप- moving picture experts group है जिसका हिन्दी में अर्थ "स्थानान्तरण चित्र विशेषज्ञ समूह" है। MPEG विशेषज्ञों का एक कार्य समूह है, जिसका गठन अन्तर्राष्ट्रीय मानकीकरण (ISO) और अन्तर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रोटेक्निकल कमीशन (IEC) द्वारा किया गया था, जो ऑडियो और वीडियो संपीड़न और प्रसारण के लिए मानक निर्धारित करता है।

3. What was the main focus of the first Five Year Plan of India?/भारत की प्रथम पंचवर्षीय योजना का मुख्य केन्द्रबिंदु क्या था ?

- (a) Rapid development of heavy industries  
भारी उद्योगों का तीव्र विकास  
(b) Development of primary sector with focus on agriculture  
कृषि पर ध्यान देने के साथ प्राथमिक क्षेत्र का विकास  
(c) Development of research and development related to space  
अनुसंधान संबंधी विकास एवं अंतरिक्ष संबंधी विकास

- (d) Growth of information technology  
सूचना प्रौद्योगिकी का विकास

**Ans. (b) :** भारत की पंचवर्षीय योजना केन्द्र सरकार द्वारा 5 वर्षों के लिए राष्ट्र के आर्थिक एवं सामाजिक विकास की एक योजना थी यह योजना भारत के प्रथम प्रधानमंत्री पं.जवाहर लाल नेहरू द्वारा शुरू की गयी थी। प्रथम पंचवर्षीय योजना (1951-1956) तक चली यह योजना हैरॉड-डोमर मॉडल पर आधारित थी। इस योजना का मुख्य उद्देश्य कृषि पर ध्यान देने के साथ प्राथमिक क्षेत्र का विकास करना था।

4. What is the ancient name of Iran?  
ईरान का प्राचीन नाम क्या है?

- (a) Persia/फारस  
(b) Mesopotamia/मेसोपोटामिया  
(c) Gaul/गाउल  
(d) Ceylon/सीलोन

**Ans. (a) :** ईरान को सन् 1935 तक फारस के नाम से भी जाना जाता था। ईरान जम्बुद्वीप (एशिया) के दक्षिण-पश्चिम खण्ड में स्थित देश है। जिसकी राजधानी तेहरान है। यहाँ का प्रमुख धर्म इस्लाम है तथा यह क्षेत्र शिया बहुल है। ईरान की सीमा 7 देशों से मिलती है, जिसमें आर्मेनिया, अजरबैजान, तुर्कमेनिस्तान, अफगानिस्तान, पाकिस्तान, इराक और तुर्की है।  
राष्ट्रपति :- इब्राहिम रायसी, ईरान की नई मुद्रा तोमान है।

5. What is the sum of the cubes of the natural numbers from 5 to 14?/5 से 14 तक की सभी प्राकृत संख्याओं के घनों का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 10930 (b) 10925  
(c) 10935 (d) 10920

**Ans. (b):** n प्राकृतिक संख्याओं के घनों का योग

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

5 से 14 तक की सभी प्राकृत संख्याओं के घनों का योग  
= [1 से 14 तक की संख्याओं के घनों का योग] - [1 से 4 तक के घनों का योग]

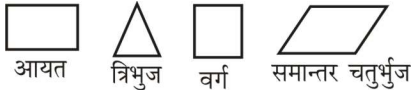
$$= \left[ \frac{14(14+1)}{2} \right]^2 - \left[ \frac{4(4+1)}{2} \right]^2$$
$$= (105)^2 - (10)^2$$
$$= 11025 - 100 = 10925$$

6. Pick the odd one out.

Rectangle, Triangle, Square, Parallelogram  
दिए गए विकल्पों में से असंगत विकल्प का चयन करें।  
आयत, त्रिभुज, वर्ग, समांतर चतुर्भुज

- (a) Rectangle/आयत  
(b) Triangle/त्रिभुज  
(c) Parallelogram/समांतर चतुर्भुज  
(d) Square/वर्ग

Ans. (b) :



व्याख्या- आयत, वर्ग तथा समानांतर चतुर्भुज में चार भुजाएं होती हैं जबकि त्रिभुज में तीन भुजाएं होती हैं अतः त्रिभुज इनमें असंगत है।

7. How many columns are there in a sheet of Excel 2010?

एक्सेल 2010 की एक शीट में कितने कॉलम होते हैं ?

- (a) 16024 (b) 16384  
(c) 1024 (d) 1600

Ans. (b) : एक्सेल 2010 की एक शीट में 16384 कॉलम होते हैं।

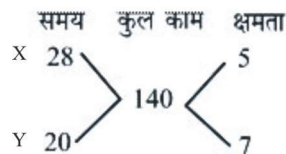
Version	Row	column
2003	- 65536	- 256
2007	- 1048576	- 16384
2010	- 1048576	- 16384

8. X and Y can complete a task in 28 days and 20 days, respectively. X started the task alone. After 4 days Y joined him till the completion of the task. How long did the task last?

X और Y एक कार्य को क्रमशः 28 दिन और 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। X ने अकेले कार्य शुरू किया। 4 दिन बाद Y उसके साथ कार्य में शामिल हो गया और कार्य पूरा होने तक उसके साथ कार्य किया। कार्य कितने समय तक चला?

- (a) 8 days/8 दिन (b) 10 days/10 दिन  
(c) 14 days/14 दिन (d) 12 days/12 दिन

Ans. (c) : X एक काम - 28 दिन, Y एक काम 20 दिन



X ने अकेले 4 दिन 5 क्षमता से कार्य किया तो कुल कार्य =  $4 \times 5 = 20$  काम

शेष काम = कुल काम - x द्वारा 4 दिन में किया काम  
=  $140 - 20 = 120$

शेष काम x तथा y ने क्रमशः 5 तथा 7 क्षमता से कार्य किया

$$\frac{120}{5+7} = \frac{120}{12} = 10 \text{ दिन}$$

कुल कार्य = 4 दिन x द्वारा काम + 10 दिन x तथा y द्वारा काम  
= 14 दिन

9. A sum of money becomes ₹6,400 in 2 years and ₹8,100 in 4 years on compound interest. Find the rate of compound interest.

चक्रवृद्धि ब्याज की एक निश्चित दर पर एक धनराशि 2 वर्ष में ₹6,400 और 4 वर्ष में ₹8,100 हो जाती है। चक्रवृद्धि ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 14.5% (b) 10.5%  
(c) 16.5% (d) 12.5%

Ans. (d) : माना धनराशि P है तथा दर = R%

शर्त I के अनुसार,

समय (n) = 2 वर्ष

मिश्रधन ( $A_1$ ) = ₹6400

$$A_1 = P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^n$$

$$6400 = P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2 \quad \text{--- (i)}$$

शर्त II के अनुसार,

समय (n) = 4 वर्ष

मिश्रधन ( $A_2$ ) = ₹8100

$$A_2 = P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^n$$

$$8100 = P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^4 \quad \text{--- (ii)}$$

समीकरण (ii) में समीकरण (i) से भाग देने पर -

$$\frac{8100}{6400} = \frac{P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^4}{P \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2}$$

$$\left( \frac{90}{80} \right)^2 = \left( 1 + \frac{R}{100} \right)^2$$

$$\frac{R}{100} = \frac{9}{8} - 1$$

$$R = \frac{100}{8} = 12.5\%$$

10. In which city of India did the East India Company set up their first trading center?

ईस्ट इंडिया कंपनी ने भारत के किस शहर में अपना पहला व्यापारिक केन्द्र स्थापित किया था?

- (a) Ahmedabad/अहमदाबाद (b) Mumbai/मुंबई  
(c) Delhi/दिल्ली (d) Surat/सूरत

Ans. (d) : 31 दिसम्बर, 1600 ई. को इंग्लैण्ड की महारानी एलिजाबेथ प्रथम ने कंपनी को 15 वर्षों के लिए पूर्वी देशों के साथ व्यापार का एकाधिकार प्रदान किया। भारत में व्यापारिक फैक्ट्री स्थापित करने का प्रथम प्रयास कैप्टन हॉकिन्स के आगमन से हुआ। 1608 ई. में जेम्स प्रथम के दूत के रूप में हॉकिन्स सूरत पहुँचा, वह अकबर के नाम लिखा जेम्स प्रथम का पत्र लेकर मुगल बादशाह जहाँगीर के दरबार में पहुँचा और सूरत में व्यापारिक फैक्ट्री खोलने की अनुमति माँगी, सम्राट ने अनुमति दे दी किन्तु पुर्तगीजों के शत्रुता

पूर्ण कारनामों और सूरत के सौदागरों के विरोध के कारण यह अनुमति रद्द कर दी गई। 1612 ई. में कैप्टन थामस बेस्ट ने एक समुद्री युद्ध में पुर्तगालियों को पराजित किया। 1613 ई. शाही फरमान द्वारा जहांगीर ने अंग्रेजों को सूरत में स्थाई कारखाना स्थापित करने की अनुमति दे दी इस प्रकार सूरत में अंग्रेजों द्वारा पहले, स्थाई व्यापारिक केन्द्र की स्थापना की गई।

11. If  $x : y = 4 : 3$ , then the value of  $x^3 - y^3 : x^3 + y^3$  is/यदि  $x : y = 4 : 3$  है, तो  $x^3 - y^3 : x^3 + y^3$  का मान ज्ञात कीजिए।
- (a) 38 : 91 (b) 39 : 91  
(c) 37 : 91 (d) 36 : 91

Ans. (c) : दिया है-  $x : y = 4 : 3$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned}\frac{x^3 - y^3}{x^3 + y^3} &= ? \\ &= \frac{(4)^3 - (3)^3}{(4)^3 + (3)^3} \\ &= \frac{64 - 27}{64 + 27} \\ &= \frac{37}{91} = 37 : 91\end{aligned}$$

12. What is the smallest five-digit number formed by using the digits 2, 3, 4, 0, 5?

अंक 2, 3, 4, 0, 5 से बनी पाँच अंकों की सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 23045 (b) 20435  
(c) 02345 (d) 20345

Ans. (d) : 5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 99999

5 अंकों की सबसे छोटी संख्या = 10000

2, 3, 4, 0, 5 अंको से पाँच अंकों की सबसे छोटी संख्या = 20345 बनाया जा सकता है।

13. Where was the Muslim League founded?

मुस्लिम लीग की स्थापना कहाँ हुई थी?

- (a) Dhaka/ढाका (b) Lucknow/लखनऊ  
(c) Bihar/बिहार (d) Kanpur/कानपुर

Ans. (a) : सन् 1906 में आगा ख़ाँ एवं सलीम-उल्ला ख़ाँ के द्वारा ढाका में मुस्लिम लीग की स्थापना की गयी। मुस्लिम लीग के प्रथम अध्यक्ष सलीमुल्ला ख़ाँ थे। मुस्लिम लीग को प्रारम्भ में ब्रिटिशों द्वारा काफी सहयोग मिला लेकिन जब इन्होंने स्वशासन के विचार को अपना लिया, तो ब्रिटिशों से मिलने वाला सहयोग समाप्त हो गया। 1908 में मुस्लिम लीग के अमृतसर अधिवेशन में सैय्यद अली इमाम की अध्यक्षता में मुस्लिमों के लिए पृथक निर्वाचन मण्डल की मांग की गयी, जिसे ब्रिटिशों ने 1909 के मॉर्ले-मिन्टों सुधारों द्वारा पूरा कर दिया।

14. If  $\sin\theta - \operatorname{cosec}\theta = \sqrt{2}$ , then the value of  $\sin^3\theta - \operatorname{cosec}^3\theta$  is/यदि  $\sin\theta - \operatorname{cosec}\theta = \sqrt{2}$  है, तो  $\sin^3\theta - \operatorname{cosec}^3\theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $2\sqrt{3}$  (b)  $5\sqrt{2}$   
(c)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  (d) 0

Ans. (b) :  $\sin\theta - \operatorname{cosec}\theta = \sqrt{2}$

घन करने पर,

$$\begin{aligned}\Rightarrow (\sin\theta - \operatorname{cosec}\theta)^3 &= (\sqrt{2})^3 \\ \Rightarrow \sin^3\theta - \operatorname{cosec}^3\theta - 3\sin\theta \cdot \operatorname{cosec}\theta (\sin\theta - \operatorname{cosec}\theta) &= 2\sqrt{2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Rightarrow \sin^3\theta - \operatorname{cosec}^3\theta - 3\sin\theta \cdot \frac{1}{\sin\theta} (\sin\theta - \operatorname{cosec}\theta) &= 2\sqrt{2} \\ \Rightarrow \sin^3\theta - \operatorname{cosec}^3\theta - 3\sqrt{2} &= 2\sqrt{2} \\ \sin^3\theta - \operatorname{cosec}^3\theta &= 5\sqrt{2}\end{aligned}$$

15. What is the name of the first dedicated Indian astronomy mission that is aimed at studying celestial sources in X-ray, optical and UV spectral bands simultaneously?

उस प्रथम समर्पित भारतीय खगोलीय मिशन का नाम क्या है जिसका लक्ष्य एक साथ एक्स-रे, ऑप्टिकल और यूवी (UV) स्पेक्ट्रल बैंड में खगोलीय स्रोतों का अध्ययन करना है?

- (a) AstroSat/एस्ट्रोसैट (b) XtroSat/एक्स्ट्रोसैट  
(c) OpticoSat/ऑप्टिकोसैट (d) AstroMat/एस्ट्रोमैट

Ans. (a) : एस्ट्रोसैट भारत की बहु-तरंगदैर्घ्य दूरबीन है इसे इसरो द्वारा वर्ष 2015 में सतीश धवन अन्तरिक्ष केन्द्र से PSLV-सी 30 द्वारा लॉन्च किया गया था। एस्ट्रोसैट एक्सरे, प्रकाशिकी तथा यू.वी. स्पेक्ट्रमी बैंडों में एक साथ खगोलीय स्रोतों के अध्ययन हेतु पहला समर्पित भारतीय खगोलिकीय मिशन है। एस्ट्रोसैट मिशन की अपेक्षित न्यूनतम उपयोगी कालावधि 5 वर्ष थी।

16. A tailor can make 5 pieces out of 1 m of cloth. He has 57.6 cm of cloth. How many pieces can he make out of this cloth?/एक दर्जी 1 m कपड़े के 5 टुकड़े कर सकता है। उसके पास 57.6 m कपड़ा है। वह इस कपड़े के कितने टुकड़े कर सकता है?

- (a) 286 (b) 290  
(c) 289 (d) 288

Ans. (d) : 1 मी. कपड़ा = 5 टुकड़े

तो 57.6 मी कपड़ा =  $5 \times 57.6$

$$= 288 \text{ टुकड़े}$$

17. Read the following information carefully and answer the question that follows.

Sahil and Rohan are good at hockey and baseball. Gautam, Sahil and Mahesh are good at football and baseball. Kaushal and Gautam are good at cricket and volleyball. Kaushal and Rohan are good at hockey and volleyball.

Who is good at volleyball, hockey and baseball? निम्नलिखित जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और उसके बाद दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

साहिल और रोहन हॉकी व बेसबॉल के अच्छे खिलाड़ी हैं। गौतम, साहिल और महेश, फुटबॉल व बेसबॉल के अच्छे खिलाड़ी हैं। कौशल और गौतम, क्रिकेट व बॉलीबॉल के अच्छे खिलाड़ी हैं। कौशल और रोहन, हॉकी व बॉलीबॉल के अच्छे खिलाड़ी हैं।

इनमें से कौन बॉलीबॉल, हॉकी और बेसबॉल का अच्छा खिलाड़ी है?

- (a) Kaushal/कौशल (b) Rohan/रोहन  
(c) Gautam/गौतम (d) Sahil/साहिल

Ans. (b) :

खिलाड़ी	खेल
साहिल	- फुटबॉल, बेसबॉल, हॉकी
रोहन	- बालीबॉल, बेसबॉल, हॉकी
गौतम	- बालीबॉल, क्रिकेट, बेसबॉल, फुटबॉल
कौशल	- हॉकी, बालीबॉल, क्रिकेट, बेसबॉल
महेश	- फुटबॉल, बेसबॉल

इनमें रोहन बालीबॉल, हॉकी और बेसबॉल का अच्छा खिलाड़ी है।

18. In a certain code language, FURNITURE is written as RUFTINERU. How will FOUNTAINS be written as in that language? किसी कूट भाषा में, FURNITURE को RUFTINERU लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में FOUNTAINS को किस प्रकार लिखा जायेगा?

- (a) UOFNTNISI (b) NIATNSUOF  
(c) UOFATNSNI (d) OFNUATSNI

Ans. (c)

जिस प्रकार,

1	2	3	4	5	6	7	8	9
F	U	R	N	I	T	U	R	E
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
R	U	F	T	I	N	E	R	U
3	2	1	6	5	4	9	8	7

उसी प्रकार,

1	2	3	4	5	6	7	8	9
F	O	U	N	T	A	I	N	S
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
U	O	F	A	T	N	S	N	I
3	2	1	6	5	4	9	8	7

19. The approach based on the idea that 'organisms which are more distantly related will accumulate a greater number of differences in their DNA' is called?

‘जीव जो अधिक दूर के संबंधी हैं, उनके डीएनए (DNA) में अधिक अंतर होंगे’ इस विचार के आधार पर निर्मित दृष्टिकोण को क्या कहा जाता है?

- (a) Molecular phylogeny/आणविक जातिवृत्त  
(b) Morphological aproach/संरचनात्मक दृष्टिकोण  
(c) The DNA study/डीएनए (DNA) अध्ययन  
(d) Metamorphosis/कायांतरण

Ans. (a) : आणविक जातिवृत्त (Molecular phylogeny) का प्रयोग DNA विश्लेषण और प्रोटीन संरचना के आधार पर जीवों के बीच आनुवंशिक रिश्तों को निर्धारित करने के लिए किया जाता है। मालिक्यूलर फिलोजिनी में DNA अनुक्रम के माध्यम से यह स्पष्ट किया जाता है निकट से सम्बन्धित जीव दूर से संबंधित जीवों की तुलना में कम अनुक्रम अंतर प्रदर्शित करेंगे अर्थात् दूसरे शब्दों में ‘जीव जो अधिक दूर के सम्बन्धी हैं, उनके DNA में अधिक अंतर होंगे।

20. Sohan decreased his expenses by 25%. Later, he decreased then further by 10%. By what percentage did his expenses decrease altogether?

सोहन ने अपने खर्चों में 25% की कमी की। बाद में, उसने खर्चों में 10% की और कमी की। उसके खर्चों में कुल मिलाकर कितने प्रतिशत की कमी हुई?

- (a) 32.5% (b) 34.5%  
(c) 31.5% (d) 33.5%

Ans. (a) : जब वस्तु के मूल्य में दो क्रमिक कमी हो तब,

$$\text{प्रतिशत परिवर्तन} = \left( -x - y + \frac{x \times y}{100} \right) \%$$

$$x = 25, y = 10$$

$$\text{तब,} = -25 - 10 + \frac{25 \times 10}{100}$$

$$= -25 - 10 + 2.5$$

$$= -32.5 \text{ (ऋणात्मक चिह्न कमी को दर्शाता है)}$$

अतः उसके खर्चों में कुल मिलाकर 32.5% कमी हुई

21. The HCF and LCM of two numbers are 60 and 420, respectively. If the first number is divided by 2, then the quotient is 60. The second number is:

दो संख्याओं का HCF और LCM क्रमशः 60 और 420 है। यदि पहली संख्या को 2 से विभाजित किया जाता है, तो भागफल 60 होता है। दूसरी संख्या है-

- (a) 150 (b) 190  
(c) 170 (d) 210

Ans. (d) : HCF = 60, LCM = 420

माना पहली संख्या a है

सूत्र से, भाज्य = भाजक × भागफल + शेष

प्रश्नानुसार -  $a = 2 \times 60 + \text{शून्य}$

$$a = 120$$

अतः पहली संख्या a = 120

$\text{LCM} \times \text{HCF} = \text{पहली संख्या} \times \text{दूसरी संख्या}$

$$420 \times 60 = 120 \times \text{दूसरी संख्या}$$

$$\text{दूसरी संख्या} = \frac{420 \times 60}{120} = 210$$

22. Who was the founder of the Mizo National Front (MNF)?

मिजो नेशनल फ्रंट (MNF) के संस्थापक कौन थे?

- (a) Chawngbawla/चवन्गबावला  
(b) Lalnunmawia/लालनुन्माविया  
(c) Laldenga/लालडेंगा  
(d) Khuangchera/खुआंगचेरा

Ans. (c) : मिजो नेशनल फ्रंट (MNF) के संस्थापक लालडेंगा थे। मिजो नेशनल फ्रंट एक मिजो राष्ट्रवादी राजनीतिक दल है। जो मुख्य रूप से भारतीय राज्य मिजोरम में सक्रिय है। इसके वर्तमान राष्ट्रीय अध्यक्ष जोरामथंगा हैं।

23. Which of the following country follow more than one time zones?/निम्न में से कौन सा देश एक से अधिक टाइम-ज़ोन का पालन करता है ?

- (a) USA/यूएसए (b) Argentina/अर्जेंटीना  
(c) India/भारत (d) China/चीन

**Ans. (a) :** प्रत्येक देश का एक मानक समय होता है जो अक्षांश और देशान्तर में अंतर के आधार पर मापा जाता है। विश्व को 24 टाइम जोनो में विभाजित किया गया है। कुछ देशों में अत्यधिक देशान्तरिय विस्तार के कारण एक या एक से अधिक मानक समय की व्यवस्था की गई है। फ्रांस में 12 टाइम जोन, USA में नौ, रूस में 11 तथा आस्ट्रेलिया में 3 टाइम जोन की व्यवस्था की गई है।

**24. Which among the following is the largest unit of memory of a computer system?**  
इनमें से कौन सी कम्प्यूटर सिस्टम की मेमोरी की सबसे बड़ी इकाई है?

- (a) Zetabyte/जेटाबाइट (b) Petabyte/पेटाबाइट  
(c) Eeabyte/एक्साबाइट (d) Yottabyte/योटाबाइट

**Ans. (d) :** दिये गये विकल्पों में से डाटा मापने की सबसे बड़ी इकाई योटाबाइट है-

8 बिट्स = 1 KB  
1024 KB = 1 MB  
1024 MB = 1 GB  
1024 GB = 1 TB  
1024 TB = 1 PB  
1024 PB = 1 EB  
1024 EB = 1 YB

**25. What is the name of the world's smallest spacecraft launched by India?/भारत द्वारा प्रक्षेपित विश्व के सबसे छोटे अंतरिक्ष यान का नाम क्या है?**

- (a) Star/स्टार (b) Sparkle/स्पार्कल  
(c) Spring/स्प्रिंग (d) Sprites/स्पाइट्स

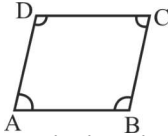
**Ans. (d) :** भारतीय रॉकेट पोलर सैटेलाइट लान्च व्हीकल (PSLV) द्वारा हाल ही में विश्व के सबसे छोटे अंतरिक्ष यान स्पाइट्स को पृथ्वी की कक्षा में प्रक्षेपित किया गया इसमें रेडियो सेंसर एवं कम्प्यूटर लगाया गया, इसमें प्रत्येक उपग्रह सौर ऊर्जा से संचालित है तथा प्रत्येक उपग्रह का वजन चार ग्राम है। स्पाइट्स का निर्माण कोर्नेल यूनिवर्सिटी के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया।

**26. If one angle of a parallelogram is  $28^\circ$  less than thrice the smallest angle, then the largest angle of the parallelogram is:**

यदि किसी समांतर चतुर्भुज का एक कोण उसके सबसे छोटे कोण के तीन गुने से  $28^\circ$  कम है, तो समांतर चतुर्भुज के सबसे बड़े कोण का माप ज्ञात कीजिए।

- (a)  $122^\circ$  (b)  $126^\circ$   
(c)  $128^\circ$  (d)  $124^\circ$

**Ans. (c) :**  $\therefore \angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$



माना समांतर चतुर्भुज का सबसे छोटा कोण  $x$  है।

प्रश्नानुसार,

$$= 3x - 28$$

$$\therefore \angle A = \angle C \text{ तथा } \angle B = \angle D$$

$$\text{अतः } x + x + 3x - 28 + 3x - 28 = 360^\circ$$

$$8x = 360^\circ + 56$$

$$x = 52$$

$$\text{अतः समांतर चतुर्भुज का सबसे बड़ा कोण} = 3 \times 52 - 28 = 128^\circ$$

**27. What do paintings at Ajanta caves illustrate?**  
अजंता गुफाओं की चित्रकारी क्या दर्शाती है?

- (a) Mahabharata tales/महाभारत की कथाएं  
(b) Jataka tales/जातक कथाएं  
(c) Ramayana tales/रामायण की कथाएं  
(d) Stories from vedas/वेदों की कहानियां

**Ans. (b) :** अजन्ता की गुफाएं महाराष्ट्र में औरंगाबाद के पास वाघोरा नदी के पास सह्याद्रि पर्वतमाला (पश्चिमी घाट) में रॉक-कट गुफाओं की एक शृंखला के रूप में स्थित है। इन गुफाओं का विकास 200 ई.पू. से 650 ईस्वी. के मध्य हुआ था। वाकाटक राजाओं जिनमें हरिसेना एक प्रमुख था, के संरक्षण में अजन्ता की गुफाएं बौद्ध भिक्षुओं द्वारा उत्कीर्ण की गई थी। अजन्ता की गुफाओं की जानकारी चीनी बौद्ध यात्रियों फाहियान (चन्द्रगुप्त द्वितीय के शासनकाल के दौरान) और हेनत्सांग (सम्राट हर्षवर्धन के शासन काल के दौरान) के यात्रा वृत्तांतों में पाई जाती है। इन गुफाओं में आकृतियों को फ्रेस्को पेंटिंग का उपयोग करके दर्शाया गया था। इन चित्रों में सामान्यतः बुद्ध और जातक कहानियों को प्रदर्शित किया गया है।

**28. Origin of State Bank of India (SBI) goes back to the year/भारतीय स्टेट बैंक (SBI) की स्थापना वर्ष में हुई थी।**

- (a) 1951 (b) 1851  
(c) 1948 (d) 1806

**Ans. (d) :** स्टेट बैंक ऑफ इंडिया भारत की सबसे बड़ी तथा पुरानी बैंक है 2 जून 1806 में बैंक ऑफ बंगाल, 1840 में बैंक ऑफ बॉम्बे तथा 1843 ई. बैंक ऑफ मद्रास की स्थापना की गई। 1921 में इन तीनों बैंकों को मिलाकर इम्पीरियल बैंक ऑफ इण्डिया कर दिया गया और 1 जुलाई 1955 को राष्ट्रीयकरण के उपरान्त इसका नाम बदलकर स्टेट बैंक आफ इण्डिया कर दिया गया।

**29. There are 12 boys who got trapped in a cave in June 2018. A huge exercise has to be carried to rescue them. It became an internationally famous incident. Which country did this incident happen in?**

जून 2018 में, एक गुफा में 12 लड़के फंस गए थे। उन्हें बचाने के लिए एक बड़ा अभियान चलाया गया था। यह एक अंतराष्ट्रीय स्तर पर प्रसिद्ध घटना बन गई थी। यह घटना किस देश में हुई थी ?

- (a) Bhutan/भूटान (b) Burma/बर्मा  
(c) Malaysia/मलेशिया (d) Thailand/थाईलैंड

**Ans. (d) :** 23 जून, 2018 में, टैम लुंग गुफा, चियांग राय उत्तरी थाईलैंड में 12 लड़के (फुटबॉल खिलाड़ी) और उनके कोच फंस गए थे। उन्हें बचाने के लिए एक बड़ा अभियान चलाया गया था। यह एक अंतराष्ट्रीय स्तर पर प्रसिद्ध घटना बन गई थी। यह घटना थाईलैंड देश में हुई थी।

**30. What is G-7?/जी -7 क्या है ?**

- (a) 7 IMF described advanced economies in the world/IMF द्वारा घोषित विश्व की 7 उन्नत अर्थव्यवस्थाएं  
(b) 7 sister states of India  
भारत में स्थित 7 बहनें नाम से प्रसिद्ध राज्य  
(c) 7 seas of the world/विश्व के 7 सागर  
(d) 7 continents of the world/विश्व के 7 महाद्विप

**Ans. (a) :** G-7 एक अन्तर-सरकारी संगठन है जिसका गठन वर्ष 1975 में किया गया था। G-7 (Group of seven) फ्रांस, जर्मनी, इटली, यूनाइटेड किंगडम, जापान, संयुक्त राज्य अमेरिका और कनाडा देशों का एक समूह है। यह IMF द्वारा घोषित विश्व की 7 उन्नत अर्थव्यवस्थाओं के साथ वैश्विक शुद्ध सम्पत्ति (\$280 ट्रिलियन) का 62% से अधिक प्रतिनिधित्व करते हैं।

**31. Where are one-horned rhinoceros is found in India?**

**एक सींग वाला गैंडा भारत में कहाँ पाया जाता है?**

- (a) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश  
(b) Meghalaya/मेघालय  
(c) Bihar/बिहार  
(d) Assam/असम

**Ans. (d) :** एक सींग वाला गैंडा भारत के असम राज्य में पाया जाता है। असम राज्य में स्थित काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान एक सींग वाले गैंडे के लिए प्रसिद्ध है। इस उद्यान को वर्ष 1974 में राष्ट्रीय उद्यान घोषित किया गया था। काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान पाँच बड़े जन्तुओं (गैंडा, बाघ, हाथी, एशियाई जंगली भैंस तथा पूर्वी बारहसिंघा) के लिए प्रसिद्ध है।

इस राष्ट्रीय उद्यान को वर्ष 1985 में यूनेस्को के विश्व धरोहर स्थल की सूची में शामिल किया गया था।

**32. Two numbers are in the ratio of 9:11. If 6 is added to each number, then the ratio becomes 6:7. Find the greater number.**

दो संख्याओं का अनुपात 9 : 11 है। यदि प्रत्येक संख्या में 6 जोड़ा जाता है, तो उनका अनुपात 6 : 7 हो जाता है। बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 22 (b) 19  
(c) 28 (d) 25

**Ans. (a) :** माना संख्याएँ  $9x$  तथा  $11x$  हैं।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{9x+6}{11x+6} = \frac{6}{7}$$

$$\Rightarrow 63x + 42 = 66x + 36$$

$$\Rightarrow 66x - 63x = 42 - 36$$

$$\Rightarrow 3x = 6$$

$$\Rightarrow x = 2$$

अतः बड़ी संख्या =  $11x$   
=  $11 \times 2 = 22$

**33. Five friends P, Q, R, S and T are compared on the basis of their height (not necessarily in the same order). Height of T is between P and Q. T is taller than S. R's height is more than P and T.**

**Which of the following sequence of their height cannot be possible?**

पाँच मित्रों P, Q, R, S तथा T की उनकी लम्बाई के आधार पर तुलना की गई है (जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हो)। T की लम्बाई P और Q के बीच है। T, S से लम्बा है। R की लम्बाई P और T से अधिक है। उनकी लम्बाइयों का इनमें से कौन सा अनुक्रम संभव नहीं हो सकता है?

**I.  $R > P > T > Q > S$**

**II.  $R > S > Q > T > P$**

**III.  $Q > R > T > S > P$**

- (a) I and III/I तथा III (b) II and III/ II तथा III  
(c) Only I/केवल I (d) Only II/केवल II

**Ans. (d) :** सही क्रम  $\rightarrow S < Q < T < P < R$

I तथ्य इसी क्रम में सही है तथा प्रश्नानुसार तथ्य III भी सही है परन्तु तथ्य II में T, S से छोटा दर्शाया गया है जबकि प्रश्न में T, S से लम्बा है।

**34. Karan works twice as fast as Shyam. Working together, they can complete a task in 20 days. In how many days will Karan alone complete the same task?/करण, श्याम से दो गुनी तेजी से कार्य करता है। एक साथ कार्य करते हुए, वे एक कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। करण अकेले उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेगा?**

- (a) 26 days/26 दिन (b) 32 days/32 दिन  
(c) 28 days/28 दिन (d) 30 days/30 दिन

**Ans. (d) :**

करण : श्याम

क्षमता - 2 : 1 [कार्य क्षमता  $\propto 1/\text{समय}$ ]  
समय - 1 : 2

दो लोग A तथा B किसी काम को साथ करेंगे तो उनके द्वारा लगा

$$\text{समय} = \frac{A \times B}{A + B}$$

$$\text{करण और श्याम मिलकर काम} = \frac{1 \times 2}{3} = \frac{2}{3} \text{ इकाई}$$

जबकि दोनों साथ काम करते हैं- 20 दिन में

$$\frac{20}{2} \times \text{करण का समय}$$

$$= \frac{20}{2} \times 1$$

$$= \frac{20 \times 3}{2} = 30 \text{ दिन}$$

**35. Find the difference between median and mode of the following data/निम्नलिखित आँकड़ों की माध्यिका और बहुलक का अंतर ज्ञात कीजिए:**

2, 3, 5, 7, 2, 3, 3, 5, 7 और 9

- (a) 2 (b) 1  
(c) -2 (d) -1

**Ans. (b) :** आँकड़ों को आरोही क्रम में लिखने पर-

2, 2, 3, 3, 3, 5, 5, 7, 7, 9

पदों की संख्या = 10 (सम)

$$\text{माध्यिका} = \frac{\left(\frac{n}{2}\right)\text{वाँ पद} + \left(\frac{n}{2} + 1\right)\text{वाँ पद}}{2}$$

$$= \frac{\left(\frac{10}{2}\right)\text{वाँ पद} + \left(\frac{10}{2} + 1\right)\text{वाँ पद}}{2}$$

$$= \frac{5\text{वाँ पद} + 6\text{वाँ पद}}{2}$$

$$\text{माध्यिका} = \frac{3+5}{2} \Rightarrow 4$$

बहुलक = आँकड़ों में सबसे ज्यादा जिस अंक की बारम्बारता होगी।

$$\therefore \text{बहुलक} = 3$$

$$\text{अभीष्ट अन्तर} = 4 - 3 = 1$$

36. In which Indian city was the first successful Cotton mill set up?

पहली कपास मिल की सफलतापूर्वक स्थापना किस भारतीय शहर में की गई थी?

- (a) Mumbai/मुम्बई (b) Patna/पटना  
(c) Kolkata/कलकत्ता (d) Chennai/चेन्नई

**Ans. (a) :** भारत में पहली कपास मिल (सूती वस्त्र उद्योग) 1818 में कलकत्ता के समीप फोर्टग्लेस्टर में स्थापित की गई थी किन्तु यह असफल रही। सबसे पहले सफल आधुनिक सूती वस्त्र कारखाना 1854 में बम्बई में कावसजी नानाभाई डाबर द्वारा खोला गया। जिसमें 1856 से उत्पादन प्रारम्भ हुआ। सूती वस्त्र उद्योग एक ऐसा उद्योग है जो अत्यधिक लोगों को रोजगार उपलब्ध कराता है। सूती वस्त्र के लिए मुम्बई प्रसिद्ध है तथा रेशमी साड़ी के लिए बनारस प्रसिद्ध है।

37. There are five friends X, Y, Z, U and V. They are compared on the basis of height. Height of no two friends is same. U is shorter than Y but taller than X. Z is the tallest. X is taller than V. Who is the third tallest?

X, Y, Z, U तथा V पाँच मित्र हैं। उनकी लंबाई के आधार पर तुलना की गई है। कोई भी दो मित्रों की लंबाई समान नहीं है। U, Y से छोटा है, लेकिन X से लंबा है। Z सबसे लंबा है। X, V से लंबा है।

तीसरा सबसे लंबा व्यक्ति कौन है?

- (a) Y (b) U  
(c) V (d) X

**Ans. (b) :** व्याख्या -  $V < X < U < Y < Z$

इसमें U तीसरा सबसे लम्बा व्यक्ति होगा।

38. The difference between the compound interest and the simple interest on a principal sum of ₹24,000 in 2 years at same rate of interest is ₹60. The rate of interest is:

ब्याज की समान दर पर ₹24,000 के मूलधन पर 2 वर्ष में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर ₹60 है। ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 6% (b) 7%  
(c) 5% (d) 8%

**Ans. (c) :** माना मूलधन = (P), समय = (t) तथा चक्रवृद्धि ब्याज (CI), सा. ब्याज (SI) है।

दो वर्षों के चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का

$$\text{अंतर} = \text{मूलधन} \times \left( \frac{\text{दर}}{100} \right)^2$$

$$60 = 24000 \times \frac{(\text{दर})^2}{10000}$$

$$(\text{दर})^2 = 5 \times 5$$

$$R = 5\%$$

39. Members of Rajya Sabha are elected for the duration of/राज्य सभा सदस्यों का चुनाव की अवधि के लिए किया जाता है।

- (a) 5 years/5 वर्ष (b) 6 years/6 वर्ष  
(c) 4 years/4 वर्ष (d) 3 years/3 वर्ष

**Ans. (b) :** राज्य सभा एक स्थायी सदन है। भारत के संविधान के अनुच्छेद 83(1) के तहत इसे भंग नहीं किया जा सकता है। इसके सदस्यों का कार्यकाल 6 वर्ष का होता है, इसके एक तिहाई सदस्य प्रत्येक दूसरे वर्ष सेवानिवृत्त हो जाते हैं और उन्हें प्रतिस्थापित करने के लिए उतनी ही संख्या में नये सदस्यों को चुना जाता है।

40. The laws of laws of inheritance was discovered by:

वंशागति नियम की खोज किसने की थी?

- (a) Charles Darwin/चार्ल्स डार्विन  
(b) Hugo de Vries/ह्यूगो डे वरीस  
(c) Archibald Garrod/आर्किबाल्ड गैरोड  
(d) Gregor Mendel/ग्रेगर मेंडल

**Ans. (d) :** प्रत्येक जीव में बहुत से ऐसे गुण होते हैं जो पीढ़ी दर पीढ़ी माता-पिता अर्थात् जनकों से उनके संतानों में संचरित होते रहते हैं। जनकों के माध्यम से संतानों में युग्मकों के माध्यम से पैतृक गुणों का संचरण आनुवंशिकता कहलाता है। ग्रेगर जान मेंडल आस्ट्रिया देश के एक मठ में पादरी थे। इन्होंने अपने वैज्ञानिक खोजों से आधुनिक अनुवंशिकी की नींव डाली इसलिए उन्हें आनुवंशिकी का पिता कहा जाता है।

41. Who coined the phrase 'Survival of the fittest'?/सर्वाइवल ऑफ द फिटटेस्ट वाक्यांश किसने गढ़ा?

- (a) Charles Darwin/चार्ल्स डार्विन  
(b) Albert Einstein/अल्बर्ट आइंस्टीन  
(c) Herbert Spencer/हरबर्ट स्पेंसर  
(d) Archimedes/आर्किमिडीज

**Ans. (c) :** सर्वश्रेष्ठ की उत्तरजीविता (सर्वाइवल ऑफ द फिटटेस्ट) (Survival of the fittest) एक ऐसा वाक्यांश है जो प्राकृतिक चयन के तन्त्र का वर्णन करता है। इस वाक्यांश को ब्रिटिश पॉलीमैथ दार्शनिक हरबर्ट स्पेंसर (Herbert spencer) द्वारा गढ़ा गया था। चार्ल्स डार्विन को पुस्तक ऑन द ओरिजिन ऑफ स्पीशीज को पढ़ने के बाद हरबर्ट स्पेंसर ने सबसे पहले इस वाक्यांश का प्रयोग अपनी पुस्तक 'जीव विज्ञान का सिद्धांत' (1864) में किया था। चार्ल्स डार्विन ने इस वाक्यांश का प्रयोग 1869 में प्रकाशित ऑन द ओरिजिन ऑफ स्पीशीज के पाँचवे संस्करण में किया था।

42. How does most of India's foreign trade take place?

भारत का अधिकांश विदेशी व्यापार कैसे होता है?

- (a) Through land and air routes  
भूमि और हवाई मार्गों का माध्यम से  
(b) Through land and sea routes  
भूमि और समुद्री मार्गों के माध्यम से  
(c) Equally through land, air and sea routes each  
भूमि, हवाई और समुद्री, प्रत्येक मार्ग के माध्यम से समान रूप से  
(d) Through sea and air routes  
समुद्री और हवाई मार्गों के माध्यम से

**Ans. (d) :** भारत के पास द्वीपों सहित लगभग 7517 किमी. लम्बा व्यापक समुद्री तट है। 12 प्रमुख तथा 185 गौण पत्तन इन मार्गों को संरचनात्मक आधार प्रदान करते हैं भारत में भार के अनुसार लगभग 95% तथा मूल्य के अनुसार 70% विदेशी व्यापार महासागरीय मार्गों द्वारा होता है। भारत का अधिकतर विदेशी व्यापार समुद्री एवं वायुमार्गों द्वारा संचालित होता है। विदेशी व्यापार का छोटा सा भाग पड़ोसी देशों के साथ सड़क मार्ग द्वारा किया जाता है।

**43. Who designed the 'Statue of Unity', which was inaugurated by Prime Minister Narendra Modi on 31st October 2018/ स्टेचू ऑफ यूनिटी (Statue of Unity)', जिसका उद्घाटन प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी द्वारा 31 अक्टूबर, 2018 को किया गया था, को किसने डिजाइन किया है?**

- (a) Krishna Reddy/कृष्णा रेड्डी  
(b) Ramkinkar Baij/रामकिंकर बैज  
(c) S.N. Ganapathy/एसएन गणपति  
(d) Ram Vanji Sutar/राम वनजी सुतार

**Ans. (d) :** स्टेचू ऑफ यूनिटी भारत के प्रथम उपप्रधानमंत्री तथा प्रथम गृहमंत्री सरदार वल्लभ भाई पटेल को समर्पित एक स्मारक है, जो विश्व की सबसे ऊंची मूर्ति है, जिसकी ऊँचाई 182 मीटर है। स्टेचू ऑफ यूनिटी गुजरात राज्य के सरदार सरोवर (नर्मदा नदी) बांध से 3.2 किमी. की दूरी पर साधू वेत नामक स्थान पर स्थित है। इस मूर्ति की डिजाइन राम वनजी सुतार द्वारा किया गया है। स्टेचू ऑफ यूनिटी (Statue of unity) जिसका उद्घाटन प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी द्वारा 31 अक्टूबर 2018 को सरदार पटेल के जन्मदिवस के मौके पर किया गया था।

**44. The difference between the greatest and the smallest six-digit numbers is: छह अंकों की सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याओं का अंतर ज्ञात कीजिए।**

- (a) 988888 (b) 999999  
(c) 888888 (d) 899999

**Ans. (d) :** छः अंकों की सबसे बड़ी संख्या 999999 होती है  
छः अंकों की सबसे छोटी संख्या 100000 होती है  
अंतर = 999999 - 100000 = 899999

**45. Who out of the following led the Khilafat movement?/निम्नलिखित में से किसने खिलाफत आंदोलन का नेतृत्व किया था ?**

- (a) Zakir Hussain/जाकिर हुसैन  
(b) Shaukat Ali/शौकत अली  
(c) Bakht Khan/बख्त खान  
(d) Muhammad Ali Jinnah/मोहम्मद अली जिन्ना

**Ans. (b) :** खिलाफत आन्दोलन का नेतृत्व अली बन्धु (शौकत अली और मोहम्मद अली) द्वारा सन् 1919 में किया गया था। खिलाफत आंदोलन का मुख्य उद्देश्य तुर्की खलीफा के पद को पुनः स्थापित करना तथा वहाँ के धार्मिक क्षेत्रों से प्रतिबंधों को हटाना था।

**46. Congress Party observed 26th January 1930 as/कांग्रेस पार्टी ने 26 जनवरी 1930 को \_\_\_\_\_ के तौर पर मनाया था।**

- (a) Republic Day/गणतंत्र दिवस

- (b) Independence Day/स्वतंत्रता दिवस  
(c) Bharat Diwas/भारत दिवस  
(d) Silent Protest Day/मौन विरोध दिवस

**Ans. (b) :** 31 दिसम्बर, 1929 को कांग्रेस के लाहौर अधिवेशन में जवाहर लाल नेहरू की अध्यक्षता में प्रस्ताव पारित कर भारत के लिए पूर्ण स्वराज की माँग की गई। 31 दिसम्बर, 1929 ई. की रात को 12 बजे रावी नदी के तट पर भारतीय स्वाधीनता के प्रतीक नवगृहीत तिरंगे झण्डे को फहराया गया तथा इसी अधिवेशन में 26 जनवरी, 1930 ई. को प्रथम स्वाधीनता दिवस के रूप में मनाने का निश्चय किया गया।

**47. Valence electrons are present in the: संयोजी इलेक्ट्रॉन \_\_\_\_\_ मौजूद होते हैं।**

- (a) innermost as well as outermost shell of an atom परमाणु की सबसे आंतरिक और सबसे बाह्य कक्षा में  
(b) just outside an atom परमाणु की सबसे बाह्य कक्षा में  
(c) innermost shell of an atom परमाणु की सबसे आंतरिक कक्षा में  
(d) outermost shell of an atom परमाणु के ठीक बाहर

**Ans. (b) :** किसी भी तत्व की बाह्यतम कोश में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या को संयोजी इलेक्ट्रॉन कहते हैं।

उदाहरण—

- ♦ ऑक्सीजन O (6) = 2, 4  
ऑक्सीजन के बाह्यतम कोष में = 4 इलेक्ट्रॉन  
♦ सोडियम Na (11) = 2, 8, 1  
सोडियम के बाह्यतम कोष में = 1 इलेक्ट्रॉन

**48. The lengths of 2 adjacent sides of a square are increased by 35% and 25%. The area of the resulting rectangle exceeds the area of the square by/किसी वर्ग की 2 आसन्न भुजाओं की लम्बाइयों में क्रमशः 35% और 25% की वृद्धि की जाती है। परिणामस्वरूप प्राप्त आयत का क्षेत्रफल, वर्ग के क्षेत्रफल से \_\_\_\_\_ अधिक होगा।**

- (a) 68.75% (b) 69.75%  
(c) 67.75% (d) 70.75%

**Ans. (a) :** प्रश्नानुसार, वर्ग के दो आसन्न भुजाओं में क्रमशः 35% तथा 25% की वृद्धि हो रही है।

$$\text{सूत्र} - x + y + \frac{x \times y}{100}$$

माना वर्ग का क्षेत्रफल 100% है

$$\text{अतः वृद्धि} = 35 + 25 + \frac{35 \times 25}{100} = 60 + 8.75 = 68.75$$

आयत का क्षेत्रफल वर्ग के क्षेत्रफल से 68.75% अधिक है

**49. If  $11 = \frac{11x}{1-x}$ , then the value of  $(2x)^2$  is:**

यदि  $11 = \frac{11x}{1-x}$  है, तो  $(2x)^2$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 3 (b) 2  
(c) 4 (d) 1



Ans. (d) : दिया है,

$$11 = \frac{11x}{1-x}$$

$$\Rightarrow 11(1-x) = 11x$$

$$\Rightarrow 11 - 11x = 11x$$

$$22x = 11$$

$$x = \frac{11}{22} = \frac{1}{2}$$

x का मान  $(2x)^2$  में रखने पर

$$(2x)^2 = \left(2 \times \frac{1}{2}\right)^2 = (1)^2 = 1$$

50. The sum of two numbers is 72. Their HCF and LCM are 2 and 102, respectively. The sum of the reciprocals of the same two numbers is दो संख्याओं का योग 72 है। उनके म.स.प. (HCF) और ल.स.प. (LCM) क्रमशः 2 और 102 हैं। उन दो संख्याओं के व्युत्क्रमों का योग ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{7}{19}$  (b)  $\frac{6}{17}$   
(c)  $\frac{8}{19}$  (d)  $\frac{5}{17}$

Ans. (b) :

माना दो संख्याएँ A तथा B हैं, LCM = 102, HCF = 2  
प्रश्नानुसार,  $A + B = 72$  ... (i)  
तथा दो संख्याओं का गुणनफल = HCF  $\times$  LCM  
 $A \times B = 2 \times 102$   
 $A \times B = 204$  ... (ii)  
दोनों संख्याओं के व्युत्क्रम का योग =  $\frac{1}{A} + \frac{1}{B} = \frac{B+A}{AB}$   
 $= \frac{A+B}{AB} = \frac{72}{204}$   
 $= \frac{6}{17}$

51. If a, b, c, d and e are the digits of a number beginning from the left, then the number is: यदि a, b, c, d और e, बाएँ से दाएँ के क्रम में एक संख्या के अंक हैं, तो वह संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a)  $100a+10b+10c+d+e$   
(b)  $10^4a+10^3b+10^2c+10d+e$   
(c) edcba  
(d)  $1000a+100b+10c+1d+e$

Ans. (b) :

$\therefore$  a, b, c, d और e बायें से दायें क्रम में है  
अतः  $10000a + 1000b + 100c + 10d + e$   
 $= (10)^4a + 10^3b + 10^2c + 10d + e$

52. World Bamboo Day is celebrated every year on .....

विश्व बांस दिवस हर साल \_\_\_\_\_ को मनाया जाता है।

- (a) 30 December/30 दिसम्बर  
(b) 10 March/10 मार्च  
(c) 18 September/18 सितम्बर  
(d) 10 July/10 जुलाई

Ans. (c) : विश्व स्तर पर बांस के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए 18 सितम्बर को हर वर्ष विश्व बांस दिवस मनाया जाता है।

विश्व बांस संगठन मुख्यालय : एंटवर्प, बेल्जियम।

विश्व बांस संगठन की स्थापना : 2005

विश्व बांस संगठन के कार्यकारी निदेशक : सुजैन लुकास।

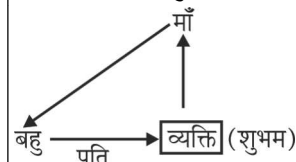
दिन	दिवस
10 जुलाई	राष्ट्रीय मत्स्य किसान दिवस
10 मार्च	CISF की स्थापना दिवस
11 जुलाई	विश्व जनसंख्या दिवस

53. Shubham said, "I have no brother or sister. This man in the photograph is the husband of my mother's daughter-in-law". Whose photograph is Shubham referring to?

शुभम ने कहा, "मेरा कोई भाई या बहन नहीं है। इस तस्वीर में मौजूद यह आदमी मेरी माँ की बहू का पति है।" शुभम किसकी तस्वीर को संदर्भित कर रहा है?

- (a) Son-in-law/दामाद  
(b) Cousin/चचेरा/ममेरा/फुफेरा/मौसेरा भाई  
(c) Son/पुत्र  
(d) Self/स्वयं

Ans. (d) : प्रश्नानुसार सम्बन्ध स्थापित करने पर,



अतः उपरोक्त रक्त संबंध आरेख से स्पष्ट है कि शुभम स्वयं की तस्वीर को संदर्भित कर रहा है।

54. The east coast of India is a: भारत का पूर्वी तट एक \_\_\_\_\_ है।

- (a) concordant coastline/समवर्ती तटरेखा  
(b) low sedimentary coast/निम्न अवसादी तट  
(c) coast with fjords/फ्योर्ड्स (fjords) वाले तट  
(d) rocky retreating coast/चट्टानी निवर्तनी तट

Ans. (b) : भारत के पूर्वी तट का विस्तार सुवर्ण रेखा नदी से लेकर कन्याकुमारी तक है। भारत का पूर्वी तट एक निम्न अवसादी तट है जहाँ निक्षेपों की अधिकता है क्योंकि गोदावरी, कृष्णा, कावेरी, महानदी जैसी बंगाल की खाड़ी की ओर प्रवाहित होने वाली नदियाँ सागर में मिलने से पूर्व यहाँ अवसादों का निक्षेपण करती हैं और डेल्टा का निर्माण करती हैं। अवसादों के निक्षेपण के कारण ही पूर्वी तट पश्चिमी तट की तुलना में अधिक चौड़ा है।

55. Kharai Camels are known to mainly feed on: खराई ऊँट भोजन के लिए मुख्यतः \_\_\_\_\_ पर आश्रित रहने के लिए जाने जाते हैं।

- (a) Cactus/नागफनी  
(b) Joshua tree/जोशुआ ट्री  
(c) Mangroves/समुद्री खर पतवारों  
(d) Brittlebush/ब्रिटलबुश

**Ans. (c) :** खराई ऊँट गुजरात के कच्छ में पाये जाते हैं। यह तटीय और शुष्क पारिस्थितिक तन्त्र दोनों में रह सकते हैं। इन ऊँटों को 'तैरने वाले ऊँट' के नाम से भी जाना जाता है। यह लवणीय मैंग्रोव वृक्षों की चराई पर निर्भर है और अपने मुख्य भोजन मैंग्रोव की तलाश में 3 किमी. तक समुद्र में तैर सकते हैं।

**56. If J denotes addition, G denotes subtraction, M denotes multiplication and B denotes division, then which of the following equations will not be correct?**

यदि J, योग को निरूपित करता है; G, घटाव को निरूपित करता है; M, गुणा को निरूपित करता है, और B, भाग को निरूपित करता है, तो निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण सही नहीं होगा?

- (a)  $6M5J4B2G10 = 22$   
 (b)  $4G16B2J6M5 = 26$   
 (c)  $6B2M8G10J4 = 20$   
 (d)  $8M2G6B3J7 = 21$

**Ans. (c) :** दिया है,

$$J \rightarrow (+), G \rightarrow (-)$$

$$M \rightarrow (\times), B \rightarrow (\div)$$

विकल्प (a)

$$6M5J4B2G10 = 22$$

$$6 \times 5 + 4 \div 2 - 10 = 22 \Rightarrow 6 \times 5 + \frac{4}{2} - 10 = 22$$

$$32 - 10 = 22$$

$$22 = 22 \text{ ये बराबर है।}$$

विकल्प (b)

$$4G16B2J6M5 = 26$$

$$4 - 16 \div 2 + 6 \times 5 = 26$$

$$4 - \frac{16}{2} + 30 = 26$$

$$-4 + 30 = 26$$

$$26 = 26 \text{ ये भी बराबर है।}$$

विकल्प (c)

$$6B2M8G10J4 = 20$$

$$6 \div 2 \times 8 - 10 + 4 = 20$$

$$\frac{6}{2} \times 8 - 10 + 4 = 20$$

$$24 - 10 + 4 = 20$$

$$14 + 4 = 20$$

$$18 = 20 \text{ ये बराबर नहीं है।}$$

अतः विकल्प (c) सही होगा।

**57. The angles of a quadrilateral are in the ratio of 5:8:10:13. The smallest of these angles is:**

एक चतुर्भुज के कोणों का अनुपात 5:8:10:13 है। इन कोणों में से सबसे छोटे कोण का माप ज्ञात कीजिए।

- (a)  $45^\circ$  (b)  $35^\circ$   
 (c)  $55^\circ$  (d)  $50^\circ$

**Ans. (d) :**  $\therefore$  चतुर्भुज के सभी कोणों का योग =  $360^\circ$

माना चतुर्भुज का कोण क्रमशः  $5x, 8x, 10x, 13x$  है।

$$5x + 8x + 10x + 13x = 360$$

$$36x = 360$$

$$x = 10$$

अतः सबसे छोटा कोण =  $5x = 5 \times 10 = 50^\circ$

**58. Which traveller from Uzbekistan visited India in the 11th century?/उज्बेकिस्तान का कौन सा यात्री 11वीं शताब्दी में भारत आया था ?**

- (a) Mahmud Wali Balkhi/महमूद वली बलखी  
 (b) Al-Beruni/अल-बरूनी  
 (c) Seydi Ali Reis/सयदी अली रईस  
 (d) Ibn Battuta/इब्न बतूता

**Ans. (b) :** अबु रेहान मुहम्मद बिन अहमद अल बरूनी उज्बेकिस्तान से 11वीं शताब्दी में महमूद गजनवी के साथ भारत आया था, जो एक फारसी विद्वान, लेखक, वैज्ञानिक, धर्मज्ञ तथा विचारक था। उसके द्वारा लिखी गयी कृति किताब-उल-हिन्द (भारत की खोज) इतिहासकारों के लिए एक महत्वपूर्ण स्रोत है। अलबेरूनी की रचनाएं अरबी भाषा में हैं। इब्नबतूता मुहम्मद बिन तुगलक के शासन के दौरान मोरक्को से भारत आया था रेहला इब्नबतूता की सबसे प्रसिद्ध पुस्तक है।

**59. Name the famous Indian writer who has written novels like 'Untouchable' and 'Coolie'. उस प्रसिद्ध भारतीय लेखक का नाम बताइए, जिसने 'अनटचेबल (Untouchable)' और 'कुली (Coolie)' जैसे उपन्यास लिखे हैं।**

- (a) RK Narayan/आर के नारायण  
 (b) Mulk Raj Anand/मुल्क राज आनंद  
 (c) Anita Desai/अनीता देसाई  
 (d) Kamla Das/कमला दास

**Ans. (b) :** मुल्क राज आनन्द भारत में अंग्रेजी साहित्य के क्षेत्र के प्रख्यात लेखक थे। मुल्कराज आनन्द का जन्म 12 दिसम्बर 1904 को पेशावर में हुआ था जो अब पाकिस्तान में है। मुल्कराज का पहला मुख्य उपन्यास अनटचेबल (अछूत) 1935 में प्रकाशित हुआ यह उपन्यास बक्सा के जीवन की एक दिन की कहानी है जो एक टॉयलेट क्लीनर है जो अनजाने में उच्च जाति के व्यक्ति से छू जाता है। मुल्क राज आनन्द की अन्य उपन्यास - कुली, टू लीक्स एण्ड ए बड, द विलेज, अक्रॉस द ब्लैक वाटर्स, आदि।

**60. When did the Central Industrial Security Force come into existence in India?**

भारत में केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल की स्थापना किस वर्ष में हुई थी?

- (a) 1970 (b) 1989  
 (c) 1990 (d) 1969

**Ans. (d) :** भारत में केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल (CISF) की स्थापना 10 मार्च 1969 में हुई थी इसकी स्थापना केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल अधिनियम 1968 के तहत की गयी थी। इसका मुख्यालय दिल्ली में है। CISF का मुख्य कार्य सरकारी कारखानों एवं निजी औद्योगिक उपक्रमों को संरक्षण और सुरक्षा प्रदान करना है।

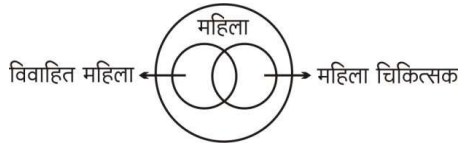
**61. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the following classes.**

उस वेन आरेख का चयन करें, जो दिए गए वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है। महिला, विवाहित महिला, महिला चिकित्सक।



- (a) B (b) A  
(c) C (d) D

**Ans. (c) :** कुछ विवाहित महिला, महिला चिकित्सक हो सकती है, सभी विवाहित महिला और महिला चिकित्सक, महिला होती है।



62. Arrange the following in a meaningful order.

A. Pupa B. Imago C. Larva D. Egg

निम्नलिखित को सार्थक क्रम में व्यवस्थित करें:

A. प्यूपा B. पूर्णकीट C. लार्वा D. अंडा

- (a)  $D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$  (b)  $C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow B$   
(c)  $D \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow B$  (d)  $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow B$

**Ans. (c) :** एक कीट की अवस्थाएँ निम्नवत हैं-

अंडा - लार्वा - प्यूपा - पूर्ण कूट

63. If  $\sec\theta - \operatorname{cosec}\theta = 0$ , then the value of  $2\sin 2\theta - 3\cos 2\theta$  is; यदि  $\sec\theta - \operatorname{cosec}\theta = 0$  है, तो  $2\sin 2\theta - 3\cos 2\theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 2 (b)  $\frac{1}{2}$   
(c) 1 (d) -1

**Ans. (a) :** दिया है,  $\sec\theta - \operatorname{cosec}\theta = 0$

$$\Rightarrow \sec\theta - \operatorname{cosec}\theta = 0$$

$$\frac{1}{\cos\theta} = \frac{1}{\sin\theta}$$

$$\frac{\sin\theta}{\cos\theta} = 1 \Rightarrow \tan\theta = 1$$

$$\tan\theta = \tan 45^\circ$$

$$\theta = 45^\circ$$

अतः  $2\sin 2\theta - 3\cos 2\theta$   
 $2\sin 2 \times 45 - 3\cos 2 \times 45$   
 $2\sin 90 - 3\cos 90$   
 $2 \times 1 - 3 \times 0 = 2$

64. Consider the given statement and decide which of the given assumptions is/are implicit in the statement.

दिए गए कथन पर विचार करें और बताएं कि दी गई धारणाओं में से कौन सी कथन में निहित हैं?

Statement/कथन:

On his second visit, the doctor changed the prescription/अपनी दूसरी विजिट पर, डॉक्टर ने नुस्खे को बदल दिया।

Assumptions/धारणा:

I. The patient did not show improvement with the earlier prescription/पिछले नुस्खे से रोगी को कोई लाभ नहीं हुआ था।

II. The patient did not take the earlier prescription seriously/रोगी ने पहले नुस्खे को गम्भीरता से नहीं लिया था।

- (a) Both assumptions I and II are implicit धारणाएँ I और II दोनों ही निहित हैं।  
(b) Only assumption I is implicit केवल धारणा I निहित है।  
(c) Only assumption II is implicit केवल धारणा II निहित है।  
(d) None of the assumptions is implicit कोई भी धारणा निहित नहीं है।

**Ans. (b) :** व्याख्या - पहले नुस्खे से रोगी को विशेष लाभ नहीं होता है अतः डाक्टर ने नुस्खे में बदलाव किया  
अतः विकल्प (b) केवल धारणा I निहित है।

65. What must be subtracted from each of the numbers 26, 44, 56 and 104 so that the remainders are in proportion?/संख्या 26, 44, 56 और 104 में से प्रत्येक संख्या में कितना घटाया जाना चाहिए, ताकि प्राप्त शेष समानुपात में हों?

- (a) 6 (b) 9  
(c) 8 (d) 7

**Ans. (c) :** माना प्रत्येक राशि में से x घटायेगे  
प्रश्नानुसार,

$$\frac{26-x}{44-x} = \frac{56-x}{104-x}$$

$$(26-x)(104-x) = (56-x)(44-x)$$

अतः  $x = 8$

66. The sum of two numbers is 40 and their product is 60. The sum of their reciprocals is: दो संख्याओं का योग 40 है और उनका गुणनफल 60 है। उनके व्युत्क्रमों का योग ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{3}{4}$  (b)  $\frac{3}{2}$   
(c)  $\frac{2}{3}$  (d)  $\frac{1}{2}$

**Ans. (c) :** माना दो संख्याएँ क्रमशः x और y हैं

प्रश्नानुसार,  $x + y = 40$

$$x \times y = 60$$

संख्याओं का व्युत्क्रम =  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$

$$= \frac{x+y}{xy}$$

$$= \frac{40}{60} \Rightarrow \frac{2}{3}$$

67. Which of the following is different from the rest?/निम्नलिखित में से कौन सा अन्य से भिन्न है?

Venus, Mars, Iapetus, Jupiter

शुक्र, मंगल, आर्पिटस, बृहस्पति

- (a) Mars/मंगल (b) Venus/शुक्र  
(c) Iapetus/आर्पिटस (d) Jupiter/बृहस्पति

**Ans. (c) :** शुक्र, मंगल तथा बृहस्पति ये सभी ग्रह हैं जबकि आर्पिटस उपग्रह है।

68. If the length, breadth and height of a room are 20 m, 25 m and 35 m, respectively, then what will be the total surface area of the four walls of the room?

यदि एक कमरे की लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 20 m, 25 m और 35 m हैं, तो कमरे की चारों दीवारों का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a)  $3150 \text{ m}^2$  (b)  $3145 \text{ m}^2$   
(c)  $3140 \text{ m}^2$  (d)  $3155 \text{ m}^2$

**Ans. (a) :** कमरे की लम्बाई = 20m

चौड़ाई = 25m

ऊँचाई = 35 m

कमरे के पृष्ठीय क्षेत्रफल =  $2 \times \text{ऊँचाई} (\text{लम्बाई} + \text{चौड़ाई})$

$$= 2 \times 35 (20 + 25)$$

$$= 70 \times 45 = 3150 \text{ m}^2$$

69. Which of the following is a garrison town?  
निम्नलिखित में से कौन सा एक गैरिसन (सैन्य छावनी) शहर है?

- (a) Surat/सूरत  
(b) Jalandhar/जालंधर  
(c) Kota/कोटा  
(d) Udaipur/उदयपुर

**Ans. (b) :** छावनी (गैरिसन) भारतीय सेना के उस जगह को कहते हैं जहाँ सेना की एक टुकड़ी लम्बे समय तक रहती है। इन्हें स्थायी मिलिट्री स्टेशन भी कहा जाता है। छावनियों की चार श्रेणियाँ हैं जो छावनी के अन्दर रहने वाली आबादी के आकार पर निर्भर करती है। भारत में कुल 62 छावनियाँ हैं। दिये गये विकल्पों में जालंधर (पंजाब) पश्चिमी कमांड के अंतर्गत सैन्य छावनी है।

70. Which one of these comprises the Golden Quadrilateral? इनमें से किस विकल्प के शहर स्वर्णिम चतुर्भुज में शामिल हैं?

- (a) Delhi-Mumbai-Chennai-Kolkata  
दिल्ली- मुंबई - चेन्नई - कोलकाता  
(b) Delhi-Jaipur-Agra-Meerut  
दिल्ली - जयपुर - आगरा - मेरठ  
(c) Delhi-Mumbai-Bangalore-Kolkata  
दिल्ली - मुंबई - बैंगलूर - कोलकाता  
(d) Delhi-Pune-Chennai-Bhubaneswar  
दिल्ली - पुणे - चेन्नई - भुवनेश्वर

**Ans. (a) :** स्वर्णिम-चतुर्भुज (Golden quadrilateral) योजना के अन्तर्गत 5846 km लम्बे राष्ट्रीय राजमार्ग द्वारा चार महानगरों दिल्ली, मुंबई चेन्नई व कोलकाता को जोड़ा गया है। यह योजना वर्ष 1999 में ही शुरू हुई थी लेकिन निर्माण कार्य आधिकारिक तौर पर 2001 में शुरू हुआ था। तात्कालीन प्रधानमंत्री स्वर्गीय श्री अटल बिहारी वाजपेयी ने सबसे बड़े राजमार्ग की महत्वाकांक्षी परियोजना स्वर्णिम चतुर्भुज योजना की शुरुआत की थी। स्वर्णिम चतुर्भुज कुल 13 राज्यों से होकर गुजरती है।

71. What is the function of alveoli?  
वायुकोष (alveoli) का क्या कार्य होता है?

- (a) To aid in absorption of food  
भोजन के अवशोषण में सहायता करना

- (b) To purify blood  
रक्त को शुद्ध करना  
(c) To help digest food  
भोजन को पचाने में मदद करना  
(d) To provide a surface where exchange of gases takes place/गैसों के आदान-प्रदान वाले स्थान पर एक सतह प्रदान करना।

**Ans. (d) :** वायुकोष या एल्बियोली श्वसन प्रणाली का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है यह छोटे गुब्बारे के आकार की हवा की थैली होती है। जिसका कार्य गैसों के आदान-प्रदान करने वाले स्थान पर एक सतह प्रदान करना है। जिसके माध्यम से आक्सीजन और कार्बन डाईऑक्साइड का प्रवाह होता है।

72. X and Y can finish a task in 15 days and 20 days, respectively. The capacity of Z is  $\frac{5}{2}$  times

that of X. Working together, in how many days will X, Y and Z finish the same task? X और Y एक कार्य को क्रमशः 15 दिन और 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। Z की कार्यक्षमता, X से  $\frac{5}{2}$  गुनी है। एक साथ कार्य करते हुए, X, Y और Z उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर लेंगे?

- (a)  $3\frac{7}{17}$  day/दिन (b)  $3\frac{9}{17}$  day/दिन  
(c)  $3\frac{8}{17}$  day/दिन (d)  $3\frac{6}{17}$  day/दिन

**Ans. (b) :** X = 15 दिन , Y = 20 दिन

$$\text{क्षमता } X = \frac{1}{15}, \quad Y = \frac{1}{20}$$

प्रश्नानुसार Z की कार्य क्षमता X से  $\frac{5}{2}$  गुनी है

$$Z \text{ की क्षमता} = \frac{1}{15} \times \frac{5}{2} = \frac{1}{6}$$

तब X, Y, Z द्वारा किया गया काम

$$= \frac{1}{15} + \frac{1}{20} + \frac{1}{6}$$

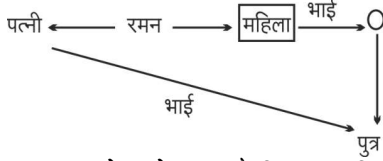
$$= \frac{4+3+10}{60} = \frac{17}{60}$$

तीनों ने कुल  $3\frac{9}{17}$  दिन में काम समाप्त किया।

73. Pointing to a lady, Raman said, "The son of her only brother of my wife." How is the lady related to Raman? एक महिला की ओर इशारा करते हुए, रमन ने कहा, "उसके इकलौते भाई का पुत्र मेरी पत्नी का भाई है"। उस महिला का रमन से क्या संबंध है?

- (a) Wife's father's sister/पत्नी के पिता की बहन  
(b) Father's sister/पिता की बहन  
(c) Wife's mother/पत्नी की माँ  
(d) Wife's brother's wife/पत्नी के भाई की पत्नी

Ans. (a) : प्रश्नानुसार संबंध व्यवस्थित करने पर -



अतः रक्त संबंध आरेख से स्पष्ट है कि उस महिला का रमन से पत्नी के पिता की बहन का संबंध है।

74. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

उस संख्या का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

4, 13, 27, 82, 165, ?

- (a) 496 (b) 495  
(c) 494 (d) 497

Ans. (a) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार होगी-

$$4 \times 3 + 1 = 13$$

$$13 \times 2 + 1 = 27$$

$$27 \times 3 + 1 = 82$$

$$82 \times 2 + 1 = 165$$

$$165 \times 3 + 1 = \boxed{496}$$

$$\text{अतः } \boxed{? = 496}$$

75. The minimum value of  $11\sin^2\theta + 12\cos^2\theta$  is:

$11\sin^2\theta + 12\cos^2\theta$  का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 11 (b) 0  
(c) 12 (d) 1

Ans. (a) :  $11\sin^2\theta + 12\cos^2\theta$

$$11\sin^2\theta + 11\cos^2\theta + \cos^2\theta$$

$$11(\sin^2\theta + \cos^2\theta) + \cos^2\theta$$

$$11 \times 1 + \cos^2\theta$$

$\therefore \cos^2\theta$  का घात सम है जिसका minimum (न्यूनतम) मान 0 होगा।

$$\text{तो } 11 \times 1 + 0 = 11$$

76. If  $x = 12$  and  $y = 7$ , then the value of

$$\left( \frac{x^2 + y^2 - xy}{x^3 + y^3} \right) \text{ यदि } x = 12 \text{ और } y = 7 \text{ है, तो}$$

$$\left( \frac{x^2 + y^2 - xy}{x^3 + y^3} \right) \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$

- (a)  $\frac{1}{5}$  (b)  $\frac{2}{19}$   
(c)  $\frac{1}{2}$  (d)  $\frac{1}{19}$

Ans. (d) :  $x = 12$ ,  $y = 7$

$$\frac{x^2 + y^2 - xy}{x^3 + y^3} = \frac{(12)^2 + (7)^2 - 12 \times 7}{(12)^3 + (7)^3}$$

$$= \frac{144 + 49 - 12 \times 7}{1728 + 343}$$

$$= \frac{193 - 84}{2071} = \frac{109}{2071} = \frac{1}{19}$$

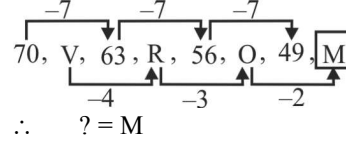
77. Select the letter that can replace the question mark (?) in the following series.

उस अक्षर का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकता है।

70, V, 63, R, 56, O, 49, ?

- (a) L (b) M  
(c) N (d) K

Ans. (b) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार होगी -



78. The capacity of two pots is 132 litres and 69 litres, respectively. Find the maximum capacity of a container that can exactly measure the content of the two pots.

दो बर्तनों की धारिताएं क्रमशः 132 लीटर है और 69 लीटर हैं, उस अधिकतम आकार के कंटेनर की धारिता ज्ञात कीजिए, जिससे दोनों बर्तनों की सामग्री को पूर्णतया मापा जा सकता हो।

- (a) 3060 cc (b) 3080 cc  
(c) 3000 cc (d) 3040 cc

Ans. (c) : 132 ली. तथा 69 ली. की धारिता वाले कंटेनर का म.स. ही पूर्ण रूप से माप सकता है।

अतः 132 तथा 69 का म.स. 3 है।

$$1 \text{ Litre} = 1000 \text{ क्यूबिक सेंटीमीटर}$$

$$3 \text{ Litre} = 3000 \text{ CC}$$

79. Which of the following is a part of Global commons?

निम्न में से कौन सा 'ग्लोबल कॉमन्स' का एक भाग है?

- (a) Africa/अफ्रीका  
(b) Australia/ऑस्ट्रेलिया  
(c) Asia/एशिया  
(d) Antarctica/अंटार्कटिका

Ans. (d) : ग्लोबल कॉमन्स एक ऐसा शब्द है जो आम तौर पर अन्तर्राष्ट्रीय सुपरनेशनल और वैश्विक संसाधन डोमेन का वर्णन करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

ग्लोबल कॉमन्स को पारस्परिक रूप से ग्रह के उन हिस्सों के रूप में परिभाषित किया जाता है जो राष्ट्रीय अधिकार क्षेत्र से बाहर हैं और जिन तक सभी देशों की पहुँच है। वे किसी एक समुदाय या व्यक्ति के नहीं हैं, बल्कि मानवता के हैं। अन्तर्राष्ट्रीय कानून चार वैश्विक कॉमन्स की पहचान करता है। उच्च समुद्र, वातावरण, अंटार्कटिका, बाहरी अंतरिक्ष।

80. Name the strait that divides Morocco and Spain/मोरक्को और स्पेन को विभाजित करने वाले जलडमरूमध्य का नाम बताइए।

- (a) Bering Strait/बेरिंग जलडमरूमध्य  
(b) English Channel/इंग्लिश चैनल  
(c) Hudson Strait/हडसन जलडमरूमध्य  
(d) Strait of Gibraltar/जिब्राल्टर जलडमरूमध्य

<b>Ans. (d) :</b>		
जलडमरूमध्य	सम्बन्धित सागर	भू-भाग जिनको अलग करता है
बेरिंग जलडमरूमध्य	आर्कटिक एवं बेरिंग सागर	अलास्का (USA) व रूस
जिब्राल्टर जलडमरूमध्य	भूमध्य सागर एवं अटलांटिक महासागर	यूरोप (स्पेन) एवं अफ्रीका (मोरस्को)
हडसन जलडमरूमध्य	हडसन की खाड़ी व अटलांटिक महासागर	कनाडा (उंगावाप्रायद्वीप एवं वेफीन द्वीप)

81. A television manufacturer earns a profit of 10% by selling on TV set for ₹24,750. If the production cost is increased by 15%, then what would be the new selling price of the TV set so as to gain a profit of 15%?

एक टेलिविजन निर्माता, एक टीवी सेट को ₹24,750 में बेचकर 10% का लाभ कमाता है। यदि उत्पादन लागत में 15% की वृद्धि होती है, तो 15% लाभ प्राप्त करने के लिए उसे टीवी सेट का नया विक्रय मूल्य कितना रखना चाहिए ?

- (a) ₹ 28,756.25 (b) ₹ 27,756.25  
(c) ₹ 29,756.25 (d) ₹ 26,756.25

**Ans. (c) :** माना प्रारम्भिक मूल्य (लागत) = 100%

लाभ = 10 , विक्रय मूल्य = 110

$$110 = 24750$$

$$1 = \frac{24750}{110}$$

$$100\% = \frac{24750}{110} \times 100$$

$$= 22500$$

प्रा.मू. = 22500 (लागत मूल्य)

∴ लागत मूल्य में 15% की वृद्धि हो गई

तब नई लागत मूल्य = 115%

$$22500 \times \frac{115}{100} = 25875$$

अब नई मूल्य में 15% लाभ कमाना है तो-

$$\text{अतः } 25875 \times \frac{115}{100} = ₹29756.25$$

82. In a right circular cylinder, the ratio of the curved surface area to the total surface area is 5:9. Find the ratio of the height of the cylinder to the radius of the cylinder.

एक लंबवृत्तीय बेलन में, वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात 5 : 9 है। बेलन की ऊँचाई और बेलन की त्रिज्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 3 : 5 (b) 5 : 3  
(c) 4 : 5 (d) 5 : 4

**Ans. (d) :** बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्र. =  $2\pi rh$

बेलन का कुल वक्रपृष्ठ क्षेत्र. =  $2\pi r(h + r)$

$$\frac{\text{बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्र.}}{\text{कुल पृष्ठीय क्षेत्र.}} = \frac{5}{9}$$

$$\frac{2\pi rh}{2\pi r(h + r)} = \frac{5}{9}$$

$$\Rightarrow \frac{h}{h + r} = \frac{5}{9}$$

$$\Rightarrow 9h = 5h + 5r$$

$$9h - 5h = 5r$$

$$\frac{h}{r} = \frac{5}{4}$$

83. Where in India was the most complete fossil or rare dinosaur-Ichthyosaurus found in 2016?

2016 में भारत में कहाँ पर दुर्लभ डायनासोर-इक्थ्योसौर (Ichthyosaurus) का सर्वाधिक पूर्ण जीवाश्म पाया गया था?

- (a) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश  
(b) Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश  
(c) Rajasthan/राजस्थान  
(d) Gujarat/गुजरात

**Ans. (d) :** वर्ष 2016 में भारत-जर्मन के भूवैज्ञानिकों और जीवाश्म विज्ञानियों ने गुजरात के कच्छ से 15 करोड़ साल पुराने दुर्लभ डायनासोर इक्थ्योसौर का सर्वाधिक पूर्ण अवशेष खोजा है। यह माना जा रहा है कि यह इस सदी का सबसे पुराना जीवाश्म है।

84. In which year was the British East India Company formed?/ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी का गठन किस वर्ष में किया गया था?

- (a) 1650 (b) 1750  
(c) 1700 (d) 1600

**Ans. (d) :** ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी का गठन 31 दिसम्बर 1600 में किया गया था।

85. If Z = 26 and ACT = 24, then BAT will be equal to/यदि Z = 26 और ACT = 24 हो, तो BAT इनमें से किसके बराबर होगा?

- (a) 26 (b) 23  
(c) 24 (d) 21

**Ans. (b) :** जिस प्रकार,

Z = 26 (अंग्रेजी वर्णमाला का सीधा क्रम)

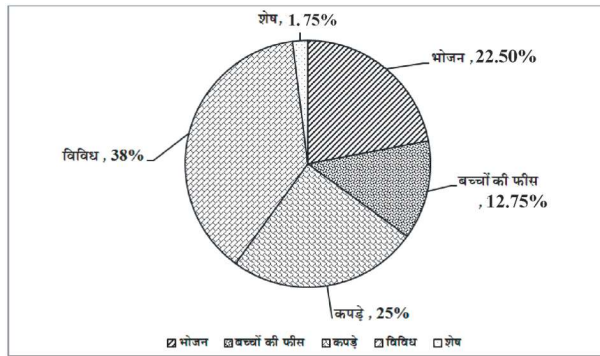
तथा,

ACT = 24 (अंग्रेजी वर्णमाला के सीधे क्रमों का योग)

उसी प्रकार,

$$\text{BAT} = 2 + 1 + 20 = \boxed{23}$$

86. Study the following pie diagram and answer the question that follow/निम्नांकित पाई-चार्ट का अध्ययन करें और उसके बाद दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



Approximately how many degrees of the central angle would represent expenditure on children's fees?

लगभग कितने डिग्री मान का केंद्र कोण बच्चों की फीस पर किए गए व्यय को निरूपित करेगा?

- (a)  $42^\circ$  (b)  $46^\circ$   
(c)  $50^\circ$  (d)  $44^\circ$

Ans. (b) :  $100\% = 360^\circ$  पाई-चार्ट के अनुसार मानते हैं-

बच्चों की फीस =  $12.75\%$

$$= \frac{360}{100} \times 12.75$$

$$= 45.9 \sim 46^\circ \text{ लगभग}$$

87. The given table presents the sales figures of physics and chemistry books in the years 2003, 2004, 2005 and 2006.

दी गई तालिका वर्ष 2003, 2004, 2005 और 2006 में भौतिक विज्ञान और रसायन विज्ञान की पुस्तकों की बिक्री के आंकड़ों को दर्शाती है।

वर्ष	2003	2004	2005	2006
भौतिक विज्ञान	300	425	475	515
रसायन विज्ञान	450	550	590	700

In which year was the difference in the sale of the two subject books the least/किस वर्ष में दोनों विषय की पुस्तकों की बिक्री का अंतर सबसे कम था?

- (a) 2005 (b) 2006  
(c) 2003 (d) 2004

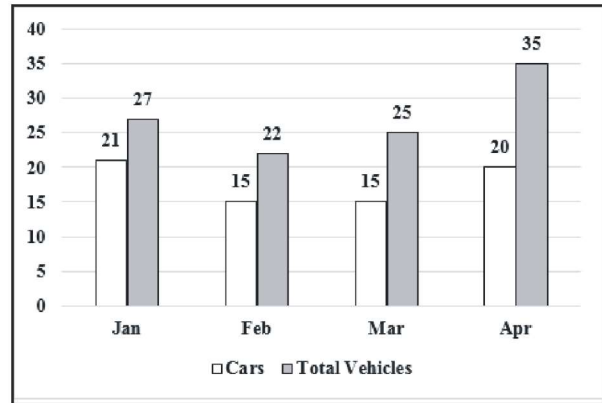
Ans. (a) : भौतिक विज्ञान और रसायन विज्ञान के वर्षों में बिक्री का अंतर

वर्ष	2003	2004	2005	2006
भौतिक विज्ञान	300	425	475	515
रसायन विज्ञान	450	550	590	700
अंतर	150	125	115	185

अतः 2005 में दोनों विषय की बिक्री का अंतर सबसे कम था।

88. Study the given bar graphs that shows the registration of cars and total vehicles for the first four months of the year 2015 in Delhi and answer the question that follows.

निम्नांकित बार ग्राफ का अध्ययन करें, जो दिल्ली में वर्ष 2015 के पहले चार महीनों के दौरान कारों और कुल वाहनों के पंजीकरण को दर्शाता है और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



How many more vehicles, other than cars, were registered in April 2015 compared to January 2015?

ग्राफ संदर्भ : संख्या हजारों में (Number In Thousands), कुल वाहन (Total Vehicles), कारें (Cars) जनवरी (Jan) 2015 की तुलना में अप्रैल (Apr) 2015 में कारों के अलावा, कितने और वाहन पंजीकृत हुए थे?

- (a) 15000 (b) 9000  
(c) 8000 (d) 5000

Ans. (b) :

जनवरी 2015 में कुल पंजीकरण कार = 21000

अप्रैल 2015 में कुल पंजीकरण कार = 20000

जनवरी 2015 में कुल वाहन पंजीकरण = 27000

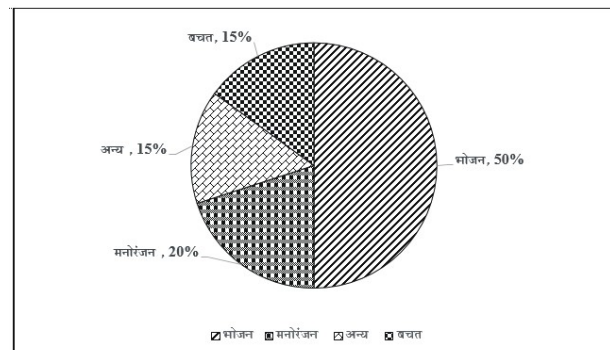
अप्रैल 2015 में कुल वाहन पंजीकरण = 35000

कारों के अलावा पंजीकृत हुए वाहन की संख्या

$$= (21000 - 20000) + (35000 - 27000) = 1000 + 8000 = 9000$$

89. The given pie diagram shows how a student spent his pocket money amounting to ₹3,500 during the course of a month.

दिया गया पाई चार्ट दर्शाता है कि एक छात्र ₹3,500 की अपनी जेब खर्च की राशि को पूरे महीने के दौरान किस प्रकार खर्च करता है?





How much more money (in ₹) did he spend on food as compared with what he spent on entertainment?/मनोरंजन पर खर्च किए गए धन की तुलना में वह भोजन पर कितना अधिक धन (₹ में) खर्च करता है?

- (a) 525 (b) 700  
(c) 875 (d) 1,050

**Ans. (d) :** छात्र का पूरे महीने का खर्च = 3500  
मनोरंजन खर्च = 20%, भोजन पर खर्च = 50%  
अधिक खर्च = 50 - 20 = 30%  
 $100\% = 3500$   
 $1\% = \frac{3500}{100}$   
 $30\% = \frac{3500}{100} \times 30$   
 $= 1050$

90. Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements.  
दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गयी जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही यह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो और बताएं कि इनमें से कौन से निष्कर्ष, तर्कपूर्ण ढंग से कथनों को पालन करते हैं।

Statements/कथन:

Some papers are pencils/कुछ पेपर पेंसिल हैं।

Some pencils are boards/कुछ पेंसिलें बोर्ड हैं।

Conclusion/निष्कर्ष:

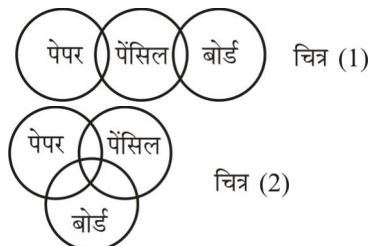
I. No paper is a board/कोई पेपर बोर्ड नहीं है।

II. All papers are boards/सभी पेपर बोर्ड हैं।

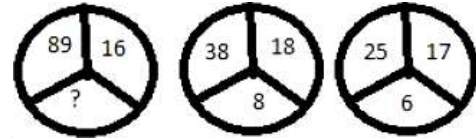
III. Some boards are not papers  
कुछ बोर्ड पेपर नहीं हैं।

- (a) Only conclusion III follows  
केवल निष्कर्ष III पालन करता है।  
(b) None of the conclusions follows  
कोई भी निष्कर्ष पालन नहीं करता है।  
(c) Only conclusion I follows  
केवल निष्कर्ष I पालन करता है।  
(d) Either I or II follows/ या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II पालन करता है।

**Ans. (b) :**

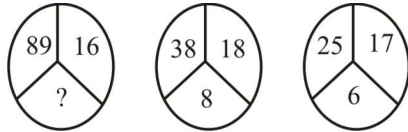


91. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it/दिए गए पैटर्न को ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उस संख्या का चयन करें, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती हो।



- (a) 17 (b) 19  
(c) 15 (d) 13

**Ans. (c) :**



$$89 + 16 = 105, \quad 38 + 18 = 56, \quad 25 + 17 = 42$$

$$15 \times 7 = 105, \quad 8 \times 7 = 56, \quad 6 \times 7 = 42$$

अतः  $7 = 15$

92. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the following classes.  
Mothers, Females, Sisters

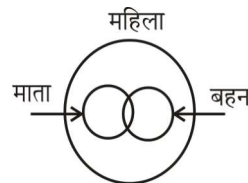
उस वेन आरेख का चयन करें, जो दिए गए वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

माताएं, महिलाएं, बहनें



- (a) B (b) D  
(c) C (d) A

**Ans. (c) :**



⇒ एक माता किसी की बहन भी हो सकती है और एक बहन किसी की माँ भी हो सकती है इसलिए माता तथा बहन आंशिक रूप से मिलेगी।

93. 'Hand' is related to 'Finger' in the same way as 'Pen' is related .....

'हाथ' का 'अंगुली' से वही संबंध है, जो 'पेन' का '\_\_\_\_\_' से है।

- (a) Nib/निब (b) Pencil/पेंसिल  
(c) Ink/स्याही (d) Holder/होल्डर

**Ans. (a) :** जिस प्रकार हाथ में अंगुलियों का काम है वस्तु को पकड़ना उसी प्रकार पेन में निब का काम है लिखना



94. Select the option that is related to the third term in the same way as the second term is related to the first term.

Carpenter : Saw :: Blacksmith : ?

उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरे पद के साथ वहीं संबंध है, जो दूसरे पद का पहले पद से है।

बढ़ई : आरी :: लोहार : ?

- (a) Wood/लकड़ी (b) Hammer/हथौड़ा  
(c) Gold/सोना (d) Metal/धातु

Ans. (b) : जिस प्रकार बढ़ई आरी की सहायता से वस्तु को काटकर फर्नीचर इत्यादि बनाता है उसी प्रकार हथौड़े की सहायता से वस्तु को पीटकर उसे एक नया स्वरूप प्रदान करता है।

95. Which of the following is not similar to the rest?

Coat, Shirt, Jacket, Sweater

निम्नलिखित में से कौन सा अन्य से मेल नहीं खाता है?

कोट, शर्ट, जैकेट, स्वेटर

- (a) Jacket/जैकेट (b) Shirt/शर्ट  
(c) Sweater/स्वेटर (d) Coat/कोट

Ans. (b) : कोट, जैकेट, तथा स्वेटर ये सभी गर्म कपड़े हैं जबकि शर्ट गर्म कपड़ा नहीं है।

96. If a cube of  $3'' \times 3'' \times 3''$  is painted on all sides and then cut into 27 smaller cubes of  $1'' \times 1'' \times 1''$ , then how many such smaller cubes will be there that are painted only on two sides?/यदि  $3'' \times 3'' \times 3''$  की माप वाले एक घन के सभी फलकों पर पेंट किया जाता है और फिर इसे  $1'' \times 1'' \times 1''$  की माप वाले 27 छोटे घनों में काटा जाता है। इस प्रकार बने ऐसे छोटे घनों की संख्या ज्ञात कीजिए, जिनके केवल दो फलकों पर पेंट किया गया हो?

- (a) 16 (b) 4  
(c) 12 (d) 8

Ans. (c) : दो सतह रंगीन =  $12(n-2)$

$$n = 3$$

तब, दो सतह पर पेंट =  $12(3-2)$

$$= 12 \times 1$$

$$= 12$$

97. Which of the given options arranges the following in a logical order.

A. Bihar B. Nagaland C. Uttar Pradesh D. Rajasthan E. Assam

निम्नलिखित को तर्कसंगत क्रम में व्यवस्थित करें:

A. बिहार B. नागालैंड C. उत्तर प्रदेश

D. राजस्थान E. असम

- (a)  $C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow B$   
(b)  $C \rightarrow D \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow E$   
(c)  $D \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow A \rightarrow B$   
(d)  $D \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow B$

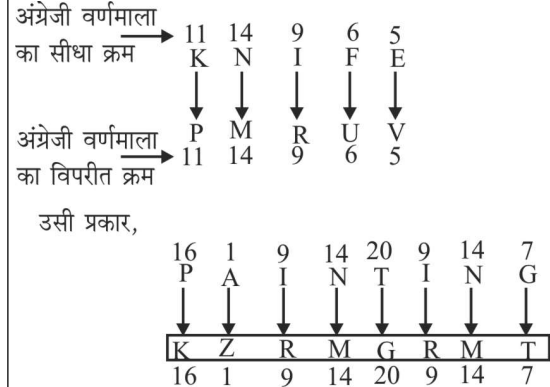
Ans. (d) : राज्यों को पश्चिम से पूरब की ओर सजाया (क्रम में) गया है।

राजस्थान  $\rightarrow$  उ.प्र.  $\rightarrow$  बिहार  $\rightarrow$  असम  $\rightarrow$  नागालैंड

98. In a certain code language, KNIFE is written as PMRUV. How will PAINTING be written as in that language?/किसी कूट भाषा में, KNIFE को PMRUV लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में PAINTING को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) KZNIGRGN (b) GNITNIAD  
(c) KARNGIMG (d) KZRMGRMT

Ans. (d) : जिस प्रकार,



99. Identify the letter that does not belong to the following series/उस अक्षर की पहचान करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला से संबंधित नहीं है।

X, U, Q, M, F, Y

- (a) M (b) Q  
(c) Y (d) F

Ans. (a) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार होगी-

$X \xrightarrow{-3} U \xrightarrow{-4} Q \xrightarrow{-5} M \xrightarrow{-6} F \xrightarrow{-7} Y$

अतः गलत पद = M

100. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

उस संख्या का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

223, 111, ?, 27, 13, 6

- (a) 54 (b) 52  
(c) 55 (d) 56

Ans. (c) : 223, 111, ?, 27, 13, 6

$$6 \times 2 + 1 = 13$$

$$13 \times 2 + 1 = 27$$

$$27 \times 2 + 1 = 55$$

$$55 \times 2 + 1 = 111$$

$$111 \times 2 + 1 = 223$$

अतः

$$? = 55$$