

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

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

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

Exam Date :22.02.2021]

[Time : 3.00 pm-04:30 pm

1. The world's largest drainage basin is:  
विश्व का सबसे बड़ा अपवाह बेसिन कौन-सा है?

- (a) Amazon Basin/अमेजन बेसिन  
(b) Ganga Basin/गंगा बेसिन  
(c) Nile Basin/नील बेसिन  
(d) Mississippi Basin/मिसिसिपी बेसिन

**Ans. (a) :** अमेजन बेसिन विश्व का सबसे बड़ा अपवाह बेसिन है। इसका विस्तार दक्षिणी अमेरिका के उष्णकटिबन्धीय क्षेत्र में मुख्यतः ब्राजील में है। अमेजन नदी एण्डीज पर्वतमाला से निकलकर अटलाण्टिक महासागर में मिल जाती है। विश्व का अन्तरतम बन्दरगाह मनौस (ब्राजील) इसी नदी पर है।

2. The Postal Index Number (PIN) is a six digit code used by Indian postal department, what does the first two digit of the code (taken together) stands for :

पोस्टल इंडेक्स नंबर (पिन) भारतीय डाक विभाग द्वारा इस्तेमाल किया जाने वाला छह अंकों का कोड है, कोड के पहले दो अंक (एक साथ लिया गया) का क्या मतलब है?

- (a) District/जिला  
(b) Delivery post office/वितरण डाकघर  
(c) Municipal corporation/नगर निगम  
(d) Sub region or one of the postal circles/उपक्षेत्रीय सर्कल अथवा पोस्टल सर्कल

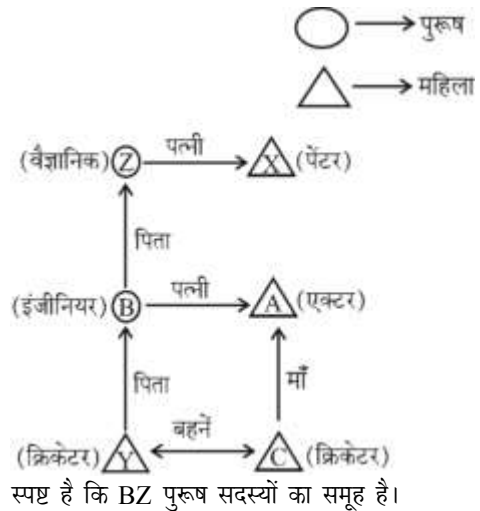
**Ans. (d) :** PIN अर्थात् पोस्टल इण्डेक्स नम्बर भारतीय डाक विभाग द्वारा प्रयुक्त एक छः अंकों का कोड होता है। इसके शुरूआती दो अंकों का मतलब होता है- उपक्षेत्रीय सर्कल अथवा पोस्टल सर्कल। अर्थात् यह उपक्षेत्र को प्रदर्शित करता है।

3. A family includes six members A, B, C, X, Y and Z. There are two married couples. B is an engineer and the father of Y. Z is the grandfather of C and is a scientist. X is the grandmother of Y and is a painter. Y and C are sisters and are cricketers. A is the mother of C and an actor. There is one engineer, one scientist, one actor, one painter and two cricketers in the group. Which of the following options is a group of male members only?

एक परिवार में छह सदस्य A, B, C, X, Y और Z हैं। इसमें दो विवाहित जोड़े हैं। B एक इंजीनियर है और Y का पिता है। Z, C का दादा है और एक वैज्ञानिक है। X, Y की दादी है और पेंटर है। Y और C बहनें हैं और दोनों क्रिकेटर हैं। A, C की माँ है और एक एक्टर है। समूह में एक इंजीनियर, एक वैज्ञानिक, एक एक्टर, एक पेंटर और दो क्रिकेटर हैं। निम्नलिखित में कौन-सा विकल्प केवल पुरुष सदस्यों का समूह है?

- (a) BZA (b) BZ  
(c) ZY (d) BZY

**Ans. (b) :** प्रश्नानुसार रक्त संबंध आरेख बनाने पर,



4. Shri Guru Gobind Singh Ji founded the 'Khalsa Panth' in the year \_\_\_\_\_.

श्री गुरु गोबिंद सिंह जी ने \_\_\_\_\_ में 'खालसा पंथ' की स्थापना की थी।

- (a) 1701 (b) 1697  
(c) 1705 (d) 1699

**Ans. (d) :** खालसा पंथ की स्थापना गुरु गोविन्द सिंह ने 1699 में बैसाखी के दिन आनंदपुर साहिब में की थी। इस दिन उन्होंने पाँच प्यारों को अमृतपान करवा कर खालसा पंथ बनाया और फिर पाँच प्यारों के हाथों से खुद भी अमृतपान किया।

5. An international treaty, designed to protect human health and phase out the use of mercury, was signed in 2013 at \_\_\_\_\_.

मानव स्वास्थ्य की रक्षा और पारे के उपयोग को समाप्त करने के लिए डिजाइन की गई एक अंतर्राष्ट्रीय सन्धि पर 2013 में हस्ताक्षर किए गए थे।

- (a) Tianjin, China/तिआंजिन, चीन  
(b) Minamata, Japan/मिनीमाता, जापान  
(c) Betio, Kiribati/किरिबाती  
(d) The Hague, Netherlands/देग, नीदरलैण्ड

**Ans. (b) :** पारे पर मिनीमाता अभिसमय मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण को पारा और पारा यौगिकों के मानवजनित उत्सर्जन से बचाने के लिए बनाई गई एक अंतराष्ट्रीय संधि है। इस संधि पर वर्ष 2013 में जापान के कुमामोटो में आयोजित एक राजनयिक सम्मेलन में हस्ताक्षर किए गए थे। इस संधि का नाम जापानी शहर मिनीमाता के नाम पर रखा गया है जो कि प्रतीकात्मक है क्योंकि यह शहर पारा विषाक्तता की विनाशकारी घटना से गुजर चुका है।

6. **What is the function of insulin in the human body?**

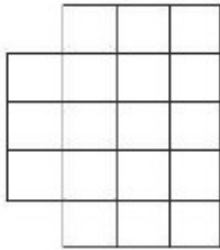
**मानव शरीर में इंसुलिन का क्या कार्य है?**

- (a) It regulates how the body uses and stores glucose and fat./यह नियंत्रित करता है कि शरीर ग्लूकोज और वसा का उपयोग और भण्डारण कैसे करता है।  
(b) It supplies filtered blood to the heart/यह हृदय को शुद्ध रक्त की आपूर्ति करता है।  
(c) It supplies oxygen to the lungs./यह फेफड़ों को ऑक्सीजन की आपूर्ति करता है।  
(d) It regulates the flow of blood./यह रक्त के प्रवाह को नियंत्रित करता है।

**Ans. (a) :** इंसुलिन का स्रावण अग्नशय की बीटा कोशिकाओं में अवस्थित लैंगरहैन्स की द्वीपिकाओं द्वारा होता है। इंसुलिन मानव रक्त में ग्लूकोज की मात्रा का नियमन करता है। रक्त में इंसुलिन की कमी से डायबिटीज नामक रोग हो जाता है।

7. **How many squares are there in the given figure?**

**दिए गए रेखा-चित्र में कितने वर्ग हैं?**



- (a) 48  
(b) 44  
(c) 32  
(d) 46

**Ans. (c) :** प्रश्न से,

	1	2	3
16	4	5	6
17	7	8	9
18	10	11	12
	13	14	15

एक संख्या से बने वर्गों की संख्या = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 = 18

चार अंक से बने वर्गों की संख्या = (1, 2, 4, 5), (4, 5, 7, 8), (7, 8, 10, 11), (10, 11, 13, 14), (2, 3, 5, 6), (5, 6, 8, 9), (8, 9, 11, 12), (11, 12, 14, 15), (16, 4, 17, 7), (17, 7, 18, 10) = 10

नौ अंक से बने वर्गों की संख्या = (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9), (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12), (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15), (16, 4, 5, 17, 7, 8, 18, 10, 11) = 4

कुल वर्गों की संख्या = 18+10+4 = 32

8. **A statement is given followed by two arguments. Decide which of the arguments is/are strong with respect to the statement.**

**Statements :**

**Computer literacy is desirable.**

**Arguments :**

(i) Yes, as most of the work is done efficiently.

(ii) No, computers are a nuisance.

नीचे एक कथन के बाद दो तर्क दिए गए हैं। निर्धारित करें कि कथन के संदर्भ में कौन से तर्क पुष्ट हैं?

**कथन:**

**कंप्यूटर साक्षरता वांछनीय है।**

**तर्क:**

(i) हाँ, चूँकि अधिकांश कार्य कुशलतापूर्वक किया जाता है।

(ii) नहीं, कंप्यूटर बाधा (nuisance) है।

(a) None of the arguments are strong./कोई भी तर्क पुष्ट नहीं है।

(b) Only argument (ii) is strong./केवल तर्क (ii) पुष्ट है।

(c) Only arguments (i) is strong./केवल तर्क (i) पुष्ट है।

(d) Both the arguments are strong./दोनों तर्क पुष्ट हैं।

**Ans. (c) :** दिये गये कथन के अनुसार केवल तर्क (i) पुष्ट है।

9. **India's constitutional provision of 'Indirect election of Rajya Sabha members' was adopted from which country?**

भारत के 'राज्यसभा सदस्यों के अप्रत्यक्ष चुनाव' के संवैधानिक प्रावधान को किस देश से अपनाया गया था?

- (a) Germany/जर्मनी  
(b) South Africa/दक्षिण अफ्रीका  
(c) USA/संयुक्त राज्य अमेरिका  
(d) England/इंग्लैण्ड

**Ans. (b) :** भारतीय संविधान विश्व का सबसे विशाल एवं लिखित संविधान है। भारत के संविधान में कुल 22 भाग, 12 अनुसूचियाँ तथा 395 अनुच्छेद हैं। भारतीय संविधान निर्माताओं ने विश्व के विभिन्न देशों के संविधान से अच्छी एवं भारतीय परिस्थितियों के अनुकूल विशेषताओं को समाहित किया है। जैसे- मूल अधिकार संयुक्त राज्य अमेरिका से, संघीय ढाँचा कनाडा से, नीति-निर्देशक तत्वों को आयरलैण्ड से तथा संसदात्मक ढाँचा ब्रिटिश संविधान से लिया है। इसी प्रकार राज्यसभा सदस्यों के अप्रत्यक्ष निर्वाचन की व्यवस्था दक्षिण अफ्रीकी संविधान से ली गयी है।

10. A box contains 6 white balls and 7 black balls. Two balls are drawn at random. What is the probability that both of them are of different colours?

एक बॉक्स में 6 सफेद गेंदें और 7 काली गेंदें हैं। इसमें से यादृच्छिक रूप से दो गेंदें निकाली जाती हैं। दोनों गेंदों के अलग-अलग रंग की होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{4}{13}$  (b)  $\frac{2}{13}$   
(c)  $\frac{6}{13}$  (d)  $\frac{7}{13}$

**Ans. (d) :** कुल घटनाएं  $n(S) = 13C_2$   

$$= \frac{13 \times 12}{2 \times 1}$$

$$= 78$$
संभावित घटनाएं  $n(E) = 6C_1 \times 7C_1$   

$$= 6 \times 7$$

$$= 42$$
प्रायिकता  $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{42}{78} = \frac{7}{13}$

11. Which of the following statements is FALSE?  
निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (a) In any triangle, the sum of any two sides of the triangle is greater than the length of the third side./किसी भी त्रिभुज में, त्रिभुज की किन्हीं दो भुजाओं की लंबाइयों का योग तीसरी भुजा की लंबाई से अधिक होता है।  
(b) The greatest side of any triangle makes acute angles with each of the other sides./किसी भी त्रिभुज की सबसे बड़ी भुजा, प्रत्येक अन्य भुजा के साथ न्यून कोण बनाती है।  
(c) In any triangle, the sum of any two angles of the triangle is greater than the measure of the third angle./किसी भी त्रिभुज में, त्रिभुज के किन्हीं दो कोणों का योग, तीसरे कोण की माप से अधिक होता है।  
(d) In any triangle, the difference between the lengths of any two sides of a triangle is smaller than the length of the third side./किसी भी त्रिभुज में, त्रिभुज की किन्हीं दो भुजाओं की लंबाइयों का अंतर, तीसरी भुजा की लंबाई से कम होता है।

**Ans. (c) :** किसी भी त्रिभुज में, त्रिभुज के किन्हीं दो कोणों का योग, तीसरी कोण की माप से अधिक होता है यह कथन गलत है।

12. A flame is made up of three parts: the innermost part, the middle part and the outermost part. Why is the innermost part black?

ज्वाला तीन भागों से बनी होती है : अंतरतम भाग, मध्य भाग और बाहरी भाग। अंतरतम भाग काला क्यों होता है?

- (a) Because of complete combustion of fuel/र  
(b) Because of the presence of un-burnt carbon particles/र  
(c) Because of the incomplete combustion of fuel/र  
(d) Because of the presence of oxygen/र

**Ans. (b) :** ज्वाला को तीन भागों में बाँटा जाता है। प्रथम बिना दहन का आंतरिक क्षेत्र होता है जो सबसे कम गर्म तथा काला होता है क्योंकि इस क्षेत्र में बिना जले हुए कार्बन कण उपस्थित होते हैं। दूसरा भाग आंशिक दहन का मध्य क्षेत्र होता है जो कम गर्म तथा पीला होता है। तीसरा भाग पूर्ण दहन का बाह्य क्षेत्र है जो सबसे गर्म तथा नीला होता है।

13. If Raju's earning is 40% less than Venkat's earning, by how much percentage is Venkat's earning more than Raju's earning?

यदि राजू की कमाई, वेंकट की कमाई से 40% कम है, तो वेंकट की कमाई, राजू की कमाई से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 200% (b) 100%  
(c)  $\left(\frac{200}{3}\right)\%$  (d)  $\left(\frac{400}{3}\right)\%$

**Ans. (c) :** माना वेंकट की कमाई = 100

$$\text{राजू की कमाई} = 100 - 100 \times \frac{40}{100} = 60$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{40}{60} \times 100$$

$$= \frac{200}{3}\%$$

14. If 60% of  $(a - b)$  is the same as 40% of  $(a + b)$ , then what percentage of  $a$  is  $b$ ?

यदि  $(a - b)$  का 60%,  $(a + b)$  के 40% के बराबर है, तो  $b$ ,  $a$  के कितने प्रतिशत के बराबर है?

- (a) 20 (b) 26  
(c) 22 (d) 24

**Ans. (a) :**  $(a-b)$  का  $60\% = (a+b)$  का  $40\%$

$$(a-b) \times \frac{60}{100} = (a+b) \times \frac{40}{100}$$

$$3(a-b) = 2(a+b)$$

$$3a - 3b = 2a + 2b$$

$$a = 5b$$

$$\frac{a}{b} = \frac{5}{1}$$

$$\begin{aligned} \text{अभीष्ट प्रतिशत} &= \frac{1}{5} \times 100 \\ &= 20\% \end{aligned}$$

15. \_\_\_\_\_ is a famous Kathak dancer.  
\_\_\_\_\_ एक प्रसिद्ध कथक नर्तक/नर्तकी हैं।

- (a) Geeta Chandran/गीता चंद्रन  
(b) Padma Subrahmanyam/पद्मा सुब्रह्मण्यम  
(c) Josyula Seetharamaiah/जोसुला सीतारमैया  
(d) Birju Maharaj/बिरजू महाराज

**Ans. (d) :** कथक भारत के आठ प्रमुख शास्त्रीय नृत्यों में से उत्तर भारत मुख्यतः उत्तर-प्रदेश का प्रमुख शास्त्रीय नृत्य है। प्रमुख कथक नर्तकों में से बिरजू महाराज का नाम अग्रगण्य है। बिरजू महाराज लखनऊ घराने के मुख्य प्रतिनिधियों में से एक हैं। इन्हें भारत के द्वितीय सर्वोच्च सम्मान पद्म विभूषण से भी सम्मानित किया गया है।

16. Vinod travelled from his home to his office at a speed of 20 km/h and walked back at a speed of 5 km/h. The whole journey took 4 h. The distance between his office and his home is:  
विनोद ने अपने घर से अपने कार्यालय तक की यात्रा, 20 km/h की चाल से की और 5 km/h की चाल से वापस आया। उसे पूरी यात्रा में 4 h लगे। उसके कार्यालय और उसके घर के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 10 km (b) 6 km  
(c) 16 km (d) 8 km

**Ans. (c) :**

माना कार्यालय और उसके घर के बीच की दूरी =  $x$  km  
प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{20} + \frac{x}{5} = 4$$

$$\frac{x + 4x}{20} = 4$$

$$\frac{5x}{20} = 4$$

$$x = 16$$

अतः कार्यालय और उसके घर के बीच की दूरी = 16 km

17. Select the option that is different from the rest.  
उस विकल्प का चयन करें जो बाकी से अलग है।

- (a) Golf ball/गोल्फ की गेंद  
(b) Tennis ball/टेनिस बॉल  
(c) American football/अमेरिकन फुटबॉल  
(d) Cricket ball/क्रिकेट बॉल

**Ans. (c) :** गोल्फ बॉल, टेनिस बॉल तथा क्रिकेट बॉल का प्रयोग खेलने में किया जाता है जबकि अमेरिकन फुटबॉल एक प्रकार का खेल है अतः यह अन्य से भिन्न है।

18. In which year was The Right of Children to Free and Compulsory Education Act introduced in India?

भारत में बच्चों को मुफ्त और अनिवार्य शिक्षा का अधिकार किस वर्ष पेश किया गया था?

- (a) 2009 (b) 2011  
(c) 2002 (d) 2005

**Ans. (a) :** भारतीय संविधान के छियासीवें (86<sup>th</sup>) संविधान संशोधन अधिनियम, 2002 के द्वारा अनुच्छेद 21-क को जोड़ते हुए 6-14 आयु वर्ग के बच्चों के लिए निःशुल्क और अनिवार्य शिक्षा को मौलिक अधिकार बना दिया गया। इसी के तहत 'शिक्षा का अधिकार अधिनियम, 2009 पारित किया गया, जो 1 अप्रैल 2010 से लागू हुआ।

19. If 60% of  $x$  added to 60, then the result is  $x+20$ . The value of number  $x$  is :

यदि  $x$  का 60%, 60 में जोड़ा जाता है, तो परिणाम  $x+20$  मिलता है। संख्या  $x$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 100 (b) 90  
(c) 80 (d) 70

**Ans. (a) :** प्रश्नानुसार,

$$x \text{ का } 60\% + 60 = x + 20$$

$$x \times \frac{60}{100} + 60 = x + 20$$

$$\frac{3x}{5} + 60 = x + 20$$

$$\frac{3x + 300}{5} = x + 20$$

$$3x + 300 = 5x + 100$$

$$-2x = -200$$

$$x = 100$$

20. If the perimeter of a right angled triangle is 56 cm and the area of the triangle is  $84 \text{ cm}^2$ , then the length of the hypotenuse is:

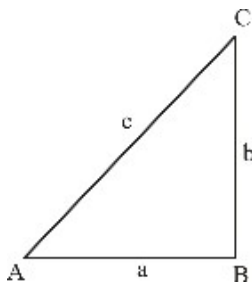
यदि समकोण त्रिभुज का परिमाप 56 cm है और त्रिभुज का क्षेत्रफल  $84 \text{ cm}^2$  है, तो कर्ण की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 25 cm (b) 24 cm  
(c) 7 cm (d) 50 cm

**Ans. (a) :** माना समकोण  $\Delta$  की भुजाये a, b और c है।

$$a^2 + b^2 = c^2 \dots\dots(i)$$

$$a + b + c = 56$$



$$c = 56 - (a + b) \dots\dots(ii)$$

$$ab = 168 \dots\dots(iii)$$

(i) और (ii) से

$$a^2 + b^2 = \{56 - (a + b)\}^2$$

$$a^2 + b^2 = 3136 + (a + b)^2 - 112(a + b)$$

$$112(a + b) = 3136 + 2ab$$

$$= 3136 + 336 \quad (ab = 168)$$

$$112(a + b) = 3472$$

$$a + b = 31 \dots\dots(iv)$$

$$a - b = 17 \dots\dots(v)$$

सभी (iv) और (v) से

$$a = 24$$

$$b = 7$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$= \sqrt{576 + 49}$$

$$= \sqrt{625}$$

$$c = 25 \text{ सेमी}$$

**21. Which one of the following country assisted India to launch its first artificial Satellite in year 1975?**

इनमें से किस देश ने भारत को वर्ष 1975 में अपना पहला कृत्रिम उपग्रह प्रक्षेपित करने के लिए सहायता प्रदान की थी?

- (a) Soviet Union/सोवियत संघ
- (b) France/फ्रांस
- (c) USA/यूएसए
- (d) UK/यूके

**Ans. (a) :** कृत्रिम उपग्रह मानव निर्मित ऐसे उपग्रह हैं जो निश्चित उद्देश्य से पृथ्वी की निश्चित कक्षा में परिक्रमा हेतु प्रक्षेपित किए जाते हैं। पहला कृत्रिम उपग्रह रूस ने 1957 में 'स्पुतनिक-1' भेजा था।

भारत ने अपना पहला कृत्रिम उपग्रह 1975 में रूस के सहयोग से भेजा था। इसका नाम भारत के महान खगोलशास्त्री एवं गणितज्ञ आर्यभट्ट के नाम पर रखा गया था।

**22. The study of the universe is known as:**  
ब्रह्मांड का अध्ययन ..... के रूप में जाना जाता है:

- (a) Anthropology/एन्थ्रोपोलॉजी
- (b) Etymology/एटिमोलॉजी
- (c) Cosmology/कॉस्मोलॉजी
- (d) Anatomy/एनाटॉमी

**Ans. (c) :**

एन्थ्रोपोलॉजी - मनुष्य जाति का विज्ञान/मानव शास्त्र

एटिमोलॉजी - व्युत्पत्तिशास्त्र (Study of the history of words)

कॉस्मोलॉजी - ब्रह्माण्ड का अध्ययन

एनाटॉमी - शरीर - रचना विज्ञान

**23. Who led India's first expedition to the Antarctic in 1982?**

इनमें से किसने 1982 में भारत के प्रथम अंटार्कटिक अभियान का नेतृत्व किया था?

- (a) Dr. APJ Abdul Kalam/डॉ. ए पी जे अब्दुल कलाम
- (b) Dr. Paramjit Singh/डॉ. परमजीत सिंह
- (c) Dr. Zahoor Qasim/डॉ. जहूर कासिम
- (d) Dr. SZ Qasim/डॉ. एस जेड कासिम

**Ans. (d) :** भारतीय अण्टार्कटिक कार्यक्रम की शुरुआत 1981 ई0 में हुई थी। प्रथम भारतीय जिन्होंने अण्टार्कटिका में भारतीय मिशन की शुरुआत की सैय्यद जहूर कासिम थे। वर्तमान में भारत के अण्टार्कटिका में तीन स्थायी अनुसंधान बेस स्टेशन हैं- दक्षिण गंगोत्री (1983), मैत्री (1988), भारती (2012)। मैत्री एवं भारती आज भी पूर्णरूप से कार्यरत हैं। भारतीय अण्टार्कटिक कार्यक्रम हेतु कार्यान्वयन एजेन्सी राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं महासागर अनुसंधान केन्द्र (NCPOR), गोवा है।

**24. which of the following pairs is NOT correctly matched (instrument to the artist)?**

निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सही सुमेलित नहीं है (कलाकार के लिए वाद्य यंत्र) ?

- (a) Pakhawaj - Shiv Kumar Sharma/पखावज - शिव कुमार शर्मा
- (b) Sitar - Pt. Ravi Shankar/सितार - पं. रविशंकर
- (c) Sarod - Amjad Ali Khan/सरोद - अमजद अली खान
- (d) Tabla - Kishan Maharaj/तबला - किशन महाराज

**Ans. (a) :** पं. रविशंकर सितार वादक, अमजद अली खान सरोद वादक तथा किशन महाराज तबला वादक हैं; जबकि शिव कुमार शर्मा सन्तूर वादक हैं न कि पखावज वादक।

**25. The sum of the even numbers between 1 and 111 is :**

1 और 111 के बीच की सम संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 3082
- (b) 3076
- (c) 3080
- (d) 3078

**Ans. (c) :** 1 से 111 के बीच की सम संख्या -

2, 4, 6, ..... 110

$$\begin{aligned} \text{पदों की संख्या} &= \frac{\ell - a}{d} + 1 \\ &= \frac{110 - 2}{2} + 1 \left\{ \begin{array}{l} \ell - \text{अन्तिम पद} \\ a - \text{प्रथम पद} \\ d - \text{सर्वान्तर} \end{array} \right\} \\ &= 54 + 1 \\ &= 55 \end{aligned}$$

प्रथम n सम संख्याओं का योग =  $\frac{n}{2}[a + \ell]$

$$\begin{aligned} \text{अतः 1-111 के बीच सम संख्याओं का योग} &= \frac{55}{2}[2 + 110] \\ &= 55 \times 56 \\ &= 3080 \end{aligned}$$

**26. If a : b = 2 : 3, then find the value of (3a + 7b) : (6a - 3b).**

यदि a : b = 2 : 3 हो, तो (3a + 7b) : (6a - 3b) का मान ज्ञान करें।

- (a) 9 : 1 (b) 6 : 1  
(c) 3 : 1 (d) 2 : 1

**Ans. (a) :** माना a = 2x

$$b = 3x$$

$$\frac{3a + 7b}{6a - 3b} = \frac{3 \times 2x + 7 \times 3x}{6 \times 2x - 3 \times 3x} = \frac{27x}{3x} = 9 : 1$$

**27. The value of  $30 - (3 \times 4 + 15 \div 3) + 8 \times 3 \div 6$  is :  $30 - (3 \times 4 + 15 \div 3) + 8 \times 3 \div 6$  का मान ज्ञात कीजिए।**

- (a) 15 (b) 21  
(c) 19 (d) 17

**Ans. (d) :** प्रश्न से,

$$\begin{aligned} &30 - (3 \times 4 + 15 \div 3) + 8 \times 3 \div 6 \\ &= 30 - \left(12 + 15 \times \frac{1}{3}\right) + 8 \times 3 \times \frac{1}{6} \\ &= 30 - 17 + 4 \\ &= 17 \end{aligned}$$

**28. At what simple interest rate per annum will a sum of money become four times of itself in 20 years?**

कितने प्रतिशत वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर एक धनराशि 20 वर्षों में स्वयं की चार गुनी हो जाएगी?

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

**Ans. (d) :** माना मूलधन = ₹P

$$\text{तब मिश्रधन} = ₹4P$$

$$\text{समय} = 20 \text{ वर्ष}$$

$$\text{दर (r) = ?}$$

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{P \times r \times t}{100}$$

$$4P - P = \frac{P \times r \times 20}{100}$$

$$3P = \frac{P \times r \times 20}{100}$$

$$r = 15\%$$

**29. Find the value of (?)**

$$6^{1.2} \times 36^2 \times 30^{2.4} \times 25^{1.3} = 30^5$$

$6^{1.2} \times 36^2 \times 30^{2.4} \times 25^{1.3} = 30^5$  में (?) का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 2.6 (b) 0.7  
(c) 1.4 (d) 0.1

**Ans. (b) :** माना ? = x

$$6^{1.2} \times 36^x \times 30^{2.4} \times 25^{1.3} = 30^5$$

$$6^{1.2} \times (6^2)^x \times (6 \times 5)^{2.4} \times (5^2)^{1.3} = 30^5$$

$$6^{1.2} \times 6^{2x} \times 6^{2.4} \times 5^{2.4} \times 5^{2.6} = 30^5$$

$$6^{3.6+2x} \times 5^5 = 30^5$$

$$6^{3.6+2x} \times 5^5 = 6^5 \times 5^5$$

घातों की तुलना करने पर

$$3.6 + 2x = 5$$

$$2x = 1.4$$

$$x = 0.7$$

**30. The 'National War Memorial' inaugurated by Prime Minister Narendra Modi is in:**

'राष्ट्रीय युद्ध स्मारक (National War Memorial)' कहाँ स्थित है, जिसका उद्घाटन प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी जी द्वारा किया गया था?

- (a) Kolkata/कोलकाता  
(b) New Delhi/नई दिल्ली  
(c) Mumbai/मुंबई  
(d) Bengaluru/बेंगलुरु

**Ans. (b) :** राष्ट्रीय युद्ध स्मारक का उद्घाटन 25 फरवरी, 2019 को प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी द्वारा नई दिल्ली में किया गया था। यह देश के लिए शहीद होने वाले सैनिकों के सम्मान में तथा उनके प्रति देश की श्रद्धांजलि का प्रतीक है। यह युद्ध स्मारक आजादी के बाद शहीद हुए उन 25,942 सैनिकों को समर्पित है। (इसमें उनके नाम भी उकेरे गये हैं) जिन्होंने भारत-चीन युद्ध (1962), भारत-पाकिस्तान युद्ध (1947, 1965, 1971 और 1999) तथा श्रीलंका में भारतीय शान्ति सेना के संचालन के दौरान अपने प्राणों की आहुति दी थी।

**31. Which of the following companies owns KUKA Robotics (Industrial Robots)?**

इनमें से किस कंपनी के पास KUKA राबोटिक्स (औद्योगिक रोबोट) का स्वामित्व है?

- (a) Paslin Group, USA/पासलिन समूह, यूएसए  
 (b) Kion Group, China/कियोन समूह, चीन  
 (c) Hocoma Group, Switzerland/होकोमा ग्रुप, स्विट्जरलैंड  
 (d) Midea Group, China/मीडिया समूह, चीन

**Ans. (d) :** कूका रोबोटिक्स एक जर्मन फैक्टरी ऑटोमेशन एवं औद्योगिक रोबोट कम्पनी है। वर्ष 2016 से इसका स्वामित्व चीनी कम्पनी मीडिया ग्रुप के पास है। ध्यातव्य है कि इसकी स्थापना जर्मनी के ऑग्सबर्ग में जोहान जोसेफ केलर और जैकब कनप्पिच द्वारा की गई थी। इसका मुख्यालय जर्मनी के ऑग्सबर्ग में है।

**32. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it.**

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उस संख्या का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।



- (a) 8 (b) 2  
 (c) 4 (d) 6

**Ans. (a) :** जिस प्रकार,

आकृति 1 में-

$$6 \times 4 = 24$$

आकृति 2 में-

$$7 \times 5 = 35$$

उसी प्रकार,

आकृति 3 में-

$$6 \times 3 = 18$$

**33. If the difference between the exterior and the interior angles of a regular polygon is  $60^\circ$ , with an interior angle being greater than the corresponding exterior angle, then find the number of sides of the polygon.**

यदि एक नियमित बहुभुज के बाहरी और आंतरिक कोणों के बीच का अंतर  $60^\circ$  है, जिससे एक आंतरिक कोण संगत बाहरी कोण से बड़ा है, तो बहुभुज के पक्षों की संख्या ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (a) :** माना बाह्य कोण =  $x$

आन्तरिक कोण =  $y$

$$x + y = 180^\circ$$

$$x - y = 60^\circ \quad (\text{दिया है})$$

$$2x = 240^\circ$$

$$x = 120^\circ$$

$$x + y = 180^\circ$$

$$y = 60^\circ$$

एक आन्तरिक कोण बाह्य कोण से बड़ा है तब

आन्तरिक कोण ( $y$ ) =  $120^\circ$

बाह्य कोण ( $x$ ) =  $60^\circ$

$$\text{बहुभुज का प्रत्येक बाह्य कोण} = \frac{360^\circ}{n}$$

$$60 = \frac{360^\circ}{n} \quad (\text{जहाँ } n = \text{भुजाओं की संख्या})$$

$$n = 6$$

**34. Google Drive, Sky Drive and Dropbox are perfect examples of:**

गूगल ड्राइव, स्काई ड्राइव और ड्रॉपबॉक्स इसके आदर्श उदाहरण हैं?

- (a) internet computing/इंटरनेट कम्प्यूटिंग  
 (b) virtual drives/वर्चुअल मेमोरी  
 (c) virtual reality/वर्चुअल रियलिटी  
 (d) cloud storage services/क्लाउड स्टोरेज सर्विसेज

**Ans. (d) :** गूगल ड्राइव, स्काई ड्राइव और ड्रॉपबॉक्स क्लाउड स्टोरेज सर्विसेज का उदाहरण हैं। क्लाउड स्टोरेज सुविधा मोबाइल लैपटॉप या PC पर अपने डेटा (तस्वीर या डॉक्यूमेंट) स्टोर करने के बजाय किसी और जगह सर्वर पर स्टोर रखने की सुविधा प्रदान करता है। इस प्रकार हमारे डिवाइस का स्टोरेज बचता है और हमारी आवश्यक फाइल्स भी क्लाउड में स्टोर रहती हैं।

**35. If  $x^2 - 3x + 1 = 0$ , then the value of**

$$x^2 + x + \left(\frac{1}{x}\right) + \left(\frac{1}{x^2}\right) \text{ is :}$$

$$\text{यदि } x^2 - 3x + 1 = 0 \text{ हो, तो } x^2 + x + \left(\frac{1}{x}\right) + \left(\frac{1}{x^2}\right)$$

का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 2 (b) 10  
 (c) 6 (d) 8

**Ans. (b) :** प्रश्न से,

$$x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$x \left( x - 3 + \frac{1}{x} \right) = 0$$

$$x + \frac{1}{x} = 3 \dots\dots\dots (i)$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$$x^2 + \frac{1}{x^2} + 2 \times x \times \frac{1}{x} = 9$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 9 - 2$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 7 \dots\dots\dots (ii)$$

समी. (i) और (ii) को जोड़ने पर

$$x^2 + x + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x} = 3 + 7$$

अतः  $x^2 + x + \left(\frac{1}{x}\right) + \left(\frac{1}{x^2}\right) = 10$

36. The sum of two numbers is 98 and their HCF is 14. How many such pairs can be formed?  
दो संख्याओं का योग 98 है और उनका म.स.प. (HCF) 14 है। ऐसे कितने युग्म बनाए जा सकते हैं?

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

**Ans. (c) :** माना संख्याएं क्रमशः  $14x$  तथा  $14y$  हैं।

प्रश्नानुसार,

$$14x + 14y = 98$$

$$14(x+y) = 98$$

$$x + y = 7$$

$$\text{युग्म की संख्या} = (1, 6) (2, 5) (3, 4) = 3$$

37. Which galaxy is the nearest to the Milky Way?  
हमारी आकाशगंगा मिल्की वे के सबसे नजदीक कौन-सी आकाशगंगा है?

- (a) Whirlpool Galaxy/भंवर आकाशगंगा  
(b) Andromeda Galaxy/एण्ड्रोमेडा आकाशगंगा  
(c) Virgo Stellar Stream/वर्गो स्टेलर स्ट्रीम  
(d) Triangulum Galaxy/ट्राएंगुलम आकाशगंगा

**Ans. (b) :** गुरुत्वाकर्षण बल के अधीन बंध गैस, धूल तथा अरबों तारों के विशाल तंत्र को आकाश गंगा कहते हैं।

हमारा सौरमंडल जिस आकाशगंगा में स्थित है उसे 'मंदाकिनी' कहते हैं। मंदाकिनी का वह भाग, जो पृथ्वी से प्रकाश सरिता के समान दिखाई देती है, 'स्वर्ग की गंगा' या 'मिल्की वे' कहलाती है। यह हमारी आकाशगंगा का ही एक भाग है। इसके सर्वाधिक पास स्थित आकाशगंगा 'एण्ड्रोमेडा' है।

38. How will you write 3.33 hours in hours, minutes and seconds?

आप 3.33 घंटे को घंटे, मिनट और सेकंड में कैसे लिखेंगे?

- (a) 3 hours, 19 minutes, 48 seconds/3 घंटे, 19 मिनट, 48 सेकंड  
(b) 3 hours, 30 minutes, 3 seconds/3 घंटे, 30 मिनट, 3 सेकंड  
(c) 3 hours, 33 minutes/3 घंटे, 33 मिनट  
(d) 3 hours, 30 minutes, 30 seconds/3 घंटे, 30 मिनट, 30 सेकंड

**Ans. (a) :** 3.33 घंटे

$$3 \text{ घंटे} + \frac{33}{100} \times 60 \text{ मिनट}$$

$$3 \text{ घंटे} + \frac{99}{5} \text{ मिनट}$$

$$3 \text{ घंटे} + 19 \text{ मिनट} + \frac{4}{5} \text{ मिनट}$$

$$3 \text{ घंटे} + 19 \text{ मिनट} + \frac{4}{5} \times 60 \text{ सेकंड}$$

$$3 \text{ घंटे} 19 \text{ मिनट} 48 \text{ सेकंड}$$

39. A question is given followed by two arguments. Decide which of the arguments is/are strong with respect to the question.

Question :

Does assigning class monitors harbour the feeling of jealousy among students?

Arguments :

(i) Yes, all class monitors start to behave arrogantly.

(ii) No, it teaches them equity by providing every student a chance to learn team spirit under a leader.

नीचे एक प्रश्न के बाद दो तर्क दिए गए हैं। निर्धारित करें कि प्रश्न के संदर्भ में कौन से तर्क पुष्ट हैं?

प्रश्न:

क्या कक्षा के मॉनीटर्स की नियुक्ति से छात्रों में घृणा की भावना उत्पन्न होती है?

तर्क:

(i) हाँ, सभी कक्षा मॉनिटर घमंड पूर्ण व्यवहार करते हैं।

(ii) नहीं, इससे सभी छात्रों को एक नेता के नेतृत्व में टीम भावना सीखने का मौका मिलता है तथा उनमें समानता का भाव विकसित होता है।

(a) Only argument (ii) is strong./केवल तर्क (ii) पुष्ट है।

(b) Both the arguments are strong./दोनों तर्क पुष्ट हैं।

(c) None of the arguments are strong./कोई भी तर्क पुष्ट नहीं है।

(d) Only argument (i) is strong./केवल तर्क (i) पुष्ट है।

**Ans. (a) :** दिये गये प्रश्न के अनुसार केवल तर्क (ii) पुष्ट है।

40. Which nation hosted the 14<sup>th</sup> Conference of Parties (COP) of the United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD)?

मरुस्थलीकरण (UNCCD) से निपटने के लिए संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन के 14वें सम्मेलन (COP) की मेजबानी किस देश ने की ?

- (a) South Africa/दक्षिण अफ्रीका  
(b) UAE/संयुक्त अरब अमीरात  
(c) China/चीन  
(d) India/भारत

**Ans. (d) :** संयुक्त राष्ट्र मरुस्थलीकरण रोकथाम कन्वेंशन से संबंधित पक्षकारों के सम्मेलन के 14वें सत्र (COP-14) की मेजबानी भारत ने सितम्बर 2019 में की। यह सम्मेलन मरुस्थलीकरण से निपटने के वैश्विक प्रयासों पर केन्द्रित था। ध्यातव्य है कि हाल ही में (NOV 2021) ग्लासगो में (स्कोटलैण्ड)



में UNFCCC (United Nation Framework convention on climate change) का 26वां सम्मेलन (COP26) सम्पन्न हुआ। इसी सम्मेलन में भारत के प्रधानमंत्री ने पञ्चाभूत नाम से पाँच प्रतिबद्धताएँ व्यक्त की।

41. Select the option in which the words share the same relationship as that shared by the given pair of words.

Car : Travel

उस विकल्प का चयन करें जिसमें शब्द वही संबंध साझा करते हैं जो दिए गए शब्दों के जोड़े द्वारा साझा किए गए हैं:

कार : यात्रा

- (a) Apple : Juicer/सेब : जूसर  
(b) Book : Read/किताब : पढ़ना  
(c) Fat : Thin/मोटा : पतला  
(d) Food : Fire/खाना : आग

Ans. (b) : जिस प्रकार कार से यात्रा करते हैं, उसी प्रकार किताब से पढ़ते हैं।

42. In which of the following cities was the 33 ft tall bronze statue of Swami Vivekananda inaugurated on National Youth Day in 2019?

निम्नलिखित में से किस शहर में वर्ष 2019 में राष्ट्रीय युवा दिवस पर स्वामी विवेकानंद की 33 फीट ऊँची कांस्य प्रतिमा का उद्घाटन किया गया था?

- (a) Vadodara, Gujarat/वडोदरा, गुजरात  
(b) Ranchi, Jharkhand/राँची, झारखंड  
(c) Gwalior, Madhya Pradesh/ग्वालियर, मध्य प्रदेश  
(d) Warangal, Telangana/वारंगल, तेलंगाना

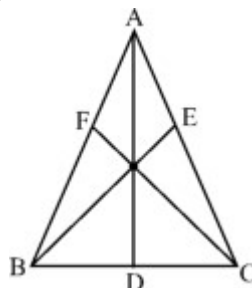
Ans. (b) : राँची (झारखंड) में राष्ट्रीय युवा दिवस (12 जनवरी) 2019 के अवसर पर स्वामी विवेकानंद की 33 फीट ऊँची कांस्य प्रतिमा का अनावरण किया गया।

43. Which of the following statements is true with respect to a triangle?

त्रिभुज के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

- (a) The concurrent point of altitudes is called centroid./ऊँचाई के समवर्ती बिन्दु को केन्द्रक कहा जाता है  
(b) The sum of medians is less than perimeter./माध्यिकाओं का योग परिमाप से कम होता है  
(c) The concurrent point of internal angle bisectors is called orthocenter./आंतरिक कोण समद्विभाजक के समवर्ती बिन्दु को आर्थोसेंटर कहा जाता है  
(d) Any two sides together are less than twice the median of remaining side./कोई बनी दो भुजाएँ एक साथ शेष भुजा की माध्यिका के दोगुने से कम होती हैं

Ans. (b) :



यहाँ AD, BE तथा CF त्रिभुज की माध्यिकाएँ हैं  
 $AB+BC+CA > AD+BE+CF$

44. If  $a \times b = a + b + \left(\sqrt{\frac{a}{b}}\right) + \sqrt{ab}$ , then what will be the value of  $16 \times 4$ ?

यदि  $a \times b = a + b + \left(\sqrt{\frac{a}{b}}\right) + \sqrt{ab}$  हो, तो  $16 \times 4$

का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 32 (b) 28  
(c) 30 (d) 26

Ans. (c) : दिया है,

$$a \times b = a + b + \left(\sqrt{\frac{a}{b}}\right) + \sqrt{ab}$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} 16 \times 4 &= 16 + 4 + \left(\sqrt{\frac{16}{4}}\right) + \sqrt{(16 \times 4)} \\ &= 20 + 2 + 8 \\ &= 30 \end{aligned}$$

45. If in a certain code language, ALCHEMIST is written as YJAFCKGQR, how will ALPHONSE be written as in that language?

यदि किसी कूट भाषा में, ALCHEMIST को YJAFCKGQR लिखा गया है, तो उसी कूट भाषा में ALPHONSE को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) XJNFMLQC (b) YJNFMLQC  
(c) YJNFMNQC (d) YJNGMLQC

Ans. (b) :

जिस प्रकार,

A  $\xrightarrow{-2}$  Y  
L  $\xrightarrow{-2}$  J  
C  $\xrightarrow{-2}$  A  
H  $\xrightarrow{-2}$  F  
E  $\xrightarrow{-2}$  C  
M  $\xrightarrow{-2}$  K  
I  $\xrightarrow{-2}$  G  
S  $\xrightarrow{-2}$  Q  
T  $\xrightarrow{-2}$  R

उसी प्रकार,

A  $\xrightarrow{-2}$  Y  
L  $\xrightarrow{-2}$  J  
P  $\xrightarrow{-2}$  N  
H  $\xrightarrow{-2}$  F  
O  $\xrightarrow{-2}$  M  
N  $\xrightarrow{-2}$  L  
S  $\xrightarrow{-2}$  Q  
E  $\xrightarrow{-2}$  C

46. Name the scheme that was launched on 8 April 2015, under which a loan of up to ₹ 50,000 is given under sub-scheme 'Shishu'; between ₹50,000 to ₹5.0 lakh under sub-scheme 'Kishore'; and between ₹5.0 lakh to ₹10.0 lakh under sub-scheme 'Tarun'.

8 अप्रैल 2015 को शुरू की गई उस योजना का नाम बताइए, जिसके अंतर्गत उप-योजना 'शिशु' के तहत ₹50,000; उप-योजना 'किशोर' के तहत ₹50,000 से ₹5.0 लाख के बीच; और उप-योजना 'तरुण' के तहत के तहत ₹5.0 लाख से ₹10.0 लाख के बीच का ऋण प्रदान किया जाता है।

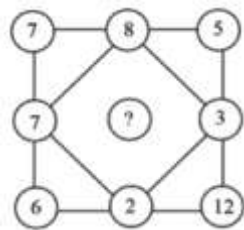
- (a) Pradhan Mantri Jeevan Jyoti Bima Yojana (PMJJBY)/प्रधानमंत्री जीवन ज्योति बीमा योजना (PMJJBY)  
(b) Atal Pension Yojana (APY)/अटल पेंशन योजना (APY)  
(c) Pradhan Mantri Suraksha Bima Yojana (PMSBY)/प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना (PMSBY)  
(d) Pradhan Mantri Mudra Yojana (PMMY)/प्रधानमंत्री मुद्रा योजना (PMMY)

**Ans. (d) :** प्रधानमंत्री मुद्रा योजना की शुरुआत 8 अप्रैल, 2015 को गैर-कॉर्पोरेट, गैर-कृषि लघु/सूक्ष्म उद्यमों हेतु 50,000 से 10 लाख तक ऋण प्रदान करने के उद्देश्य से की गई थी। इस योजना के तहत तीन प्रकार के ऋण प्रदान किए जाते हैं-

शिशु	-	50,000 तक के ऋण
किशोर	-	50,000 - 5 लाख
तरुण	-	500,000 - 10 लाख

47. Study the given pattern carefully and select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और दिए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो कि प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।



- (a) 8 (b) 12  
(c) 5 (d) 10

**Ans. (d) :**

बाहरी शीर्ष पर लिखी संख्याओं का योग =  $7+5+12+6$   
= 30

आन्तरिक शीर्ष पर लिखी संख्याओं का योग =  $8+3+7+2$   
= 20

अन्तर =  $30 - 20 = 10$

48. The  $\bigcirc$  represents a set of calculations that are common across all the given equations. Identify the calculations involved and solve the third equation on the same basis:

$\bigcirc$  उन गणनाओं के समूह को निरूपित करता है, जो दिए गए सभी समीकरणों के लिए उभयनिष्ठ हैं। इसमें शामिल गणनाओं की पहचान कीजिए और उसके आधार पर तीसरे समीकरण को हल कीजिए:

$$4 \bigcirc 3 = 16:9:25$$

$$6 \bigcirc 2 = 36:4:40$$

$$7 \bigcirc 4 = ? : ? : ?$$

- (a) 54, 11, 18 (b) 10, 6, 4  
(c) 49, 16, 65 (d) 72, 5, 12

**Ans. (c) :** जिस प्रकार,

$$4 \bigcirc 3 = 16:9:25$$

$$(4)^2 = 16$$

$$(3)^2 = 9$$

$$16 + 9 = 25$$

$$16 : 9 : 25$$

तथा

$$6 \bigcirc 2 = 36:4:40$$

$$(6)^2 = 36$$

$$(2)^2 = 4$$

$$36 + 4 = 40$$

$$36 : 4 : 40$$

उसी प्रकार,

$$7 \bigcirc 4 = 49:16:65$$

$$(7)^2 = 49$$

$$(4)^2 = 16$$

$$49 + 16 = 65$$

$$49 : 16 : 65$$

49. 'Nuclear Fusion' is the process of combining of two or more light nuclei. What is the required temperature (approximately) for nuclear fusion?

'नाभिकीय संलयन' दो या दो से अधिक प्रकाश नाभिकों के संयोजन की प्रक्रिया है। परमाणु संलयन के लिए आवश्यक तापमान (लगभग) क्या है?

- (a) 100 million K (b) 812 million K  
(c) 10 million K (d) 810 million K

**Ans. (a) :** कई छोटे नाभिकों का एक बड़े नाभिक में संयोजन होने की प्रक्रिया को नाभिकीय संलयन कहा जाता है। इस प्रक्रिया के दौरान अत्यधिक उच्च मात्रा में ऊर्जा निकलती है। सौर-ऊर्जा का स्रोत नाभिकीय संलयन की प्रक्रिया ही है।

50. What is the meaning of 'Lokayukta' in the Constitution of India?

भारतीय संविधान में 'लोकायुक्त' का क्या अर्थ है?

- (a) A body created to look into the complaints made with respect to frauds in the financial sector/वित्तीय क्षेत्र में होने वाली धोखाधड़ी के संबंध में की गई शिकायतों पर कार्यवाही करने के लिए बनाया गया निकाय
- (b) A body operating at the central level to investigate civil servant or politician with respect to complaint made against them for corruption/लोक सेवकों या किसी भी राजनेता के खिलाफ भ्रष्टाचार संबंधी शिकायत की जांच करने के लिए केंद्रीय स्तर पर संचालित एक निकाय
- (c) A body operating at the state level to investigate an individual's complaint against public servants or any politician with respect to corruption/लोक सेवकों या किसी भी राजनेता के खिलाफ किसी व्यक्ति की भ्रष्टाचार संबंधी शिकायत की जांच करने के लिए राज्य स्तर पर संचालित एक निकाय है।
- (d) It is also called 'Ombudsman'./इसे 'लोकपाल' भी कहा जाता है।

**Ans. (c) :** राज्यों में भ्रष्टाचार-रोधी प्राधिकरण जिसकी नियुक्ति सरकार द्वारा जनता के हितों के लिए की जाती है; लोकायुक्त कहलाता है। वर्ष 1966 में मोरारजी देसाई की अध्यक्षता में गठित प्रशासनिक सुधार आयोग ने लोकायुक्त संस्था की स्थापना की सिफारिश की थी। लोकायुक्त कार्यालय की स्थापना लोकपाल एवं लोकायुक्त अधिनियम 2013 के तहत की गई।

51. As of October 2020, how many IIMs (Indian Institutes of Management) are there?

अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, कितने आईआईएम ( भारतीय प्रबंधन संस्थान ) मौजूद हैं?

- (a) 16 (b) 20  
(c) 24 (d) 12

**Ans. (b) :** वर्तमान में भारत में कुल बीस आईआईएम कॉलेज हैं। भारतीय प्रबंधन संस्थान प्रबंधन के क्षेत्र में उच्च कौशल तथा गुणवत्ता युक्त शिक्षा प्रदान कर छात्रों को विश्वस्तरीय प्रबंधन क्षेत्र में कैरियर बनाने हेतु लक्ष्यप्रतिष्ठित संस्थान है।

52. Which country unveiled the world's first floating nuclear power station?

किस देश ने दुनिया के पहले तैरते परमाणु ऊर्जा स्टेशन का अनावरण किया?

- (a) Russia/रूस  
(b) USA/संयुक्त राज्य अमेरिका  
(c) India/भारत  
(d) China/चीन

**Ans. (a) :** वर्ष 2018 में रूस ने दुनिया का पहला तैरता हुआ परमाणु ऊर्जा संयंत्र लांच किया। इसका नाम 'एकेडेमिक लोमोनोसोव' है। पर्यावरणविदों ने इसकी प्रभावशीलता के दृष्टिगत इसको 'बर्फ पर चेरनोबिल' और 'परमाणु टाइटेनिक' नाम दिया है।

53. Two letters are selected from the word 'TENDULKAR'. The probability that both are vowels is :

'TENDULKAR' शब्द से दो अक्षर चुने जाते हैं। दोनों अक्षरों के स्वर होने की प्रायिकता क्या है?

- (a)  $\frac{2}{9}$  (b)  $\frac{1}{12}$   
(c)  $\frac{5}{9}$  (d)  $\frac{5}{12}$

**Ans. (b) :** कुल घटित संभावना =  $n(s) = 9C_2$

$$= \frac{9 \times 8}{2 \times 1} \\ = 36$$

संभावित घटित संभावना  $n(E) = 3C_2$

$$= \frac{3 \times 2}{2 \times 1} \\ = 3$$

$$\text{प्रायिकता } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$$

54. The digit in the unit's place of the product  $61 \times 62 \times 63 \times \dots \times 69$  is :

$61 \times 62 \times 63 \times \dots \times 69$  के गुणनफल के इकाई के स्थान पर कौन सा अंक होगा?

- (a) 0 (b) 2  
(c) 4 (d) 3

**Ans. (a) :**  $61 \times 62 \times 63 \times \dots \times 69$

65 और 62 मिलकर के शून्य बना देंगे इसलिए इसका इकाई अंक शून्य आयेगा।

55. The distance between two stations A and B is 420 km. A train starts from A at 3 p.m. and travels towards B at a speed of 60 km/h. Another train starts from B at 4 p.m. and travels towards A at a speed of 30 km/h. At what time do they meet?

दो स्टेशनों 'A' और 'B' के बीच की दूरी 420 km है। एक रेलगाड़ी स्टेशन 'A' से दोपहर बाद 3 बजे, 60 km/h की चाल से स्टेशन 'B' की ओर चलना आरंभ करती है। दूसरी रेलगाड़ी स्टेशन 'B' से शाम 4 बजे, 30 km/h की चाल से स्टेशन 'A' की ओर चलना आरंभ करती है। वे किस समय पर एक दूसरे से मिलेंगी?

- (a) 10 p.m./रात 10 बजे  
 (b) 10:30 pm/रात 10:30 बजे  
 (c) 9 p.m./रात 9 बजे  
 (d) 8 p.m./रात 8 बजे

**Ans. (d) :**

पहली रेलगाड़ी द्वारा 1 घंटे में तय की गयी दूरी = 60km  
 शेष दूरी = 420 - 60  
 = 360 km  
 दोनों रेलगाड़ी को एक दूसरे से मिलने में लगा समय  
 =  $\frac{\text{बीच की दूरी}}{\text{सापेक्षिक चाल}}$   
 =  $\frac{360}{60+30}$   
 = 4 घंटे

दोनों ट्रेनों के मिलने का समय = 4 : 00PM + 4h = 8 Pm

**56. Select the option in which the words do NOT share the same relationship as that shared by the rest.**

उस विकल्प का चयन करें जिसमें शब्द वही संबंध साझा नहीं करते हैं जो बाकी द्वारा साझा किए गए हैं।

- (a) Parrot : Bird/तोता : चिड़िया  
 (b) Carrot : Vegetable/मूली : सब्जी  
 (c) Car : Vehicle/कार : वाहन  
 (d) Fruit : Tree/फल : पेड़

**Ans. (d) :** जिस प्रकार तोता, पक्षी के अन्तर्गत आते हैं, गाजर सब्जी के अन्तर्गत आते हैं, कार, गाड़ी के अन्तर्गत आते हैं जबकि फल, पेड़ के अन्तर्गत नहीं आता है अतः ये अन्य से भिन्न है।

**57. If the side of an equilateral triangle is  $2\sqrt{2}$  cm, then the length of the perpendicular drawn from vertex to the side is :**

यदि एक समबाहु त्रिभुज की भुजा  $2\sqrt{2}$  cm है, तो शीर्ष से भुजा पर खींचे गए लंब की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\sqrt{5}$  cm  
 (b)  $\sqrt{6}$  cm  
 (c)  $\sqrt{7}$  cm  
 (d) 2 cm

**Ans. (b) :** समबाहु त्रिभुज की भुजा (a) =  $2\sqrt{2}$

$$\begin{aligned}\text{समबाहु त्रिभुज की ऊँचाई} &= \frac{a\sqrt{3}}{2} \\ &= \frac{2\sqrt{2} \times \sqrt{3}}{2} \\ &= \sqrt{6}\end{aligned}$$

**58. If  $x = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$  and  $y = \frac{1}{x}$  then what will be the value of  $x^2 + y^2$ ?**

यदि  $x = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$  और  $y = \frac{1}{x}$  हो, तो  $x^2 + y^2$  का मान

ज्ञात कीजिए।

- (a) 4  
 (b) 6  
 (c) 7  
 (d) 5

**Ans. (c) :** दिया है :

$$x = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$$

$(\sqrt{5}+1)$  से अंश और हर में गुणा करने पर,

$$x = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1} \times \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}+1}$$

$$x = \frac{(\sqrt{5}+1)^2}{(\sqrt{5})^2 - 1^2}$$

$$x = \frac{5+1+2\sqrt{5}}{4}$$

$$x = \frac{3+\sqrt{5}}{2}$$

$$y = \frac{1}{x} = \frac{1}{\frac{3+\sqrt{5}}{2}} = \frac{2}{3+\sqrt{5}}$$

$(3-\sqrt{5})$  से अंश और हर में गुणा करने पर,

$$\frac{2}{3+\sqrt{5}} \times \frac{3-\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}}$$

$$\frac{2(3-\sqrt{5})}{4} = \frac{3-\sqrt{5}}{2}$$

$$y = \frac{3-\sqrt{5}}{2}$$

$$x^2 + y^2 = \left(\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)^2 + \left(\frac{3-\sqrt{5}}{2}\right)^2$$

$$= \frac{(3+\sqrt{5})^2 + (3-\sqrt{5})^2}{4}$$

$$= \frac{9+5+6\sqrt{5}+9+5-6\sqrt{5}}{4}$$

$$= \frac{28}{4}$$

$$= 7$$

59. Which of the following freedom fighters was a co-founder of Swaraj Party along with Motilal Nehru?

इनमें से कौन से स्वतंत्रता सेनानी, मोतीलाल नेहरू के साथ स्वराज पार्टी के सह-संस्थापक थे?

- (a) Rash Behari Ghosh/रस बिहारी घोष  
(b) Ambica Charan Mazumdar/अंबिका चरण मजूमदार  
(c) Chittaranjan Das/चित्तरंजन दास  
(d) Bhupendra Nath Bose/भूपेंद्र नाथ बोस

**Ans. (c) :** स्वराज पार्टी का गठन 1923 ई० में देशबन्धु चित्तरंजन दास तथा मोतीलाल नेहरू द्वारा किया गया। सी.आर.दास इसके अध्यक्ष व मोतीलाल नेहरू इसके महासचिव थे।

60. Solve the following.  
निम्नलिखित को हल करें:

$$3.\overline{36} - 2.\overline{05} + 1.\overline{33} = ?$$

- (a)  $2.\overline{63}$  (b)  $2.\overline{64}$   
(c)  $2.\overline{60}$  (d)  $2.\overline{61}$

**Ans. (b) :**  $3.\overline{36} - 2.\overline{05} + 1.\overline{33}$   

$$= \frac{336-3}{99} - \frac{205-2}{99} + \frac{133-1}{99}$$
  

$$= \frac{333}{99} - \frac{203}{99} + \frac{132}{99}$$
  

$$= \frac{333-203+132}{99}$$
  

$$= \frac{262}{99}$$
  

$$= 2.\overline{64}$$

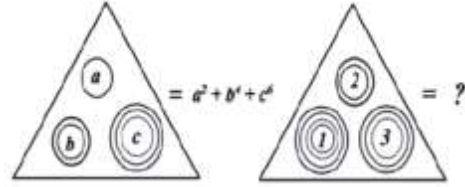
61. Who amongst the following became the Acting Prime Minister of India twice?

इनमें से कौन दो बार भारत के कार्यवाहक प्रधानमंत्री (Acting Prime Minister) बने?

- (a) Indira Gandhi/इंदिरा गांधी  
(b) Morarji Desai/मोरारजी देसाई  
(c) Charan Singh/चरण सिंह  
(d) Gulzarilal Nanda/गुलजारी लाल नंदा

**Ans. (d) :** गुलजारी लाल नंदा दो बार भारत के कार्यवाहक प्रधानमंत्री पद पर रहे। प्रथम बार पं. जवाहर लाल नेहरू की मृत्यु के बाद 1964 ई. में तथा दूसरी बार लाल बहादुर शास्त्री की मृत्यु के बाद 1966 ई. में कार्यवाहक प्रधानमंत्री बने।

62.  $a^2 + b^4 + c^6$  is logically related to the first diagram as shown below. Following the same logic, find the value that will replace the (?) in the second diagram?



$a^2 + b^4 + c^6$  किसी तरीके से पहले रेखाचित्र से संबंधित हैं। उसी तरीके का पालन करते हुए दूसरे रेखाचित्र में प्रश्न चिह्न (?) का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 746 (b) 420  
(c) 540 (d) 500

**Ans. (a) :** प्रश्न से,

$$2^4 + 1^8 + 3^6$$

$$16 + 1 + 729$$

$$746$$

नोट :- दिये वृत्त की संख्या में 2 से गुणा करके वृत्त के अन्दर लिखी संख्या के घात के रूप में लिखा गया है।

63. A sum of money lent out at simple interest amounts to ₹600 after two years and to ₹900 after a further period of 5 years. The interest rate is:

साधारण ब्याज पर उधार दी गई धनराशि दो वर्ष के बाद ₹600 हो जाती है, और अगले 5 वर्ष की अतिरिक्त अवधि के बाद ₹900 हो जाती है। ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 12% (b) 13%  
(c) 12.5% (d) 10%

**Ans. (c) :** प्रश्नानुसार,

$$2 \text{ वर्ष का साधारण ब्याज (SI)} = ₹600$$

$$\text{तथा } 7 (2+5) \text{ वर्ष का साधारण ब्याज (SI)} = ₹900$$

$$\therefore 5 \text{ वर्ष का साधारण ब्याज (SI)} = 900 - 600$$

$$= ₹300$$

$$2 \text{ वर्ष का साधारण ब्याज (SI)} = \frac{300 \times 2}{5}$$

$$SI = ₹120$$

$$\text{मूलधन (P)} = 600 - 120$$

$$= ₹480$$

$$\text{अतः दर (R)} = \frac{SI \times 100}{P \times T}$$

$$R = \frac{120 \times 100}{2 \times 480}$$

$$R = 12.5\%$$

64. If  $x^{11} = y^0$  and  $x = 2y$ , then  $y$  is equal to :

यदि  $x^{11} = y^0$  और  $x = 2y$  है, तो  $y$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (d) :** दिया है;

$$x^{11} = y^0 \dots\dots\dots (i)$$

$$x = 2y \dots\dots\dots (ii)$$

$x = 2y$  रखने पर

$$(2y)^{11} = y^0 \quad [y^0 = 1]$$

$$2^{11} \times y^{11} = 1$$

$$y^{11} = \frac{1}{2^{11}}$$

$$y = \sqrt[11]{\frac{1}{2^{11}}}$$

$$y = \frac{1}{2}$$

65. 16 men can finish a piece of work in 8 days while 20 women and 4 men can do it in 16 days. In how many days can 10 women complete the entire work by themselves?

16 पुरुष किसी कार्य को 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि 20 महिलाएं और 4 पुरुष उसी कार्य को 16 दिनों में कर सकते हैं। उस कार्य को 10 महिलाएं मिलकर कितने दिनों में पूरा कर सकती हैं?

- (a) 40 days/40 दिन (b) 60 days/60 दिन  
(c) 64 days/64 दिन (d) 48 days/48 दिन

**Ans. (c) :**  $16M \times 8 = (20W + 4M) \times 16$  जहाँ M = पुरुष  
 $16M = 40W + 8M$  W = महिला  
 $8M = 40W$   
 $\frac{M}{W} = \frac{5}{1}$   
 $16M \times 8 = 10W \times d_2$   
 $16 \times 5 \times 8 = 10 \times 1 \times d_2$  (M = 5 रखने पर)  
 $d_2 = 64$  दिन

66. Which of the following statements is true?  
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

- (a) HCF of fractions = LCM of numerators/HCF of denominators/भिन्नों का म.स.प. = अंशों का ल.स.प. (LCM)/हरों का म.स.प. (HCF)  
 (b) LCM of fractions = HCF of numerators/LCM of denominators/भिन्नों का ल.स.प. = अंशों का म.स.प. (HCF)/हरों का ल.स.प. (LCM)  
 (c) HCF of fractions = HCF of numerators/LCM of denominators/भिन्नों का म.स.प. (HCF) = अंशों का म.स.प. (HCF)/हरों का ल.स.प. (LCM)

- (d) The numbers are said to be co-prime if their LCM is 1/उन संख्याओं को असहभाज्य (co-prime) कहा जाता है, जिसका ल.स.प. (LCM) 1 होता है।

**Ans. (c) :** दिये गये प्रश्न से,

$$\text{भिन्नों का म.स.प.} = \frac{\text{अंश का म.स.प.}}{\text{हर का ल.स.प.}}$$

अतः विकल्प (c) सही है।

67. Who among the following composed the National Song of India?

भारत के राष्ट्र गीत की रचना इनमें से किसने की थी?

- (a) Rabindranath Tagore/रबींद्रनाथ टैगोर  
 (b) Sri Aurobindo/श्री अरविंद  
 (c) Bankim Chandra Chattopadhyay/बंकिम चंद्र चट्टोपाध्याय  
 (d) Sarojini Naidu/सरोजिनी नायडू

**Ans. (c) :** राष्ट्रीय गीत 'वन्दे मातरम्' बंकिम चन्द्र चट्टोपाध्याय के उपन्यास 'आनन्दमठ' से लिया गया। इसके प्रारंभिक दो पद संस्कृत में जबकि शेष पद बांग्ला भाषा में थे। सन् 1905 में बंग-भंग आन्दोलन के समय इस गीत को राष्ट्रीय एकता के प्रतीक के रूप में गाया गया और रातों-रात यह गीत बंगाल का राष्ट्रीय गान बन गया। उल्लेखनीय है कि 24 जनवरी, 1950 को इसको राष्ट्रीय गीत का दर्जा प्रदान कर दिया गया।

68. 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.

**Statements :**

Some needles are swords.

All swords are fast.

**Conclusions :**

I. All needles are fast.

II. All swords are needles.

नीचे दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों, और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं?

**कथन:**

कुछ सुइयां तलवारें हैं।

सभी तलवारें तेज हैं।

**निष्कर्ष:**

I. सभी सुइयां तेज हैं।

II. सभी तलवारें सुइयां हैं।

- (a) Neither conclusion I nor II follows /न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।
- (b) Only conclusion I follows./केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
- (c) Both the conclusions follow./दोनों निष्कर्ष पालन करते हैं।
- (d) Only conclusion II follows./केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

**Ans. (a) :** प्रश्नानुसार, वेन आरेख सम्बन्ध निम्न प्रकार है-



अतः स्पष्ट है कि न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।

**69. With which of the following sports is the English professional club, chelsea associated?**  
निम्नलिखित में से किस खेल से इंग्लिश प्रोफेशनल क्लब, चेल्सी जुड़ा हुआ है?

- (a) Cricket/क्रिकेट (b) Rugby/रग्बी  
(c) Football/फुटबॉल (d) Hockey/हॉकी

**Ans. (c) :** चेल्सी फुटबॉल क्लब लन्दन में 1905 ई0 में स्थापित किया गया था। वर्तमान में इसके अध्यक्ष ब्रुस बक हैं। इस क्लब के सदस्य अंग्रेजी प्रीमियर लीग में खेलते हैं।

**70. What is the correct full form of "VIRUS" in computer programming?**

कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग में "VIRUS" का सही पूर्ण रूप क्या है?

- (a) Vital Inter Change Result Until Source/र  
(b) Vital Information Resources Under Seize/र  
(c) Vital Information Recognize Search/र  
(d) Vital Information Record User Seize/र

**Ans. (b) :** कम्प्यूटर वायरस एक Software Programme है। यह डिवाइस में सेव Data की चोरी, उसे हानि पहुँचाना या पूरे System को खराब कर सकता है। VIRUS का पूरा नाम वाइटल इन्फॉर्मेशन रिसोर्स अण्डर सीज है।

**71. Where is the Nuclear Fuel Complex of India situated?**

भारत का परमाणु ईंधन परिसर कहाँ स्थित है?

- (a) Hyderabad/हैदराबाद  
(b) Hubli/हबली  
(c) Chennai/चेन्नई  
(d) Visakhapatnam/विशाखापट्टनम

**Ans. (a) :** 'न्यूक्लियर फ्यूल कॉम्प्लेक्स' परमाणु ऊर्जा विभाग के अन्तर्गत 1971 में हैदराबाद में स्थापित एक परमाणु संयन्त्र है। इसके अध्यक्ष दिनेश श्रीवास्तव हैं। न्यूक्लियर फ्यूल कॉम्प्लेक्स परमाणु रिएक्टरों के लिए प्रमुख घटकों की आपूर्ति करता है।

**72. Which of the following carries blood from the heart to the kidneys?**

निम्नलिखित में से कौन हृदय से गुर्दे तक रक्त पहुँचाता है?

- (a) Renal vein/गुद्रे की नस  
(b) Coronary artery/कोरोनरी धमनी  
(c) Renal artery/गुर्दे की धमनी  
(d) Vena cava/वीना कावा

**Ans. (c) :** शरीर में ऑक्सीजन तथा पोषक पदार्थों का परिवहन रक्त के माध्यम से ही होता है। रक्त तरल पदार्थ प्लाज्मा से बना होता है। रक्त विभिन्न रक्त वाहिनियों के माध्यम से शरीर के विभिन्न भागों में पहुँचाता है। धमनी तथा शिरा नामक रक्त वाहिनियाँ शरीर के शुद्ध तथा अशुद्ध रक्त का परिसंचरण करती हैं। धमनी शुद्ध रक्त को शरीर के विभिन्न भागों में पहुँचाती है। शिराओं में अशुद्ध रक्त प्रवाहित होता है। रेनल धमनी (गुर्दे की धमनी) के माध्यम से रक्त हृदय से वृक्क तक ले जाया जाता है। वृक्क शिरा (Renal Vein) वृक्क से रूधिर को एकत्र कर हृदय में पुनः वापस ले जाती है।

**73. Which term was used to denote poll tax on non-muslim subjects during the reign of the Mughal Empire?**

मुगल साम्राज्य के शासन काल के दौरान गैर-मुस्लिम व्यक्तियों पर लगाए गए व्यक्ति कर (poll tax) को निर्दिष्ट करने के लिए किस शब्द का इस्तेमाल किया जाता था?

- (a) Sharia/शरीया (b) Shafi'i/शाफिई  
(c) Jahiliyah/जाहिलिया (d) Jizyah/जजिया

**Ans. (d) :** जजिया कर गैर-मुस्लिमों से लिया जाने वाला कर था। फिरोजशाह तुगलक ने ब्राह्मणों पर भी जजिया कर लगाया। दिल्ली सल्तनत के शासकों में सर्वप्रथम फिरोजशाह तुगलक ने जजिया कर लगाया। इसको समाप्त करने वाला प्रथम मुगल शासक अकबर (1564) था। औरंगजेब ने जजिया कर को पुनः प्रारम्भ कर दिया।

**74. What is the agenda behind the Government of India's flagship programme 'Pradhan Mantri Vaya Vandana Yojana'?**

भारत सरकार के प्रमुख कार्यक्रम 'प्रधानमंत्री वय वंदन योजना' का मुख्य एजेंडा क्या है?

- (a) To provide affordable housing to all./सभी को किफायती आवास प्रदान करना  
(b) To provide a minimum monthly pension of ₹1000 or ₹200/₹1000 या ₹2000 की न्यूनतम मासिक पेंशन प्रदान करना

- (c) To provide a life cover of ₹200,000 against of ₹330 per annum. /₹330 वार्षिक प्रीमियम के एवज में ₹200,000 का जीवन बीमा कवर प्रदान करना
- (d) Assured pension on a guaranteed return of 8% after making a minimum initial investment for Senior Citizen/वरिष्ठ नागरिकों के लिए न्यूनतम आरंभिक निवेश करने के बाद 8% की गारंटीकृत वापसी पर सुनिश्चित पेंशन

**Ans. (d) :** 21 जुलाई 2017 को केन्द्रीय वित्त मंत्री अरुण जेटली ने नई दिल्ली में 'प्रधानमंत्री वय वंदना योजना' की शुरुआत की। यह भारत सरकार द्वारा घोषित एक पेंशन योजना है, जो विशेष रूप से 60 वर्ष से अधिक आयु के वरिष्ठ नागरिकों के लिए है। भारतीय जीवन बीमा निगम (LIC) को इस योजना का संचालन का विशेषाधिकार दिया गया है। यह योजना 10 वर्ष के लिए 8% प्रति वर्ष मासिक देय का निश्चित रिटर्न सुनिश्चित कराती है।

**75. The Vedic time period in India lasted from: भारत की वैदिक काल अवधि कब तक चली :**

- (a) 1500 to 500 BC  
(b) 336 to 323 BC  
(c) 3000 to 2600 BC  
(d) 550 to 323 BC

**Ans. (a) :** सिंधु सभ्यता के पतन के बाद जो नवीन संस्कृति प्रकाश में आयी, उसके विषय में हमें सम्पूर्ण जानकारी वेदों से मिलती है। इसलिए इस काल को हम वैदिक काल के नाम से जानते हैं। इसका समय 1500-500 ई.पू. तक है।

**76. India's largest salt water lake is situated in: भारत की सबसे बड़ी खारे पानी की झील \_\_\_\_\_ में स्थित है।**

- (a) Thar Desert Region/रेगिस्तान क्षेत्र  
(b) Krishna Delta/कृष्णा डेल्टा  
(c) Ganga Delta/गंगा डेल्टा  
(d) Mahanadi Delta/महानदी डेल्टा

**Ans. (d) :** भारत की खारे पानी की सबसे बड़ी झील चिल्का झील है। यह झील ओडिशा राज्य में महानदी डेल्टा पर अवस्थित है। भारत की सबसे बड़ी अंतः स्थलीय खारे पानी की झील साँबर झील (राजस्थान) है।

**77. In which year was the European Union established?**

यूरोपीय संघ (European Union) की स्थापना किस वर्ष में हुई थी?

- (a) 1992  
(b) 1989  
(c) 1993  
(d) 1994

**Ans. (c) :** यूरोपियन यूनियन 28 देशों का एक समूह है; जिसकी स्थापना 1993 में हुई। EU की आधिकारिक मुद्रा यूरो है। ध्यातव्य है कि वर्ष 2020 में यूनाइटेड किंगडम इस संघ से बाहर हो गया; तब से इसमें देशों की संख्या 27 रह गई। यूरोपियन यूनियन का मुख्यालय बेल्जियम की राजधानी ब्रुसेल्स में है।

**78. A and B are two alloys formed by the combination of gold and copper in the ratio 5:3 and 5:11 respectively. Equal quantities of these two alloys are melted and mixed to form a new alloy C. Now, alloy C contains gold and copper in the ratio:**

सोने एवं ताँबे को मिलाकर निर्मित दो मिश्र-धातुओं A और B में सोने और ताँबे के अनुपात क्रमशः 5 : 3 और 5 : 11 है। नई मिश्र-धातु C बनाने के लिए इन दो मिश्र-धातुओं की समान मात्राओं को पिघलाया गया और उन्हें मिलाया गया। अब मिश्र-धातु C में सोने और ताँबे का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 33 : 25  
(b) 15 : 17  
(c) 17 : 15  
(d) 25 : 23

**Ans. (b) :** मिश्रधातु A में,

$$\text{सोने की मात्रा} = \frac{5}{8} \text{ भाग}$$

$$\text{तथा ताँबे की मात्रा} = \frac{3}{8} \text{ भाग}$$

मिश्रधातु B में,

$$\text{सोने की मात्रा} = \frac{5}{16} \text{ भाग}$$

$$\text{तथा ताँबे की मात्रा} = \frac{11}{16} \text{ भाग}$$

मिश्रधातु C में,

$$\begin{aligned} \frac{\text{सोना}}{\text{ताँबा}} &= \frac{\frac{5}{8} + \frac{5}{16}}{\frac{3}{8} + \frac{11}{16}} \\ &= \frac{10 + 5}{6 + 11} \\ &= \frac{15}{17} \end{aligned}$$

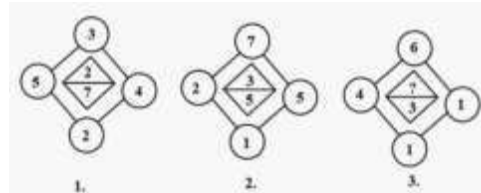
$$= \frac{15}{16} \times \frac{16}{17} = \frac{15}{17}$$

$$= \frac{15}{16} \times \frac{16}{17} = \frac{15}{17}$$

$$\text{सोना : ताँबा} = 15 : 17$$

**79. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it.**

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उस संख्या का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।



- (a) 2  
(b) 4  
(c) 7  
(d) 6



**Ans. (b) :** जिस प्रकार,

आकृति 1 में -

$$7 \times 2 = 5 + 3 + 4 + 2$$

$$14 = 14$$

तथा

आकृति 2 में -

$$3 \times 5 = 2 + 7 + 5 + 1$$

$$15 = 15$$

उसी प्रकार,

आकृति 3 में -

$$3 \times ? = 4 + 6 + 1 + 1$$

$$3? = 12$$

$$? = \boxed{4}$$

**80. Which of the following options has the correct types of Planetary winds?**

निम्नलिखित में से किस विकल्प में ग्रहीय पवनों के सही प्रकार है?

- (a) Local Winds and Periodic Winds/स्थानीय पवने और आवधिक पवने
- (b) Trade Winds and Periodic Winds/व्यापारिक पवने और आवधिक पवने
- (c) Trade Winds, Westerlies and Polar Easterlies/व्यापारिक पवने, पछुआ पवने और ध्रुवीय ईस्टरलीज
- (d) Polar Winds and Westerlies/ध्रुवीय पवने और पछुआ पवने

**Ans. (c) :** भूमण्डलीय या ग्रहीय पवनें ऐसी पवनें होती हैं, जो वर्ष भर एक ही दिशा में बहती हैं। ये पृथ्वी पर ऊष्मा एवं आर्द्रता के सन्तुलित वितरण को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। ये मुख्यतः तीन प्रकार (व्यापारिक पवनें, पछुआ पवनें एवं ध्रुवीय पवनें) की होती हैं। व्यापारिक पवनें उपोष्ण उच्च वायुदाब से भूमध्य रेखीय निम्न वायुदाब की ओर प्रवाहित होती हैं। पछुआ पवनें उपोष्ण उच्च वायुदाब कटिबंध से ध्रुवीय निम्न वायुदाब कटिबंध के मध्य दोनों गोलार्द्धों में चलती हैं। ध्रुवीय उच्च वायुदाब से उपध्रुवीय निम्न वायुदाब की ओर प्रवाहमान पवनों को ध्रुवीय पवनें कहते हैं।

**81. Which of the following is NOT a non-renewable resource?**

निम्नलिखित में से कौन एक गैर-नवीकरणीय संसाधन नहीं है?

- (a) Coal/कोयला
- (b) Solar Energy/सौर ऊर्जा
- (c) Liquefied Petroleum Gas/तरलीकृत पेट्रोलियम
- (d) Natural Gas/प्राकृतिक गैस

**Ans. (b) :** समाप्यता के आधार पर संसाधनों को नवीकरणीय एवं गैर-नवीकरणीय संसाधनों में विभाजित किया जाता है। ऐसे संसाधन जिन्हें भौतिक, रासायनिक या यांत्रिक क्रियाओं द्वारा नवीकृत या पुनः उत्पन्न किया जा सकता है, उन्हें नवीकरणीय संसाधन कहते हैं। जैसे— सौर ऊर्जा तथा पवन ऊर्जा आदि।

ऐसे संसाधन जिनका निर्माण एक लम्बे भू-वैज्ञानिक अन्तराल में होता है उन्हें गैर-नवीकरणीय योग्य संसाधन कहते हैं। खनिज एवं जीवाश्म ईंधन इस प्रकार के संसाधन हैं।

**82. What is the full form of LASER?**

**LASER का पूर्ण रूप क्या है?**

- (a) Lower application of System Emission of Radioactivity/लोअर एप्लीकेशन ऑफ सिस्टम एमिशन ऑफ रेडियोएक्टिविटी
- (b) Learning to Amplify and Stimulate Emission of Radiation/लर्निंग टू एम्पलीफाई एंड स्टिमुलेट एमिशन ऑफ रेडिएशन
- (c) Light Addition to Systematic Electromagnetic Radiation/लाइट एडिशन टू सिस्टेमेटिक इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रेडिएशन
- (d) Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation/लाइट एम्पलीफिकेशन बाई स्टिमुलेटेड एमिशन ऑफ रेडिएशन

**Ans. (d) :** लेसर अर्थात् Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation की खोज अमेरिकी वैज्ञानिक टी.एच. मेमन ने 1960 ई० में की थी।

**83. Who among the following sportsmen has the nickname 'CR7'?**

निम्नलिखित में से किस खिलाड़ी का उपनाम 'CR7' है?

- (a) Chris Paul/क्रिस पॉल
- (b) Cristiano Ronaldo/क्रिस्टियानो रोनाल्डो
- (c) Chris Gayle/क्रिस गेल
- (d) Chris Rea/क्रिस री

**Ans. (b) :** क्रिस्टियानो रोनाल्डो पुर्तगाल के फुटबॉल खिलाड़ी हैं। वे मैनचेस्टर यूनाइटेड फुटबॉल क्लब और पुर्तगाल नेशनल फुटबॉल टीम के लिए खेलते हैं। उनका उपनाम 'CR7' भी है।

**84. If  $\cos A + \sec A = \frac{5}{2}$  and A is an acute angle, then  $\sin A + \operatorname{cosec} A$  is equal to:**

यदि  $\cos A + \sec A = \frac{5}{2}$  और कोण A न्यून कोण हो, तो  $\sin A + \operatorname{cosec} A$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{7}{\sqrt{3}}$
- (b)  $\frac{5}{2\sqrt{3}}$
- (c)  $\frac{7}{2\sqrt{3}}$
- (d)  $2\sqrt{\frac{3}{5}}$

Ans. (c) : दिया है-

$$\cos A + \sec A = \frac{5}{2}$$

माना  $A = 60^\circ$  रखने पर,

$$\cos 60^\circ + \sec 60^\circ = \frac{5}{2}$$

$$\frac{1}{2} + 2 = \frac{5}{2}$$

$$\frac{5}{2} = \frac{5}{2}$$

$$= \sin A + \operatorname{cosec} A$$

$$= \sin 60^\circ + \operatorname{cosec} 60^\circ$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{3+4}{2\sqrt{3}} = \frac{7}{2\sqrt{3}}$$

85. If  $a = 0.1 + \sqrt{0.9}$  and  $b = 0.1 - \sqrt{0.9}$  then what will be the value of  $a^2 + b^2$ ?

यदि  $a = 0.1 + \sqrt{0.9}$  और  $b = 0.1 - \sqrt{0.9}$  हो, तो  $a^2 + b^2$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 2.82 (b) 1.82  
(c) 1.9 (d) 2

Ans. (b) : दिया है:

$$a = 0.1 + \sqrt{0.9}$$

$$b = 0.1 - \sqrt{0.9}$$

प्रश्नानुसार,

$$a^2 + b^2 = (0.1 + \sqrt{0.9})^2 + (0.1 - \sqrt{0.9})^2$$

$$a^2 + b^2 = 0.01 + 0.9 + 2 \times 0.1 \times \sqrt{0.9} + 0.01 + 0.9 - 2 \times 0.1 \times \sqrt{0.9}$$

$$a^2 + b^2 = 0.01 + 0.9 + 0.01 + 0.9$$

$$a^2 + b^2 = 1.82$$

86. In the following table, production of mangoes (in tons) of three different states A, B, C over the years 2016 to 2019 is shown.

नीचे दी गई तालिका में, 2016 से 2019 तक के वर्षों में अलग-अलग राज्यों A, B, C के आम उत्पादन (टन में) को दर्शाया गया है।

Years \ States	2016	2017	2018	2019
A	3	4.2	5.3	4.8
B	5	5.4	4	5.6
C	4.1	4.3	5	5.6

What is the approximate percentage increase in the production of state A in the year 2019 in comparison with that in 2017?

वर्ष 2017 की तुलना में वर्ष 2019 में राज्य A के उत्पादन में लगभग कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?

- (a) 10% (b) 14%  
(c) 20% (d) 17%

Ans. (b) : 2017 में राज्य A में आम का उत्पादन = 4.2

2019 में राज्य A में आम का उत्पादन = 4.8

$$\text{वृद्धि} = 4.8 - 4.2 = 0.6$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{0.6}{4.2} \times 100 = \frac{100}{7}$$

$$= 14.28\% \sim 14\%$$

87. The given table shows the number of candidates who appeared and qualified in an entrance examination from different states over the years.

Year \ States	2016		2017		2018	
	Appeared	Qualified	Appeared	Qualified	Appeared	Qualified
A	1200	800	1500	700	1800	1000
B	1500	600	1600	800	2000	1100
C	2000	680	2200	900	1800	1100
D	1600	700	1500	950	1800	1200
E	1500	490	1100	400	1300	800

Combining the states D and E together in 2016, what is the approximate percentage of the number of candidates qualified out of the number of the candidates appeared?

दी गई तालिका में, उन अभ्यर्थियों की संख्या दर्शाई गई है, जो कि दिए गये वर्षों के दौरान अलग-अलग राज्यों से एक प्रवेश परीक्षा में शामिल (appeared) हुए और उत्तीर्ण (qualified) हुए।

2016 में राज्य D और E में से कुल मिलाकर, परीक्षा में शामिल हुए कुल अभ्यर्थियों में से लगभग कितने प्रतिशत अभ्यर्थी उत्तीर्ण हुए?

- (a) 38% (b) 32%  
(c) 45% (d) 25%

Ans. (a) : वर्ष 2016 में राज्य D और E से परीक्षा में शामिल

$$\text{कुल अभ्यर्थियों की संख्या} = 1600 + 1500 = 3100$$

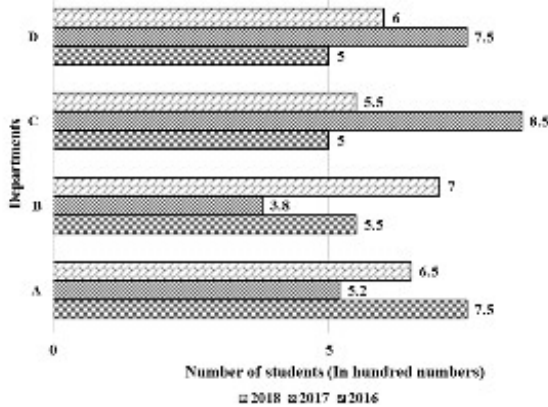
वर्ष 2016 में राज्य D और E से उत्तीर्ण

$$\text{अभ्यर्थियों की संख्या} = 700 + 490 = 1190$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{1190}{3100} \times 100 = \frac{1190}{31}$$

$$= 38.38\% \sim 38\%$$

88. The given bar graph shows the number of students (in hundreds) graduated from 4 different department of a university A, B, C and D during 3 consecutive years.



दिए गए बार-ग्राफ में उन छात्रों की संख्या (सैकड़ों में) {number of students (in hundreds)} दर्शाई गई है, जो 3 क्रमिक वर्षों में एक विश्वविद्यालय के 4 अलग-अलग विभागों (departments) A, B, C और D से स्नातक हुए।

What is the average number of students graduated from all the departments (in hundreds) for the year 2017?

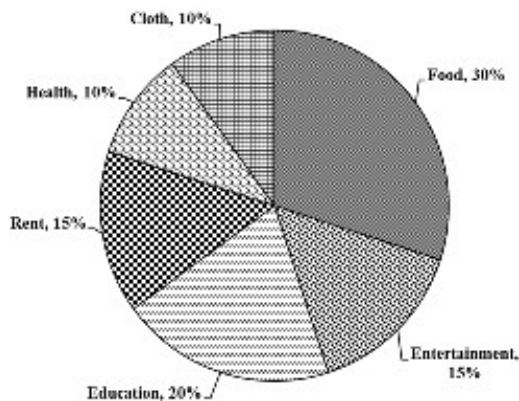
वर्ष 2017 में, सभी विभागों से स्नातक होने वाले छात्रों की औसत संख्या (सैकड़ों में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 100 (b) 500  
(c) 420 (d) 625

Ans. (d) : 2017 में सभी विभागों से स्नातक होने वाले

$$\begin{aligned} \text{छात्रों की औसत संख्या} &= \frac{750 + 850 + 380 + 520}{4} \\ &= \frac{2500}{4} \\ &= 625 \end{aligned}$$

89. The following pie chart shows the monthly expenditure incurred by a family over different items.



What is the approximate percentage of expenditure incurred on education with respect to the expenditure on rent?

दिए गए पाई चार्ट में परिवार का अलग-अलग वस्तुओं पर मासिक व्यय दर्शाया गया है।

शिक्षा (Education) पर किया गया व्यय किराए (Rent) पर किए गए व्यय के लगभग कितने प्रतिशत के बराबर है?

- (a) 50% (b) 120%  
(c) 133% (d) 100%

Ans. (c) :

$$\begin{aligned} \text{अभीष्ट प्रतिशत} &= \frac{20}{15} \times 100 \\ &= \frac{4}{3} \times 100 \\ &= 133.33\% \sim 133\% \end{aligned}$$

90. Select the option in which the words share the same relationship as that shared by the given pair of words.

Falcon : Bird

उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें शब्दों के बीच वही संबंध है, जो दिए गए शब्दों के युग्म में दर्शाया गया है।

बाज : पक्षी

- (a) Hot : Fire/गरम : आग  
(b) Fat : Nutrient/वसा : पोषक तत्व  
(c) Fruit : Tree/फल : वृक्ष  
(d) Lion : Rat/शेर : चूहा

Ans. (b) : जिस प्रकार 'बाज' पक्षी के अन्तर्गत आते हैं, उसी प्रकार 'वसा' पोषक तत्व के अन्तर्गत आते हैं।

91. The difference between the squares of two numbers is 39 and the sum of these two numbers is 13. What are those numbers?

दो संख्याओं के वर्गों का अंतर 39 है और इन दो संख्याओं का योगफल 13 है। वे संख्याएं ज्ञात कीजिए।

- (a) 4, 3 (b) 10, 3  
(c) 8, 5 (d) 7, 6

Ans. (c) : माना संख्या x तथा y है।

प्रश्नानुसार,

$$x + y = 13 \text{ ——— (i)}$$

$$x^2 - y^2 = 39$$

$$(x + y)(x - y) = 39$$

समी0 (i) से,

$$13 (x - y) = 39$$

$$(x - y) = \frac{39}{13} = 3 \text{ ..... (ii)}$$

समी (i) + (ii)

$$x + y = 13$$

$$x - y = 3$$

$$\hline 2x = 16$$

$$x = 8$$

$$y = 5$$

अतः संख्याएँ क्रमशः : 8, 5 होंगी।

92. If in a certain code language, ALCOHOL is written as 66, how will JUICE be written as in that language?

यदि किसी कूट भाषा में, ALCOHOL को 66 लिखा गया है, तो उसी कूट भाषा में, JUICE को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) 44 (b) 48  
(c) 37 (d) 52

Ans. (b) : जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 12 & 3 & 15 & 8 & 15 & 12 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ A & L & C & O & H & O & L \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1 & +12 & +3 & +15 & +8 & +15 & +12 = 66 \end{array}$$

उसी प्रकार,

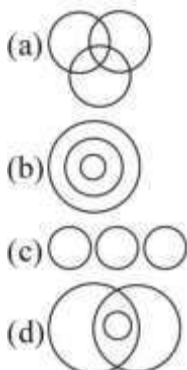
$$\begin{array}{ccccc} 10 & 21 & 9 & 3 & 5 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ J & U & I & C & E \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 10 & +21 & +9 & +3 & +5 = 48 \end{array}$$

93. Select the Venn diagram that best represents the relationship between:

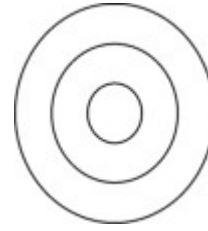
Moon, Satellite, Celestial body

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

चंद्रमा, उपग्रह, आकाशीय पिंड



Ans. (b) : चन्द्रमा एक उपग्रह है और सभी उपग्रह आकाशीय पिंड के अन्तर्गत आते हैं।



अतः विकल्प (b) अभीष्ट उत्तर होगा।

94. Pick the odd one out.

इनमें से असंगत का चयन करें।

- (a) Doctor/चिकित्सक (b) Midwife/दाई  
(c) Patient/रोगी (d) Nurse/नर्स

Ans. (c) : चिकित्सक, दाई एवं नर्स अस्पताल के स्टाफ हैं जबकि रोगी मरीज है न कि स्टाफ है अतः रोगी अन्य से भिन्न है।

95. Identify the term that does NOT belong to the following series.

उस पद का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी से संबंधित नहीं है।

3T3, 5S5, 9R7, 12P8, 23P11

- (a) 12P8 (b) 23P11  
(c) 3T3 (d) 9R7

Ans. (a) : दी गई श्रेणी निम्न प्रकार है-

$$\begin{array}{ccccccc} 3 & \xrightarrow{+2} & 5 & \xrightarrow{+4} & 9 & \xrightarrow{+6} & 15 \\ T & \xrightarrow{-1} & S & \xrightarrow{-1} & R & \xrightarrow{-1} & Q \\ 3 & \xrightarrow{+2} & 5 & \xrightarrow{+2} & 7 & \xrightarrow{+2} & 9 \end{array} \quad \begin{array}{c} 12 \\ P \\ 8 \end{array} \begin{array}{c} \xrightarrow{+8} 23 \\ \xrightarrow{-1} P \\ \xrightarrow{+2} 11 \end{array}$$

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि पद '12P8' दी गई श्रेणी से सम्बंधित नहीं है। अतः उसके स्थान पर '15Q9' होगा।

96. In a certain code language, L is written as 15 and T is written as 7. How will LATER be written as in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में, L को 15 लिखा जाता है और T को 7 लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में LATER को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) 15237229 (b) 15247229  
(c) 15137229 (d) 15267229

Ans. (d) : जिस प्रकार,

$$L \longrightarrow 15$$

$$T \longrightarrow 7$$

उसी प्रकार,

L → 15

A → 26

T → 7

E → 22

R → 9

नोट - यहाँ विपरीत अक्षर का क्रमांक लिखा गया है।

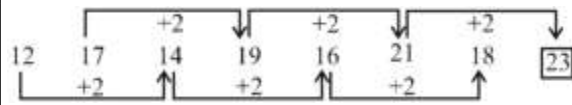
97. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।

12, 17, 14, 19, 16, 21, 18, ?

- (a) 22 (b) 23  
(c) 18 (d) 20

Ans. (b) : दी गई श्रृंखला निम्नवत् है -



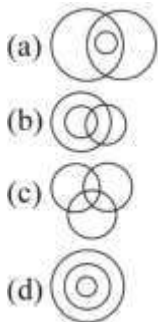
अतः रिक्त स्थान पर '23' होगा।

98. Select the Venn diagram that best represents the relationship between:

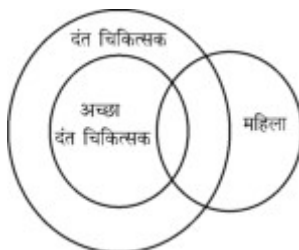
Dentist, Woman, Good dentist

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

दंत चिकित्सक, महिला, अच्छा दंत चिकित्सक



Ans. (b) : दंत चिकित्सक, महिला एवं अच्छा दंत चिकित्सक का उपयुक्त वेन आरेख-

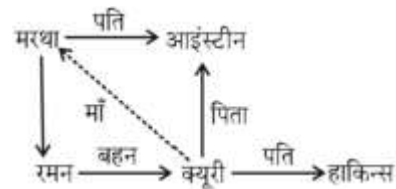


99. Hawkins is Raman's sister's husband. Raman is Curie's brother, Einstein is Curie's father and Martha's husband. Martha has two children and two nephews. How is Martha related to Hawkins's wife?

हॉकिन्स रमन की बहन का पति है। रमन क्यूरी का भाई है। आइंस्टीन क्यूरी के पिता और मारथा के पति है। मारथा के दो बच्चे और दो भतीजे हैं। मारथा हॉकिन्स की पत्नी से किस प्रकार संबंधित है ?

- (a) Mother/माँ  
(b) Sister/बहन  
(c) Maternal Aunt/मामी/मौसी  
(d) Mother-in-law/सास

Ans. (a) : रक्त सम्बन्ध आरेख निम्न प्रकार है।



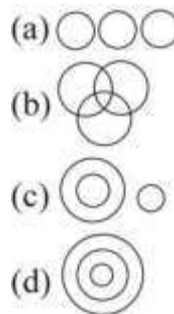
स्पष्ट है कि मरथा हाकिन्स की पत्नी की माँ है।

100. Select the Venn diagram that best represents the relationship between:

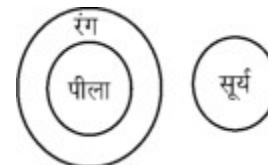
Yellow, Sun, Color

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

पीला, सूर्य, रंग



Ans. (c) : पीला एक रंग है जबकि सूर्य भिन्न है।



अतः विकल्प (c) का वेन आरेख दिए गए वर्गों के बीच के सम्बन्ध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।