

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

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

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

Exam Date : 09.03.2021]

[Time : 3.00 pm-04:30 pm

1. Yohei Sasakawa was conferred with the International Gandhi Peace Prize in 2018 for his contribution to \_\_\_\_\_ eradication.

योहेई ससाकावा को ..... के उन्मूलन के क्षेत्र में योगदान के लिए 2018 में अंतर्राष्ट्रीय गांधी शांति पुरस्कार के सम्मानित किया गया था।

- (a) Hepatitis B/हेपेटाइटिस बी  
(b) Leprosy/कुष्ठ रोग  
(c) Tuberculosis/क्षय रोग  
(d) Joundice/पीलिया

**Ans. (b) :** अंतर्राष्ट्रीय गांधी शांति पुरस्कार की शुरुआत वर्ष 1995 में महात्मा गांधी की 125वीं जयंती के अवसर पर हुई थी। वर्ष 2018 का यह पुरस्कार भारत और विश्व भर में कुष्ठ रोग के उन्मूलन में योगदान के लिए विश्व स्वास्थ्य संगठन के सद्भावना दूत योहेई सासाकावा को प्रदान किया गया था। वर्ष 2020 का यह पुरस्कार बांग्लादेश के राष्ट्रपिता 'बंगबंधु' शेख मुजीबुर रहमान को दिया गया।

2. If  $\sqrt{x} \div \sqrt{6.25} = 2$ , then the value of x is:

यदि  $\sqrt{x} \div \sqrt{6.25} = 2$  है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 13 (b) 16  
(c) 25 (d) 14

**Ans. (c) :** प्रश्न से-

$$\sqrt{x} \div \sqrt{6.25} = 2$$

$$\sqrt{x} \div 2.5 = 2$$

$$\sqrt{x} = 5$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर

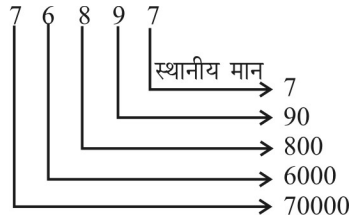
$$x = 25$$

3. In the number 76897, what is the place value of 8?

संख्या 76897 में, 8 का स्थानीय मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 8 (b) 8000  
(c) 800 (d) 80

**Ans. (c) :**



अतः 76897 में 8 का स्थानीय मान 800 होगा।

4. Four words have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

चार शब्द दिए गए हैं, जिसमें से तीन किसी तरह संगत है और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) Titanium/टाइटैनियम (b) Gallium/गैलियम  
(c) Tin/टिन (d) Amalgam/अमलगम

**Ans. (d) :** टाइटैनियम, गैलियम तथा टिन ये तीनों ही रासायनिक तत्व हैं जबकि अमलगम एक मिश्रण है।

5. Which Indian state was in ancient history known as Kamarupa?

भारत के किस राज्य को प्राचीन समय में कामरूप के नाम से जाना जाता था ?

- (a) Assam/असम  
(b) Bihar/बिहार  
(c) Odisha/उड़ीसा  
(d) West Bengal/पश्चिम बंगाल

**Ans. (a) :** भारत के असम राज्य को प्राचीन समय में कामरूप के नाम से जाना जाता था। वर्तमान में कामरूप असम राज्य के पश्चिमी भाग में भौगोलिक क्षेत्र के रूप में सीमित है जो मानस नदी और बोड़नदी नदी के बीच में स्थित है।

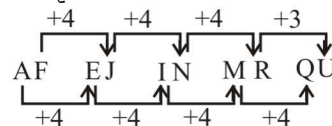
6. Out of the letter-clusters given below, four are alike in some manner and one is different, Select the odd one.

नीचे दिए गए अक्षर समूहों में से चार किसी तरह से संगत है और एक असंगत है असंगत का चयन करें।

AF, EJ, IN, MR, QU

- (a) MR (b) EJ  
(c) QU (d) IN

**Ans. (c) :** दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है:



उपर्युक्त श्रेणी से स्पष्ट है कि 'QU' पद श्रेणी में असंगत है।

7. What is the value of  $\sin 90^\circ + \tan 45^\circ + \operatorname{cosec} 90^\circ$ ?

$\sin 90^\circ + \tan 45^\circ + \operatorname{cosec} 90^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (a) :** दिया है,  $\sin 90^\circ + \tan 45^\circ + \operatorname{cosec} 90^\circ$   
 $= 1 + 1 + 1$   
 $= 3$

8. 75% of 75% is equal to:

75% का 75% इनमें से किसके बराबर है ?

- (a) 0.5662 (b) 0.5625  
(c) 0.5652 (d) 0.5666

**Ans. (b) :** प्रश्न से,  
 $75\%$  का  $75\%$   

$$= \frac{75}{100} \times \frac{75}{100}$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$$

$$= \frac{9}{16}$$

$$= 0.5625$$

9. Which of the following is NOT an alkaline solution?

निम्नलिखित में से कौन सा क्षारीय विलयन नहीं है?

- (a) Calcium hydroxide/कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड  
 (b) Sodium hydroxide/सोडियम हाइड्रॉक्साइड  
 (c) Magnesium hydroxide/मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड  
 (d) Aluminum hydroxide/एल्युमिनियम हाइड्रॉक्साइड

**Ans. (d) :** ऐसा विलयन जिसमें हाइड्रॉक्साइड आयनों ( $\text{OH}^-$ ) का सांद्रण हाइड्रोजन आयनों ( $\text{H}^+$ ) से अधिक होता है, क्षारीय विलयन कहलाता है। कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड, सोडियम हाइड्रॉक्साइड, मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड क्षारीय विलयन हैं जबकि एल्युमिनियम हाइड्रॉक्साइड, एम्फोटेरिक होता है अर्थात् इसमें अम्ल और क्षार दोनों के गुण होते हैं।

10. In a certain code language, PIANO is written as NGYLM. How will DRUM be written as in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में PIANO को NGYLM लिखा जाता है तो उसी कूट भाषा में DRUM को किस प्रकार लिखा जाएगा।

- (a) CQTL (b) BQRL  
 (c) CPTK (d) BPSK

**Ans. (d) :** जिस प्रकार,

$P \xrightarrow{-2} N$

$I \xrightarrow{-2} G$

$A \xrightarrow{-2} Y$

$N \xrightarrow{-2} L$

उसी प्रकार,  
 $O \xrightarrow{-2} M$

$D \xrightarrow{-2} B$

$R \xrightarrow{-2} P$

$U \xrightarrow{-2} S$

$M \xrightarrow{-2} K$

अतः  $? = \text{BPSK}$

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

- (a) Plant cells have smaller vacuoles than those of animal cells.  
 पादप कोशिकाओं में जंतु-कोशिकाओं की तुलना में छोटी रिक्तिकाएँ (Vacuoles) पाई जाती हैं।  
 (b) Plant cells are generally larger than animal cells./पादप कोशिकाएं सामान्यतः जंतु-कोशिकाओं से बड़ी होती हैं।

(c) Animal cells do not have plastids.

जंतु-कोशिकाओं में लवक नहीं पाए जाते हैं।

(d) Plant cells have cell wall, whereas animal cells do not.

पादप कोशिकाओं में कोशिका भित्ति पाई जाती है जबकि जंतु-कोशिकाओं में नहीं पाई जाती है।

**Ans. (a) :**

पादप कोशिका	जंतु कोशिका
(i) आकार में पादप कोशिका जंतु कोशिका से बड़ी होती है।	(i) जंतु कोशिका प्रायः आकार में छोटी होती है।
(ii) सेलुलोज (जैसे- प्लाज्मा झिल्ली) से बनी कोशिका भित्ति उपस्थित रहती है।	(ii) जंतु कोशिका में कोशिका भित्ति अनुपस्थित होती है।
(iii) पादप में रसधानी/रिक्तिका बड़ी होती है।	(iii) जंतु कोशिका में रसधानी/रिक्तिका बहुत छोटी और अस्थायी होती है।
(iv) लवक पाए जाते हैं।	(iv) लवक नहीं होते हैं।

12. Ranga and Raju together can complete a task in 6 days. If Ranga alone can complete the same task in 18 days, then how many days will Raju take to complete the task?

रंगा और राजू एक साथ मिलकर किसी कार्य को 6 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि रंगा अकेले इस कार्य को 18 दिनों में पूरा कर सकता है, तो राजू को इस कार्य को पूरा करने में कितने दिन लगेंगे?

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

**Ans. (a) :** माना राजू उसी कार्य को  $x$  दिनों में पूरा करता है।

रंगा और राजू का एक दिन का कार्य =  $\frac{1}{6}$  भाग

रंगा का एक दिन का कार्य =  $\frac{1}{18}$  भाग

प्रश्नानुसार,

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{18} = \frac{1}{6} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{6} - \frac{1}{18}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{3-1}{18}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{9}$$

अतः राजू को इस कार्य को पूरा करने में 9 दिन लगेंगे।

13. The mean of three numbers is 53. The range of this data set is 28 while the difference between the two smallest numbers is 8. The greatest of the three numbers is:

तीन संख्याओं का माध्य 53 है। आंकड़ों के इस समूह का परास (range) 28 है, जबकि दो सबसे छोटी संख्याओं का अंतर 8 है। तीनों संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 71 (b) 72  
 (c) 73 (d) 69

**Ans. (d) :** माना तीनों संख्याएं  $x, y$  तथा  $z$  हैं।

प्रश्नानुसार,

$$\therefore x + y + z = 53 \times 3 = 159 \quad \dots (i)$$

$$x - z = 28 \quad \dots (ii)$$

$$y - z = 8 \quad \dots (iii)$$

समी (ii) से  $x$  तथा समी (iii) से  $y$  का मान समी. (i) में रखने पर

$$z + 28 + z + 8 + z = 159$$

$$3z = 159 - 36$$

$$3z = 123$$

$$z = 41$$

$z$  का मान समी. (ii) तथा (iii) में रखने पर

$$x = 28 + 41 = 69$$

$$y = 41 + 8 = 49$$

अतः सबसे बड़ी संख्या = 69

**14. Who holds the record for winning the overall maximum National Film Awards?**

कुल मिलाकर सर्वाधिक राष्ट्रीय फिल्म पुरस्कार जीतने का रिकॉर्ड किसके नाम है?

- (a) Javed Akhtar/जावेद अख्तर
- (b) Shabana Azmi/शबाना आज़मी
- (c) Ajay Devgan/अजय देवगन
- (d) Satyajit Ray/सत्यजीत रे

**Ans. (d) :** विश्व में भारतीय फिल्मों को नई पहचान दिलाने वाले सत्यजीत रे को भारत रत्न (1992) के अतिरिक्त पद्म श्री (1958), पद्म भूषण (1965), पद्म विभूषण (1976) और रेमन मैग्सेसे पुरस्कार (1967) से सम्मानित है। ऑस्कर अवार्ड के अलावा सर्वाधिक 32 राष्ट्रीय फिल्म पुरस्कार जीतने का रिकॉर्ड इनके नाम दर्ज है।

**15. Which number is 40% less than 80?**

इनमें से कौन सी संख्या 80 से 40% कम है ?

- (a) 38
- (b) 58
- (c) 68
- (d) 48

**Ans. (d) :** प्रश्न से,

$$80 \text{ से } 40\% \text{ कम} = 80 \text{ का } 60\%$$

$$= 80 \times \frac{60}{100}$$

$$= 48$$

**16. If  $4A = 5B$  and  $6B = 7C$ , then  $A : C$  is:**

यदि  $4A = 5B$  और  $6B = 7C$  है, तो  $A : C$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 36 : 24
- (b) 34 : 24
- (c) 38 : 24
- (d) 35 : 24

**Ans. (d) :** प्रश्न से-

$$4A = 5B \Rightarrow A : B = 5 : 4$$

$$6B = 7C \Rightarrow B : C = 7 : 6$$

$$A : B : C$$

$$\begin{array}{ccc} 5 & : & 4 \\ \swarrow & & \searrow \\ 35 & : & 28 \end{array}$$

$$\therefore A : B : C = 35 : 28 : 24$$

अतः  $A : C = 35 : 24$

**17. Name the exoplanet which is considered as a pretty close cousin of Earth, and is also known as 'Earth 2.0'./उस एक्सोप्लैनेट का नाम बताइए जिसे पृथ्वी का चचेरी बहन माना जाता है और इसे पृथ्वी 2.0 के रूप में जाना जाता है।**

- (a) Kepler-452b/केप्लर 452 बी
- (b) Europa-31/यूरोपा 31
- (c) Neptune/वरुण
- (d) Pluto/प्लूटो

**Ans. (a) :** केप्लर-452 बी, केप्लर-452 की परिक्रमा करने वाला एक बाह्य ग्रह है जो केप्लर अंतरिक्ष यान द्वारा जुलाई 2015 में खोजा गया था। वैज्ञानिक इसे पृथ्वी की बहन और पृथ्वी-2 भी कहते हैं।

**18. Which country has launched the world's first quantum satellite to establish hack-proof communication?**

किस देश ने हैक-प्रूफ संचार स्थापित करने के लिए विश्व का पहला क्वांटम उपग्रह प्रक्षेपित किया है?

- (a) China/चीन
- (b) India/भारत
- (c) Japan/जापान
- (d) USA/यूएसए

**Ans. (a) :** मिसियस (Micius) विश्व का प्रथम क्वांटम संचार उपग्रह है जिसे वर्ष 2016 में चीन द्वारा लॉन्च किया गया था। उपग्रह का नाम प्राचीन चीनी दार्शनिक मोजी (Mozi) के नाम पर रखा गया है।

**19. According to the 2014 Rangarajan Committee regarding national poverty lines in India, which of the following statements is correct?**

भारत में राष्ट्रीय गरीबी रेखाओं के बारे में 2014 की रंगराजन समिति की रिपोर्ट के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

- (a) A person who has a monthly per capita consumption of less than ₹1,407 living in the urban areas should be considered poor. शहरी क्षेत्र में रहने वाली ऐसे व्यक्ति जिसका मासिक प्रति व्यक्ति उपभोग व्यय ₹1,407 से कम है, को गरीब माना जाना चाहिए।
- (b) A person who has a monthly per capita consumption of less than ₹872 living in the urban areas should be considered poor. ग्रामीण क्षेत्र में रहने वाले ऐसे व्यक्ति, जिसका मासिक प्रति व्यक्ति उपभोग व्यय ₹872 से कम है को गरीब माना जाना चाहिए।
- (c) A person who has a monthly per capita consumption expenditure of less than ₹2,407 living in the rural areas should be considered poor./शहरी क्षेत्र में रहने वाले ऐसे व्यक्ति जिसका मासिक प्रति व्यक्ति उपभोग व्यय ₹2,407 से कम है, को गरीब माना जाना चाहिए।
- (d) A person who has a monthly per capita consumption of less than ₹1,272 living in the rural areas should be considered poor. ग्रामीण क्षेत्र में रहने वाले ऐसे व्यक्ति जिसका मासिक प्रति व्यक्ति उपभोग व्यय ₹1,272 से कम है, को गरीब माना जाना चाहिए।

**Ans. (a) :** योजना आयोग ने गरीबी मापने की विधि की समीक्षा करने के लिए वर्ष 2012 में सी. रंगराजन की अध्यक्षता में एक विशेषज्ञ समूह का गठन किया था। इस विशेषज्ञ समूह ने 2014 में अपनी रिपोर्ट भारत सरकार को सौंपी। इस रिपोर्ट के अनुसार ग्रामीण क्षेत्रों के लिए ₹ 972 प्रति व्यक्ति प्रति माह व्यय तथा शहरी क्षेत्रों के लिए 1407 रुपये प्रति व्यक्ति प्रतिमाह व्यय को गरीबी रेखा का आधार माना है।

20. Find the value of  $\frac{\sqrt{144}}{7} \times \frac{14}{12} \times \frac{7}{\sqrt{196}}$

$\frac{\sqrt{144}}{7} \times \frac{14}{12} \times \frac{7}{\sqrt{196}}$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (c) :** प्रश्न से,

$$\begin{aligned} & \frac{\sqrt{144}}{7} \times \frac{14}{12} \times \frac{7}{\sqrt{196}} \\ &= \frac{12}{7} \times \frac{14}{12} \times \frac{7}{14} \\ &= 1 \end{aligned}$$

21. Which of the following is NOT correct in the context of PSU's and their year of establishment?

निम्नलिखित में से कौन सा पीएसयू और उनकी स्थापना के संदर्भ में सही नहीं है ?

- (a) Airports Authority of India in 1995  
भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण 1995  
(b) Balmer Lawrie & Co. Ltd. in 1867  
बामलारी एण्ड कंपनी लिमिटेड 1867  
(c) Damodar Valley Corporation in 1958  
दामोदर घाटी निगम- 1958  
(d) Oil and Natural Gas Corporation in 1956  
तेल और प्राकृतिक गैस निगम 1956

**Ans. (c) :** अमेरिका की 'टेनेसी घाटी प्राधिकरण' के आधार पर 'दामोदर घाटी परियोजना' के तहत वर्ष 1948 में संसद के अधिनियम द्वारा 'दामोदर घाटी निगम' की स्थापना की गई। इसके द्वारा सात बांधों का निर्माण किया जाना था जिनमें 4 निम्न हैं- तिलैया, मैथन, कोनार और पंचेत का निर्माण किया गया। दामोदर घाटी परियोजना का विस्तार झारखंड व पश्चिम बंगाल राज्य में है।

22. Which of following movements was NOT lead by Mahatma Gandhi?

इनमें से किस आंदोलन का नेतृत्व महात्मा गांधी ने नहीं किया था ?

- (a) Quit India Movement, 1942  
भारत छोड़ो आंदोलन, 1942  
(b) Bardoli Satyagraha, 1928  
बारदोली सत्याग्रह, 1928  
(c) Kheda Satyagraha, 1918/खेड़ा सत्याग्रह, 1918  
(d) Passive resistance campaigns, 1906  
निष्क्रिय प्रतिरोध अभियान, 1906

**Ans. (b) :** बारदोली सत्याग्रह- भारतीय स्वतंत्रता संग्राम के दौरान वर्ष 1928 में गुजरात में हुए एक प्रमुख किसान आंदोलन का नेतृत्व

सरदार पटेल ने किया। उस समय प्रांतीय सरकार ने किसानों के लगान में तीस प्रतिशत तक की वृद्धि कर दी थी, जिसका पटेल द्वारा विरोध किया गया।

इस आंदोलन की सफलता के बाद वहाँ की महिलाओं ने वल्लभ भाई पटेल को 'सरदार' की उपाधि प्रदान की।

23. Which pair is NOT correct regarding dams and the states they are situated in?

बांधों और उनकी स्थिति वाले राज्यों का निम्नलिखित में से कौन सा युग्म सुमेलित नहीं है?

- (a) Stanley Reservoir - Tamil Nadu  
स्टेनली जलाशय - तमिलनाडु  
(b) Gobind Sagar - Himachal Pradesh  
गोविंद सागर - हिमाचल प्रदेश  
(c) Shanti Sagara - Kerala/शांति सागर - केरल  
(d) Nagarjuna Sagar - Andhra Pradesh  
नागार्जुन सागर - आंध्र प्रदेश

**Ans. (c) :**

बांध	राज्य
स्टेनली जलाशय	- तमिलनाडु
गोविंद सागर	- हिमाचल प्रदेश
शांति सागर	- कर्नाटक
नागार्जुन सागर	- आंध्र प्रदेश

24. The simple interest on a certain sum for 5 years at 13% per annum is ₹ 650. The sum is:

एक निश्चित राशि पर 13% वार्षिक ब्याज की दर से 5 वर्ष का साधारण ब्याज ₹650 है। राशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹1,090 (b) ₹1,096  
(c) ₹1,065 (d) ₹1,000

**Ans. (d) :**

$$\begin{aligned} & \text{दिया है,} \\ & \text{दर} = 13\% \\ & \text{समय} = 5 \text{ वर्ष} \\ & \text{ब्याज} = ₹650 \\ & SI = \frac{P \times R \times T}{100} \\ & 650 = \frac{P \times 13 \times 5}{100} \\ & P = ₹1000 \end{aligned}$$

25. Which of the following countries will NOT be hosting the 2026 FIFA World Cup?

निम्नलिखित में से कौन सा देश फीफा (FIFA) विश्व कप, 2026 की मेजबानी नहीं करेगा ?

- (a) Canada/कनाडा (b) USA/यूएसए  
(c) Mexico/मेक्सिको (d) Brazil/ब्राज़ील

**Ans. (d) :** फेडरेशन इंटरनेशनल डी फुटबॉल एसोसिएशन, जिसे आमतौर पर फीफा के नाम से जाना जाता है, फुटबॉल का अंतर्राष्ट्रीय नियंत्रण निकाय है। इसका मुख्यालय ज्यूरिख, स्विट्जरलैंड में है। 22वाँ फीफा फुटबॉल विश्व कप (2022) का आयोजन कतर तथा 23वाँ फुटबॉल विश्व कप (2026) का आयोजन संयुक्त रूप से कनाडा-मेक्सिको-अमेरिका द्वारा किया जायेगा।

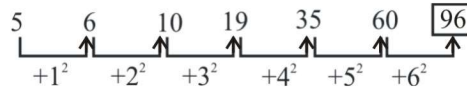
26. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

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

5, 6, 10, 19, 35, 60, ?

- (a) 95 (b) 103  
(c) 96 (d) 110

Ans. (c) : दी गई श्रेणी निम्नवत् है -



अतः ? = 96

27. Which of the following was NOT built by Shah Jahan?

निम्नलिखित में से किसका निर्माण शाहजहां द्वारा नहीं करवाया गया था?

- (a) Shalimar Gardens/शालीमार बाग  
(b) Red Fort (Delhi)/लाल किला (दिल्ली)  
(c) Buland Darwaza/बुलंद दरवाजा  
(d) Jama Masjid (Delhi)/जामा मस्जिद (दिल्ली)

Ans. (c) : शाहजहाँ ने ताजमहल के अतिरिक्त लाल किला (दिल्ली), जामा मस्जिद (दिल्ली), आगरा का किला, मोती मस्जिद तथा शालीमार बाग (लाहौर) का निर्माण करवाया जबकि बुलंद दरवाजा का निर्माण अकबर द्वारा करवाया गया था। एक शालीमार बाग (जम्मू-कश्मीर) में भी स्थित है। इसका निर्माण मुगल बादशाह जहाँगीर ने अपनी बेगम नूरजहाँ के लिए बनवाया था।

28. If the centre of a circle is (-2,3) and its radius is 4, then find the equation of the circle.

यदि एक वृत्त के केंद्र के निर्देशांक (-2,3) है और इसकी त्रिज्या 4 है, तो वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

- (a)  $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 3 = 0$   
(b)  $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 3 = 0$   
(c)  $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 3 = 0$   
(d)  $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$

Ans. (b) : दिया है, केंद्र का निर्देशांक = (-2, 3)

त्रिज्या (r) = 4

वृत्त का समी.,

$$(x+2)^2 + (y-3)^2 = (4)^2 \quad [\because \text{सूत्र, } (x-\alpha)^2 + (y-\beta)^2 = r^2]$$

जहां,  $(\alpha, \beta)$  केंद्र

तथा r = त्रिज्या]

$$= x^2 + 4x + 4 + y^2 + 9 - 6y = 16$$

$$= x^2 + y^2 + 4x - 6y - 3 = 0$$

29. In the frequency distribution, if the mid-value of the class is 35 and the value of the lower boundary is 30, then the value of its upper boundary is:

एक बारंबारता बंटन में, यदि वर्ग का मध्य-मान 35 है और निचली सीमा का मान 30 है, तो इसकी ऊपरी सीमा का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (a) : प्रश्नानुसार, बारंबारता बंटन में वर्ग का मध्यमान

$$= \frac{\text{ऊपरी सीमा} + \text{निचली सीमा}}{2}$$

$$35 = \frac{\text{ऊपरी सीमा} + 30}{2}$$

$$\text{ऊपरी सीमा} = 70 - 30 = 40$$

30. If  $2xy \cos \theta + (x^2 - y^2) \sin \theta = x^2 + y^2$ , then the value of  $\tan \theta$  is:

यदि  $2xy \cos \theta + (x^2 - y^2) \sin \theta = x^2 + y^2$  है, तो  $\tan \theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{(x^2 + y^2)}{2xy}$  (b)  $\frac{(x^2 - y^2)}{2xy}$   
(c)  $\frac{(x^2 - y^2)}{(x^2 + y^2)}$  (d)  $\frac{(y^2 - x^2)}{2xy}$

Ans. (b) : प्रश्न से-

$$2xy \cos \theta + (x^2 - y^2) \sin \theta = x^2 + y^2$$

$$\text{या } \frac{2xy}{x^2 + y^2} \cos \theta + \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} \sin \theta = 1 \quad \dots (i)$$

$$\text{हम जानते हैं, } \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \quad \dots (ii)$$

समी. (i) तथा (ii) से,

$$\frac{2xy}{x^2 + y^2} \cos \theta + \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} \sin \theta + \sin^2 \theta + \cos^2 \theta$$

दोनों पक्षों की तुलना करने पर,

$$\sin \theta = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$$

$$\cos \theta = \frac{2xy}{x^2 + y^2}$$

$$\therefore \tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \frac{\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}}{\frac{2xy}{x^2 + y^2}}$$

$$\therefore \tan \theta = \frac{x^2 - y^2}{2xy}$$

31. The minimum value of  $9 \sin^2 \theta + 10 \cos^2 \theta$  is:

$9 \sin^2 \theta + 10 \cos^2 \theta$  का न्यूनतम मान इनमें से किसके बराबर होगा ?

- (a) 1 (b) 8  
(c) 9 (d) 0

Ans. (c) :  $9 \sin^2 \theta + 10 \cos^2 \theta$

$$= 9 \sin^2 \theta + 9 \cos^2 \theta + \cos^2 \theta$$

$$= 9 (\sin^2 \theta + \cos^2 \theta) + \cos^2 \theta$$

$$= 9 + \cos^2 \theta \quad \{ \because \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \}$$

$9 + \cos^2 \theta$  को न्यूनतम होने के लिए  $\cos^2 \theta$  का मान न्यूनतम लेना होगा

$$\therefore 0 \leq \cos^2 \theta \leq 1$$

$$\text{अतः } 9 + \cos^2 \theta \text{ का न्यूनतम मान } = 9 + 0 = 9$$

32. China is planning to launch its own 'artificial moon' in \_\_\_\_\_.  
चीन किस शहर में अपने स्वयं के 'कृत्रिम चंद्रमा' का प्रक्षेपण करने की योजना बना रहा है?
- (a) Shanghai/शंघाई  
(b) Chengdu/चेंगदू  
(c) Beijing/बीजिंग  
(d) Tianjin/तियानजिन (Tianjin)

**Ans. (b) :** स्ट्रीट लाइट को हटाने और देश के शहरी क्षेत्रों में बिजली की लागत को कम करने के लिए चीन अपना कृत्रिम चंद्रमा लॉन्च करने की योजना बना रहा है। ये उपग्रह दक्षिण-पश्चिम सिचुआन प्रांत के चेंगदू शहर में विकसित किया जा रहा है।

33. Which of the following is a greenish yellow gas with a characteristic smell at room temperature?  
इनमें से कौन सा कमरे के ताप पर एक अभिलाक्षणिक गंधयुक्त हो-पीले रंग की गैस के रूप में होता है?
- (a) Carbon monoxide/कार्बन मोनोऑक्साइड  
(b) Chlorine/क्लोरीन  
(c) Iodine/आयोडीन  
(d) Hydrogen sulphide/हाइड्रोजन सल्फाइड

**Ans. (b) :** क्लोरीन के रासायनिक और भौतिक गुण-

- यह कमरे के ताप और वायुमण्डलीय दाब पर हरित पीले रंग की गैस होती है।
- इसमें तीव्र गंध आती है।
- यह सामान्य वायु से लगभग 2.5 गुना भारी होती है।
- यह गैस लगभग -34°C ताप पर द्रव में परिवर्तित हो जाती है।

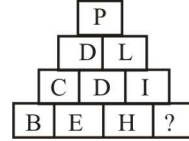
34. 'Fani' was a type of:  
'फनी (Fani)' एक प्रकार का..... था।
- (a) Polar cyclone/ध्रुवीय चक्रवात  
(b) Tropical cyclone/उष्ण कटिबंधीय चक्रवात  
(c) Mesocyclone/मध्य चक्रवात  
(d) Non-polar cyclone/अध्रुवीय चक्रवात

**Ans. (b) :** फनी एक उष्ण-कटिबंधीय चक्रवात है। उष्ण-कटिबंधीय चक्रवात कर्क रेखा तथा मकर रेखा के बीच उत्पन्न होने वाला चक्रवात है। ये साधारणतः अप्रैल से नवंबर के बीच आते हैं। इन चक्रवातों का मुख्य प्रभाव तटीय भागों में पाया जाता है। फनी नाम बांग्लादेश द्वारा दिया गया था। यह चक्रवाती तूफान उड़ीसा के तट से टकराया था।

35. Which town of the Indus Valley Civilisation literally means 'mound of the dead'?  
सिंधु घाटी सभ्यता के किस शहर का शाब्दिक अर्थ 'मृतकों का टीला' है?
- (a) Mesopotamia/मेसोपोटामिया  
(b) Mohenjo-daro/मोहनजोदड़ो  
(c) Balakot/बालाकोट  
(d) Harappa/हड़प्पा

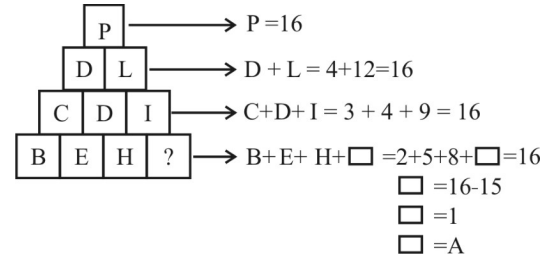
**Ans. (b) :** मोहनजोदड़ों का सिन्धी भाषा में अर्थ है "मृतकों का टीला"। यह दुनिया का सबसे पुराना नियोजित और उत्कृष्ट शहर माना जाता है। यह सिंधु घाटी सभ्यता का सबसे परिपक्व शहर है जो सिन्धु नदी के दावे किनारे लरकाना जिले में स्थित है। इसकी खोज राखालदास बनर्जी ने 1922 में की थी।

36. Study the given pattern carefully and select the letter that can replace the question mark (?) in it.  
दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उस अक्षर का चयन करें, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान आ सकता है।



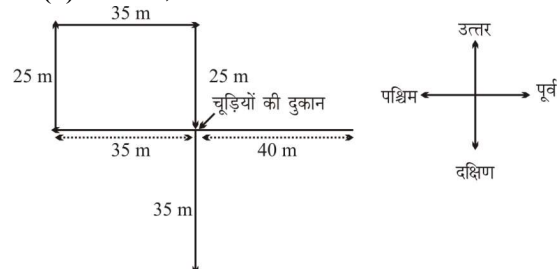
- (a) A (b) Z  
(c) C (d) T

**Ans. (a) :** प्रश्न से,



37. Munni walked from the park 75 m to the west, 25 m to the north, 35 m to the east and then 25 m to the south. She stopped at this point to buy bangles from the bangle stall. She walked again 35 m to the south. How far and in which direction is the park from the bangle stall?  
मुन्नी पार्क से पश्चिम की ओर 75 m चली, फिर उत्तर की ओर मुड़कर 25 m चली, फिर पूर्व की ओर मुड़कर 35 m चली और फिर दक्षिण की ओर मुड़कर 25 m चली। इस स्थान पर वह चूड़ियां की दुकान पर चूड़िया खरीदने के लिए रुकी। फिर वह पुनः दक्षिण की ओर 35 m चली। पार्क चूड़ियों की दुकान से कितनी दूर और किस दिशा में है?
- (a) 60 m to the south/60 m दक्षिण में  
(b) 40 m to the east/40 m पूर्व में  
(c) 75 m to the west/75 m पश्चिम में  
(d) 40 m to the west/40 m पश्चिम में

**Ans. (b) :** प्रश्न से,



चित्र से स्पष्ट है कि चूड़ियों की दुकान से पार्क, 40 m, पूर्व दिशा में है।

38. Which of the following is equal to  $3.14 \times 10^6$ ?  
निम्नलिखित में से कौन सा  $3.14 \times 10^6$  के बराबर है?
- (a) 31400000 (b) 314000  
(c) 3140000 (d) 31400



Ans. (c) : प्रश्न से,

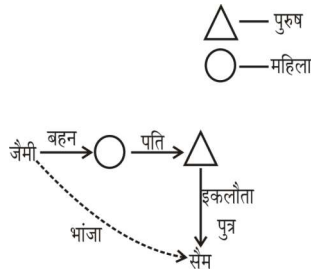
$$\begin{aligned} & 3.14 \times 10^6 \\ & = 314 \times 10^{-2} \times 10^6 \\ & = 314 \times 10^4 \\ & = 3140000 \end{aligned}$$

39. Sam told Jamie, "I am the only son of your sister's husband". How is Sam related to Jamie?

सैम ने जैमी से कहा "मैं तुम्हारी बहन के पति का इकलौता पुत्र हूँ" सैम का जैमी से क्या संबंध है?

- (a) Brother/भाई (b) Father /पिता  
(c) Nephew/भांजा (d) Father -in-Law/ससुर

Ans. (c) : प्रश्नानुसार रक्त सम्बन्ध आरेख निम्नवत् है-



अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि सैम जैमी का भांजा है।

40. The objective of the 'Sagarmala Project' is to: 'सागरमाला परियोजना' का उद्देश्य क्या है?

- (a) Project India territory from China भारतीय क्षेत्र को चीन से सुरक्षित करना।  
(b) Reduce logistics cost for domestic cargo and EXIM cargo/घरेलू कार्गो एवं EXIM कार्गो की लॉजिस्टिक्स लागत को कम करना।  
(c) Develop India islands भारतीय द्वीपों को विकसित करना।  
(d) Install equipment for gas and oil exploration गैस और तेल निष्कर्षण हेतु उपकरण स्थापित करना।

Ans. (b) : सागरमाला परियोजना केन्द्र सरकार द्वारा प्रारंभ की गई योजना है जो बंदरगाहों के आधुनिकीकरण से संबंधित है। इसका मुख्य कार्य भीतरी क्षेत्रों से बंदरगाहों तक तथा बंदरगाहों से भीतरी क्षेत्रों तक माल निकासी व्यवस्था को सुगम बनाना है। इससे घरेलू कार्गो एवं EXIM कार्गो की लॉजिस्टिक्स लागत कम होगी।

41. Government of India accounts are kept in three parts. Which of the following is NOT one of the three?

भारत सरकार के लेखे (accounts) तीन भागों में तैयार किए जाते हैं। निम्नलिखित में से कौन सा इन तीनों में से एक नहीं है?

- (a) Consolidated Fund/समेकित निधि  
(b) Cooperative fund/सहकारी निधि  
(c) Public Account/लोकलेखा  
(d) Contingency Fund/आकस्मिकता निधि

Ans. (b) : भारत सरकार की निधि (लेखे) तीन भागों में तैयार किए जाते हैं।

(i) समेकित (संचित) निधि— अनुच्छेद 266 के अनुसार सरकार को मिलने वाले सभी राजस्व तथा सरकार द्वारा दिये गए ऋणों की वसूली को इसमें जमा किया जाता है।

(ii) आकस्मिक निधि— अनुच्छेद 267 के अनुसार संसद द्वारा पारित कानूनों द्वारा समय-समय पर धन जमा किया जाता है। यह निधि राष्ट्रपति के नियंत्रण में होती है।

(iii) लोकलेखा— अनुच्छेद 266 (2) के अनुसार भारत सरकार द्वारा प्राप्त सभी धनराशि लोक लेखों में जमा होती है।

42. A man buys 20 articles for ₹16 and sells them at the rate of ₹1.50 per article. What is his gain in percentage?/एक आदमी ₹16 से 20 वस्तुएँ खरीदता है और उन्हें ₹1.50 प्रति वस्तु की दर से बेचता है। उसका प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।

- (a) 87.5% (b) 86.5%  
(c) 85.5% (d) 84.5%

Ans. (a) : प्रश्न से,

20 वस्तुओं का क्रय मूल्य = ₹16

$$\therefore 1 \text{ वस्तु का क्रय मूल्य} = \frac{16}{20} = ₹0.8$$

दिया है, 1 वस्तु का विक्रय मूल्य = 1.5

$$\begin{aligned} \text{लाभ} &= \text{विक्रय मूल्य} - \text{क्रय मूल्य} \\ &= 1.5 - 0.8 \\ &= ₹0.70 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ लाभ} &= \frac{0.7}{0.8} \times 100\% \\ &= \frac{7}{8} \times 100\% \\ &= 87.5\% \end{aligned}$$

43. Which of the following is NOT in the list of five Sikh Takhts?

निम्नलिखित में से कौन सा सिक्खों के पांच तख्तों की सूची में शामिल नहीं है?

- (a) Sri Patna Sahib, Patna/श्री पटना साहिब, पटना  
(b) Sri Damdama Sahib, Talwandi Sabo, Bathinda/श्री दमदमा साहिब, तलवंडी साबो, बठिंडा  
(c) Sri Rakab Ganj Sahib, New Delhi श्री रकाब गंज साहिब, नई दिल्ली  
(d) Sri Keshgarh Sahib, Anandpur श्री केशगढ़ साहिब, आनंदपुर

Ans. (c) : सिख धर्म में पाँच तख्त उन पाँच गुरुद्वारों को कहते हैं जिनका सिख धर्म में विशेष महत्व है। पाँच तख्त हैं—अकाल तख्त (अमृतसर), दमदमा साहिब, केशवगढ़ साहिब, पटना साहिब और हुजूर साहिब (नान्देड)।

44. Syngas is primarily a mixture of:

सिनगैस (Syngas) मुख्यतः..... का मिश्रण होता है।

- (a) Butane and propane/ब्यूटेन और प्रोपेन  
(b) Carbon dioxide and hydrogen कार्बन डाईऑक्साइड और हाइड्रोजन  
(c) Carbon monoxide and hydrogen कार्बन मोनोऑक्साइड और हाइड्रोजन  
(d) Carbon dioxide and sulphur कार्बन डाईऑक्साइड और सल्फर

**Ans. (c) :** सिनगैस (Syngas) हाइड्रोजन ( $H_2$ ), कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), कार्बन डाईऑक्साइड ( $CO_2$ ) का मिश्रण है। सिनगैस का उपयोग बिजली के उत्पादन और उर्वरक जैसे रासायनिक उत्पाद के निर्माण सहित विभिन्न प्रकार के अनुप्रयोगों में किया जा सकता है।

- 45. The normal tenure of the Comptroller and Auditor General (CAG) of India is \_\_\_\_ years.**  
**भारत के नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक (CAG) का सामान्य कार्यकाल कितने वर्ष का होता है?**
- (a) Four/चार (b) Three/तीन  
 (c) Five/पांच (d) Six/छः

**Ans. (d) :** भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक (Comptroller and Auditor General of India-CAG) भारत के संविधान के तहत एक स्वतंत्र प्राधिकरण है। भारतीय संविधान में अनुच्छेद-148-CAG की नियुक्ति, शपथ और सेवा की शर्तों से संबंधित है। यह भारतीय लेखा परीक्षण और लेखा विभाग का प्रमुख होता है। CAG को राष्ट्रपति द्वारा केवल संविधान में दर्ज प्रक्रिया के अनुसार हटाया जा सकता है। जो कि सर्वोच्च न्यायालय के न्यायाधीश को हटाने की किया के समान है। इनका कार्यकाल 6 वर्ष या 65 वर्ष की आयु तक (दोनों में से जो पहले हो) होता है।

- 46. Which state of India is known as 'Land of Rolling Hills'?**  
**भारत के किस राज्य को लुढ़कती पहाड़ियों की भूमि (Land of Rolling Hills) के नाम से जाना जाता है ?**
- (a) Tripura/त्रिपुरा  
 (b) Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश  
 (c) Mizoram/मिज़ोरम  
 (d) Himachal Pradesh/हिमाचल प्रदेश

**Ans. (c) :** मिज़ोरम पूर्वोत्तर भारत में लुढ़कती पहाड़ियों, घाटियों नदियों और झीलों की भूमि है।

- 47. Arrange the following fractions in the ascending order.**  
**निम्नलिखित भिन्नो को आरोही क्रम में व्यवस्थित करें-**

$$\frac{2}{3}, \frac{4}{8}, \frac{5}{9} \text{ और } \frac{9}{11}$$

- (a)  $\frac{4}{8} < \frac{5}{9} < \frac{2}{3} < \frac{9}{11}$  (b)  $\frac{5}{9} < \frac{2}{3} < \frac{4}{8} < \frac{9}{11}$   
 (c)  $\frac{5}{9} < \frac{2}{3} < \frac{9}{11} < \frac{4}{8}$  (d)  $\frac{4}{8} < \frac{5}{9} < \frac{9}{11} < \frac{2}{3}$

**Ans. (a) :** प्रश्न से,

$\frac{2}{3}$ ,  $\frac{4}{8}$ ,  $\frac{5}{9}$  और  $\frac{9}{11}$   
 $\downarrow$   $\downarrow$   $\downarrow$   $\downarrow$   
 66.67% 50% 55.55% 81.81%  
 आरोही क्रम,  
 50%, 55.55%, 66.67%, 81.81%  
 $\downarrow$   $\downarrow$   $\downarrow$   $\downarrow$   
 $\frac{4}{8} < \frac{5}{9} < \frac{2}{3} < \frac{9}{11}$

- 48. The angle between two circles  $x^2 + y^2 - 12x - 6y + 41 = 0$  and  $x^2 + y^2 + kx + 6y - 59 = 0$  is  $45^\circ$ . Find the value of k./दो वृत्तों  $x^2 + y^2 - 12x - 6y + 41 = 0$  और  $x^2 + y^2 + kx + 6y - 59 = 0$  के बीच का कोण  $45^\circ$  है। k का मान ज्ञात कीजिए।**

- (a)  $\pm 3$  (b) -4  
 (c) 4 (d)  $\pm 4$

**Ans. (d) :** वृत्त के समीकरण  $x^2 + y^2 - 12x - 6y + 41 = 0$  तथा  $x^2 + y^2 + kx + 6y - 59 = 0$  की तुलना समी.  $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$  से करने पर,

$$g_1 = -6, f_1 = -3, c_1 = 41$$

$$g_2 = k/2, f_2 = 3, c_2 = -59$$

हम जानते हैं कि,

$$\cos \theta = \frac{c_1 + c_2 - 2g_1 \cdot g_2 - 2f_1 \cdot f_2}{2\sqrt{g_1^2 + f_1^2 - c_1} \sqrt{g_2^2 + f_2^2 - c_2}}$$

$$\cos 45^\circ = \frac{41 - 59 - 2(-6) \frac{k}{2} - 2(-3) \cdot 3}{2\sqrt{36 + 9 - 41} \sqrt{\frac{k^2}{4} + 9 - 59}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{-18 + 6k + 18}{2 \times 2 \sqrt{\frac{k^2}{4} + 68}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{6k}{4 \sqrt{\frac{k^2}{4} + 68}}$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$$\frac{1}{2} = \frac{36k^2}{16 \left( \frac{k^2}{4} + 68 \right)}$$

$$4 \left( \frac{k^2}{4} + 68 \right) = 18k^2$$

$$4 \left( \frac{k^2 + 272}{4} \right) = 18k^2$$

$$k^2 + 272 = 18k^2$$

$$17k^2 = 272$$

$$k^2 = 16$$

$$\boxed{k \pm 4}$$

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

**Vaccine : Prevent :: Medicine : ?**

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

**टीका : रोकथाम :: दवा : ?**

- (a) Health/स्वास्थ्य (b) Avoid/बचना  
 (c) Take/लेना (d) Cure/उपचार

**Ans. (d) :** जिस प्रकार टीका का सम्बन्ध रोकथाम से है उसी प्रकार दवा का संबंध उपचार से है।



50. Who is the sixth Indian cricketer to be inducted into the ICC Cricket Hall of Fame?  
आईसीसी क्रिकेट हॉल ऑफ फेम में शामिल होने वाला छठा भारतीय क्रिकेटर कौन है?

(a) Rahul Dravid/राहुल द्रविड़  
(b) Sachin Tendulkar/सचिन तेंदुलकर  
(c) Kapil Dev/कपिल देव  
(d) Sourav Ganguly/सौरव गांगुली

**Ans. (b) :** 18 जुलाई, 2019 को लंदन में एक समारोह के दौरान सचिन तेंदुलकर को अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट परिषद (ICC) के हॉल ऑफ फेम में शामिल किया गया। सचिन हॉल ऑफ फेम में शामिल होने वाले छठे भारतीय हैं। सचिन से पूर्व बिशन सिंह बेदी, कपिल देव, सुनील गावस्कर, राहुल द्रविड़ और अनिल कुम्बले शामिल थे। हाल ही में विन् माकंड हॉल ऑफ फेम में शामिल होने वाले 7वें भारतीय खिलाड़ी बन गये।

51. Which of the following Central Nodal Agencies has been identified to channelise subsidy for PMAY ( Urban)?

पीएमएवाई (शहरी) PMAY (Urban) की सब्सिडी को चैनलाइज करने के लिए इनमें से किस केंद्रीय एजेंसी को चुना गया है?

(a) NHB/एनएचबी (b) NABARD/नाबार्ड  
(c) CNA/सीएनए (d) SCB/एससीबी

**Ans. (a) :** PMAY (शहरी) की सब्सिडी को चैनलाइज करने के लिए नेशनल हाउसिंग बैंक (NHB) को चुना गया है। 25 जून 2015 को प्रधानमंत्री आवास योजना (PMAY) का शुभारंभ किया गया जिसका मुख्य उद्देश्य शहरी क्षेत्रों के लोगों को 2022 तक आवास उपलब्ध कराना है।

52. The ratio of two numbers is 2 : 3 and their LCM is 120. What is the smallest of two numbers?

दो संख्याओं का अनुपात 2:3 है और उनका ल.स.प. (LCM) 120 है। दोनों संख्याओं में से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 40 (b) 20  
(c) 50 (d) 30

**Ans. (a) :** माना संख्याएं  $2x$  तथा  $3x$  है तब उनका

$$\text{LCM} = 2 \times 3 \times x$$

दिया है,  $2 \times 3 \times x = 120$

$$x = 20$$

अतः छोटी संख्या  $= 2x = 2 \times 20 = 40$

53. What is the value of  $\frac{2}{7} \times [2 + \{2(11 + 4 - 2)\}] - 2$

$\frac{2}{7} \times [2 + \{2(11 + 4 - 2)\}] - 2$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (d) :** प्रश्न से,

$$\frac{2}{7} \times [2 + \{2(11 + 4 - 2)\}] - 2$$

BODMAS नियम से,

$$= \frac{2}{7} \times [2 + \{2 \times 13\}] - 2$$

$$= \frac{2}{7} \times [2 + 26] - 2$$

$$= \frac{2}{7} \times 28 - 2$$

$$= 2 \times 4 - 2$$

$$= 6$$

54. When 0.36 is written in its simplest fractional form, the sum of the numerator and the denominator is:

0.36 को इसके सरलतम भिन्नात्मक रूप में लिखे जाने पर, इसके अंश और हर का योग ज्ञात कीजिए।

(a) 34 (b) 35  
(c) 33 (d) 32

**Ans. (a) :** प्रश्न से,

$$0.36 = \frac{36}{100} = \frac{9}{25}$$

$$\frac{9}{25} \text{ के अंश और हर का योग } = 9 + 25 = 34$$

55. Find the value of  $45 \div 0.09$ .

$45 \div 0.09$  का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 5 (b) 5000  
(c) 50 (d) 500

**Ans. (d) :** प्रश्न से,

$$45 \div 0.09 = \frac{45}{0.09} = \frac{45 \times 100}{9} = 500$$

56. A mixture contains alcohol and water in the ratio of 5 : 4. If 9 liters of water is added to the mixture, the ratio of alcohol to water becomes 4 : 5. Find the quantity of alcohol in the mixture.

किसी मिश्रण के अल्कोहल और पानी पर अनुपात 5:4 है। यदि मिश्रण में 9 लीटर पानी मिलाया जाता है, तो अल्कोहल और पानी का अनुपात 4:5 हो जाता है। मिश्रण में अल्कोहल की मात्रा ज्ञात कीजिए।

(a) 16 liter/16 लीटर (b) 24 liter/24 लीटर  
(c) 28 liter/28 लीटर (d) 20 liter/20 लीटर

**Ans. (d) :** माना मिश्रण में अल्कोहल की मात्रा  $5x$  तथा पानी की मात्रा  $4x$  है—

प्रश्नानुसार,

$$\frac{5x}{4x + 9} = \frac{4}{5}$$

$$25x = 16x + 36$$

$$9x = 36$$

$$x = 4$$

अतः एल्कोहल  $= 5x = 4 \times 5 = 20$  ली.

57. Which is major weed of the rice crop in India?  
भारत में धान की फसल में पाया जाने वाला प्रमुख खरपतवार कौन सा है?

- (a) Parthenium hysterophorus (congress grass)  
पार्थेनियम हिस्टेरोफोरस (कांग्रेस ग्रास)  
(b) Echinochloa crusgalli (barnard grass)  
एकिनोक्लोआ क्रुसगैल्ली (बार्नयार्ड ग्रास)  
(c) Phalaris minor (small canary grass)  
फलारिस माइनर (स्मॉल कैनरी ग्रास)  
(d) Elymus repens (quackgrass)  
एलिमस रेपेंस (क्वैकग्रास)

Ans. (b) : भारत में धान की फसल में पाया जाने वाला प्रमुख खरपतवार एकिनोक्लोआ क्रुसगैल्ली (बार्नयार्ड ग्रास) है। इसका उद्गम जापान माना जाता है।

58. What is the unit of measurement used for measuring the energy requirements of the human body?

मानव शरीर की ऊर्जा आवश्यकताओं के मापन हेतु किस मापन इकाई का प्रयोग किया जाता है?

- (a) Calories/कैलोरी (b) Erg/अर्ग  
(c) Ohm/ओम (d) Joule/जूल

Ans. (a) : कैलोरी (Calories) ऊर्जा मापन की इकाई है। यह मापन की मीटरी पद्धति का अंग है और इसके संगत एस आई प्रणाली में अब जूल का प्रयोग किया जाता है। किन्तु भोजन में निहित ऊर्जा तथा कुछ अन्य उपयोगों में अब भी कैलोरी का ही प्रयोग किया जाता है।

59. Which of the following statements is not about Netaji Subhas Chandra Bose?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन नेताजी सुभाष चंद्र बोस से संबंधित नहीं है?

- (a) He was deported to Mandalay.  
उन्हें निर्वासित करके मांडले भेजा गया था।  
(b) He founded the Indian National Army (INA).  
उन्होंने आजाद हिंद फौज (INA) की स्थापना की थी।  
(c) He was member of the Constitution Drafting Committee.  
वह संविधान की मसौदा समिति के सदस्य थे।  
(d) He participated in the Non-cooperation Movement, 1921  
उन्होंने असहयोग आंदोलन, 1921 में भाग लिया था।

Ans. (c) : नेता जी सुभाष चंद्र बोस एक उग्र राष्ट्रवादी थे। इनसे संबंधित कथन—

- (a) उन्हें मांडले जेल (1924) भेजा गया था।  
(b) उन्होंने आजाद हिंद फौज (INA) की स्थापना की थी।  
(c) उन्होंने असहयोग आंदोलन (1921) में भाग लिया था।  
(d) 1939 में 'फॉरवर्ड ब्लॉक' के संपादन का कार्यभार संभाला।  
(e) वे संविधान की मसौदा समिति के सदस्य नहीं थे।

60. Find the value of

$$\frac{(0.03)^2 + (0.51)^2 + (0.083)^2}{(0.003)^2 + (0.051)^2 + (0.0083)^2}$$

$\frac{(0.03)^2 + (0.51)^2 + (0.083)^2}{(0.003)^2 + (0.051)^2 + (0.0083)^2}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 100 (b) 10  
(c) 0.1 (d) 1000

Ans. (a) : प्रश्न से,

$$\begin{aligned} & \frac{(0.03)^2 + (0.51)^2 + (0.083)^2}{(0.003)^2 + (0.051)^2 + (0.0083)^2} \\ &= \frac{100[(0.003)^2 + (0.051)^2 + (0.0083)^2]}{(0.003)^2 + (0.051)^2 + (0.0083)^2} \\ &= 100 \end{aligned}$$

61. What is the least number which when added to 1000 gives a number exactly divisible by 15?

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे 1000 में जोड़े जाने पर प्राप्त संख्या 15 से पूर्णतः विभाज्य हो।

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

Ans. (a) : प्रश्न से,

$$15 \overline{)1000} 66$$

अतः जोड़ी जाने वाली संख्या = 15 - 10 = 5

62. The book 'Changing India' documents the work of:

'चेंजिंग इंडिया' नामक पुस्तक में किसके कार्यों का वर्णन किया गया है?

- (a) Pranab Mukherjee/प्रणव मुखर्जी  
(b) Rajiv Gandhi/राजीव गांधी  
(c) Dr. Manmohan Singh/डॉ मनमोहन सिंह  
(d) Narendra Modi/नरेंद्र मोदी

Ans. (c) : 18 दिसंबर, 2018 को पुस्तक 'चेंजिंग इंडिया' का विमोचन नई दिल्ली में किया गया। इस पुस्तक के लेखक पूर्व प्रधानमंत्री मनमोहन सिंह हैं। इस पुस्तक में उन्होंने अर्थशास्त्री से राजनेता तक की उनकी यात्रा का वर्णन किया गया और अपने जीवन के उपाख्यानो को साझा किया है।

63. After passing a Money Bill in the Lok Sabha, the Rajya Sabha can return the bill to the Lok Sabha within a maximum of \_\_\_\_\_ days.

किसी धन विधेयक के लोक सभा में पारित होने के बाद, राज्य सभा उस विधेयक को अधिकतम कितने दिनों के भीतर लोक सभा को लौटा सकती है?

- (a) 14 (b) 22  
(c) 12 (d) 28

Ans. (a) : संविधान में अनुच्छेद-110 धन विधेयक को परिभाषित किया गया है। तथा उसे पारित करने के लिए अनुच्छेद 109 के तहत विशेष प्रक्रिया का प्रावधान है।

लोकसभा में पारित होने के उपरांत उसे राज्यसभा के विचारार्थ भेजा जाता है। 14 दिनों के अंदर उसे स्वीकृति देनी होती है अन्यथा इसे राज्यसभा द्वारा पारित माना जाता है।

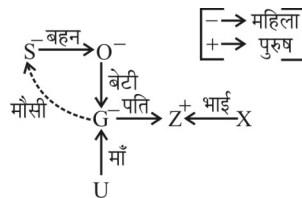
64. If A#B means 'A is the brother of B', A^B means 'A is the daughter of B', A\*B means 'A is the aunt of B' and A%B means 'A is the mother of B', then, how is Z related to G in S\*G%U^Z#X?

यदि A#B का अर्थ है 'A, B का भाई है; A^B का अर्थ है, A B की पुत्री है; A\*B का अर्थ है, 'A, B की मौसी है'; और A%B का अर्थ है, 'A, B की माँ है'; तो S\*G%U^Z#X में Z का G से क्या संबंध है?

- (a) Father/पिता (b) Brother/भाई  
(c) Husband/पति (d) Wife/पत्नी

Ans. (c) : प्रश्न से,

A # B → A, B का भाई है  
A ^ B → A, B की पुत्री है  
A \* B → A, B की मौसी है  
A % B → A, B की माँ है  
S \* G % U ^ Z # X



अतः रक्त सम्बन्ध आरेख से स्पष्ट है कि Z, G का पति है।

65. A man sells a car to his friend at a loss of 20%. Then, the friend sells it for ₹58,000 at a profit of 30%. The original cost price of the car (to the nearest integral value) was :

एक आदमी अपने दोस्त को 20% हानि पर एक कार बेचता है। तत्पश्चात वह दोस्त इसे 30% के लाभ पर ₹58,000 में बेच देता है। कार का मूल क्रय मूल्य ( निकटतम पूर्णांक तक ) ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 55,769 (b) ₹ 54,769  
(c) ₹ 56,769 (d) ₹ 57,769

Ans. (a) : माना वस्तु का क्रय मूल्य ₹ x है।

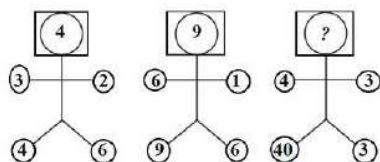
प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{80}{100} \times \frac{130}{100} = 58000$$

$$x = \frac{58000 \times 100}{104} = 55769.23$$

$$x = ₹ 55769 \text{ (निकटतम पूर्णांक तक)}$$

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



- (a) 50 (b) 10  
(c) 11 (d) 14

Ans. (b) : जिस प्रकार चित्र I व II में,

$$\frac{4 \times 6}{3 \times 2} = 4, \quad \frac{9 \times 6}{6 \times 1} = 9$$

उसी प्रकार चित्र III में,  $\frac{40 \times 3}{4 \times 3} = 10$

67. WAN in the context of computers and networking stands for :

कंप्यूटर और नेटवर्किंग के संदर्भ में WAN का पूरा नाम क्या है?

- (a) WiFi Amended Network  
वाई-फाई अमेडेड नेटवर्क  
(b) Wide Area Network/वाइड एरिया नेटवर्क  
(c) Wide Access Network/वाइड एक्सेस नेटवर्क  
(d) World Access Network/वर्ल्ड एक्सेस नेटवर्क

Ans. (b) : वाइड एरिया नेटवर्क (WAN) एक दूरसंचार नेटवर्क है जो कंप्यूटर नेटवर्किंग के प्राथमिक उद्देश्य के लिए एक बड़े भौगोलिक क्षेत्र में फैला हुआ है। इंटरनेट को WAN माना जा सकता है।

68. Read the given statement and courses of action carefully and decide which of the courses of action logically follow(s) from the statement.

दिए गए कथन और कार्यवाहियों को ध्यानपूर्वक पढ़े और बताएं कि कौन सी कार्यवाही तार्किक रूप से कथन का पालन करती है?

Statement/कथन:

The recent survey has revealed that the construction activity for the metro in the city has increased air-pollution in the short-term by 30%./हाल ही में किए गए एक सर्वेक्षण से पता चला है कि शहर में हो रहे मेट्रो के निर्माण कार्य की वजह से वायु प्रदूषण थोड़े ही समय में 30% बढ़ गया है।

Proceeding/कार्यवाही:

- The construction of the metro should be put to a halt in the city./शहर में मेट्रो के निर्माण कार्य पर रोक लगा देनी चाहिए।
- The government must seek over-the counter measures like screening the whole construction site to check the spread of air pollution caused by the construction of the metro.  
सरकार को मेट्रो के निर्माण से फैलने वाले वायु प्रदूषण के प्रसार की जांच के लिए पूर्ण निर्माण स्थल की जांच करने जैसे त्वरित उपाय करने चाहिए।
- Dust from construction activity should be controlled by using fine water sprays to dampen down the site/निर्माण स्थल से उत्पन्न होने वाली धूल को नियंत्रित करने के लिए पानी का छिड़काव करके साइट को गीला किया जाना चाहिए।

- (a) Only 1 and 2 follow  
केवल 1 और 2 पालन करते हैं।  
(b) 1, 2 and 3 follow/1, 2 और 3 पालन करते हैं।  
(c) Only 2 and 3 follow  
केवल 2 और 3 पालन करते हैं।  
(d) Only 3 follows/केवल 3 पालन करता है।

**Ans. (c) :** अतः कथन के अनुसार स्पष्ट है कि केवल कार्यवाही 2 और 3 पालन करते हैं।

**69. Who is NOT a Goldman Environmental Prize (Green Nobel Prize) winner ?**  
इनमें से कौन गोल्डमैन पर्यावरण पुरस्कार ( ग्रीन नोबेल पुरस्कार ) विजेता नहीं है?

- (a) Medha Patkar/मेधा पाटकर
- (b) Champa Devi Shukla/चंपा देवी शुक्ला
- (c) Ramesh Agrawal/रमेश अग्रवाल
- (d) Vandana Shiva/वंदना शिवा

**Ans. (d) :** गोल्डमैन पर्यावरण पुरस्कार, गोल्डमैन पर्यावरण फाउंडेशन द्वारा दिया जाता है। इसे ग्रीन नोबेल पुरस्कार के नाम से जाना जाता है। इस पुरस्कार से सम्मानित हो चुके भारतीयों में प्रफुल्ल सामंतारा (2017), रमेश अग्रवाल (2014), राशिदा बी एवं चंपा देवी शुक्ला (2004), एमसी मेहता (1996), मेधा पाटकर (1992) शामिल हैं।

गोल्डमैन पर्यावरण पुरस्कार-2021 छः विजेताओं को प्रदान किया गया है, जिनके नाम हैं-

1. ग्लोरिया मजीगा- कमोटो, मलावी (अफ्रीका)
2. थाई वैन गुयेन - वियतनाम (एशिया)
3. मैदा बिलाल - बोस्निया और हर्जगोविना, (अफ्रीका)
4. किमिको हिरतो - जापान द्वीप
5. शेरोन लविग्ने - संयुक्त राज्य अमेरिका
6. लिज चिकाजे चुरे - पेरू दक्षिण और मध्य अमेरिका

**70. Which of the following letters is 5<sup>th</sup> to the right of the 12<sup>th</sup> letter from the left of the English alphabet when written starting from left to right?**

अंग्रेजी वर्णमाला को बाएं से दाएं लिखने पर, बाएं से 12वें अक्षर के दाईं ओर 5वां अक्षर कौन सा होगा?

- (a) P
- (b) Q
- (c) H
- (d) E

**Ans. (b) :** प्रश्न से,

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
12 वां 5 वां  
अतः L के दाईं ओर 5वें स्थान पर Q होगा।

**71. The confluence of the Indus River and the Zaskar River occurs in:**

सिंधु नदी और जास्कर नदी का संगम होता है ?

- (a) Pachnada/पंचनद
- (b) Vijayapura (Bijapur)/विजयपुरा (बिजापुर)
- (c) Katihar/काटिहार
- (d) Ladakh/लद्दाख

**Ans. (d) :** सिंधु और जास्कर नदी का संगम लद्दाख में होता है। सिंधु नदी एशिया की सबसे लंबी नदियों में से एक है। यह तिब्बत, भारत और पाकिस्तान में बहती है। इस नदी की लम्बाई 2880 km माना जाता है।

**72. The theme of the United Nations Day Concert 2020 was:**

संयुक्त राष्ट्र दिवस कॉन्सर्ट 2020 का विषय था।

- (a) Helath of all- Everyone, Everywhere  
सभी के लिए स्वास्थ्य, सभी जगह
- (b) Greening the Blue/नीला-हरा

(c) The Future We Want/भविष्य हम चाहते हैं

(d) Potential in Diversity/विविधता में क्षमता

**Ans. (\*) :** यह प्रश्न RRB द्वारा अमान्य है।

**73. Who is known as the founder of Himachal Pradesh ?**

हिमाचल प्रदेश का संस्थापक किसे माना जाता है?

- (a) Baba Kanshi Ram/बाबा कांशी राम
- (b) Virbhadr Singh/वीरभद्र सिंह
- (c) Rajkumari Amrit Kaur/राजकुमारी अमृत कौर
- (d) Dr. Yashwant Singh Parmar  
डॉ. यशवंत सिंह परमार

**Ans. (d) :** डॉ. यशवंत सिंह परमार भारत के राजनेता एवं स्वतंत्रता-संग्राम सेनानी थे। वह हिमाचल प्रदेश के प्रथम मुख्यमंत्री थे। हिमाचल प्रदेश को अस्तित्व में लाने और विकास की आधार शिला रखने में उनका महत्वपूर्ण योगदान रहा है। इसीलिए डॉ. यशवंत सिंह परमार को हिमाचल प्रदेश का संस्थापक माना जाता है।

**74. If Seenu covers a distance of 15.5 km in 5 hours, then the distance covered by him in 6 hours is:**

यदि सीनू 5 घंटे में 15.5 km की दूरी तय करता है, तो 6 घंटे में उसके द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 16.6 km
- (b) 17.6 km
- (c) 19.6 km
- (d) 18.6 km

**Ans. (d) :** प्रश्नानुसार,

सीनू द्वारा 5 घंटे में तय की गई दूरी = 15.5 km

1 घंटे में तय की गई दूरी =  $\frac{15.5}{5}$  km

अतः 6 घंटे में तय दूरी =  $\frac{15.5 \times 6}{5}$  km  
= 18.6 km

**75. Which of the following is an open source operating system to manage computer hardware and software ?**

निम्नलिखित में से कौन सा कम्प्यूटर हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर को प्रबंधित करने के लिए प्रयुक्त एक ओपन सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम है?

- (a) Microsoft Windows/माइक्रोसॉफ्ट विंडोज
- (b) Macintosh/मैकिन्टोश
- (c) Linux/लिनक्स
- (d) Apple/एपल

**Ans. (c) :** लिनक्स, यूनिक्स जैसा एक प्रचालन तंत्र (ऑपरेटिंग सिस्टम) है। यह ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर अथवा मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर का सबसे कामयाब तथा सबसे लोकप्रिय सॉफ्टवेयर है। यह जीपीएल V<sub>2</sub> लाइसेंस के अन्तर्गत सर्व साधारण के उपयोग हेतु उपलब्ध है।

**76. Which part of the Indian Constitution is inspired by the constitution of Germany ?**

भारतीय संविधान का कौन सा अंग जर्मनी के संविधान से प्रेरित है?

- (a) Amendment of the Constitution  
संविधान का संशोधन
- (b) Federal system/संघीय प्रणाली

- (c) Suspension of fundamental rights during Emergency  
आपातकाल के दौरान मौलिक अधिकारों का निलंबन  
(d) single citizenship/एकल नागरिकता

**Ans. (c) :** आपातकाल के समय मूल अधिकारों के स्थगन का प्रावधान जर्मनी के वाइमर संविधान से लिया गया है। अनुच्छेद 358 तथा 359 राष्ट्रीय आपातकाल में मूल अधिकार पर पड़ने वाले प्रभाव का वर्णन करते हैं। अनुच्छेद 358, अनुच्छेद 19 द्वारा दिए गए मूल अधिकारों के निलंबन से संबंधित है।

**77. The Ecomark logo of India is/are :**  
भारत का इकोमार्क लोगो क्या है?

- (a) An earthen pot/मिट्टी का एक घड़ा  
(b) Cross trees/क्रॉस ट्रीज  
(c) A green dot/एक हरा बिंदु  
(d) A blue angel/ब्लू एंजल

**Ans. (a) :** 'इकोमार्क' पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के निर्देश पर भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा 1991 में प्रारम्भ पर्यावरणीय दृष्टि से अनुकूल उत्पाद की पहचान हेतु प्रयुक्त होने वाला मानक है। भारत इकोमार्क का लोगो 'मिट्टी का घड़ा' है।

**78. Read the given statements and conclusions carefully and decide which of the conclusions logically follow(s) from the statements :**  
दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़े और बताएं कि कौन से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं?

**Statements/कथन:**

- Some of the topics taught by a professor in a college course are Socialism, Panchayats and Caste System./एक कॉलेज पाठ्यक्रम में एक प्रोफेसर द्वारा पढ़ाए जाने वाले विषयों में से कुछ विषय-समाजवाद, पंचायत और जाति व्यवस्था है।
- None of the topics like Gender and Child Psychology are taught by the professor.  
लिंग एवं बाल मनोविज्ञान जैसे विषय उस प्रोफेसर द्वारा नहीं पढ़ाए जाते हैं।
- All the topics taught by the professor, except the topic Indian Education are very graspable and motivating./भारतीय शिक्षा नामक विषय के अतिरिक्त, उस प्रोफेसर द्वारा पढ़ाए जाने वाले अन्य सभी विषय अत्यंत ग्रहणीय और प्रेरणादायक हैं।

**Conclusions/निष्कर्ष:**

- The professor teaches the topic Gender in a very comprehensible manner.  
वह प्रोफेसर लिंग नामक विषय को अत्यंत समझने योग्य तरीके से पढ़ाते हैं।
- The topics Child Psychology and Indian Education are not taught by the professor.  
बाल मनोविज्ञान और भारतीय शिक्षा नामक विषय उस प्रोफेसर द्वारा नहीं पढ़ाए जाते हैं।
- The topic Indian Education taught by the professor is not very comprehensible.  
उस प्रोफेसर द्वारा पढ़ाया जाने वाला भारतीय शिक्षा नामक विषय बहुत अधिक समझने योग्य नहीं है।

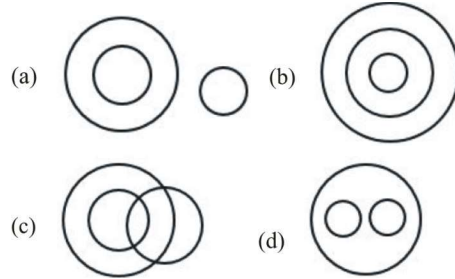
- (a) Only conclusion 3 follows.  
केवल निष्कर्ष 3 पालन करता है।  
(b) Only conclusions 1 and 2 follow.  
केवल निष्कर्ष 1 और 2 पालन करते हैं।  
(c) only conclusion 1 follows  
केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है।  
(d) Only conclusions 1 and 3 follow.  
केवल निष्कर्ष 1 और 3 पालन करते हैं।

**Ans. (a) :** कथनानुसार स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष 3 पालन करता है।

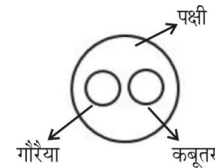
**79. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the classes :**  
**Birds, Sparrow, Pigeon**

उस वेन आरेख का चयन करें जो निम्नलिखित वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से दर्शाता है।

पक्षी, गौरैया, कबूतर



**Ans. (d) :** गौरैया तथा कबूतर दोनों ही पक्षी के अन्तर्गत आते हैं।



अतः विकल्प (d) का वेन आरेख दिए गए वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से दर्शाता है।

**80. Which of the following fractions is the smallest?**

निम्नलिखित में से कौन सी भिन्न सबसे छोटी है?

- (a)  $\frac{9}{11}$  (b)  $\frac{11}{12}$   
(c)  $\frac{8}{13}$  (d)  $\frac{10}{14}$

**Ans. (c) :** प्रश्न से,

$$\frac{9}{11} = 0.8181$$

$$\frac{11}{12} = 0.916$$

$$\frac{8}{13} = 0.615$$

$$\frac{10}{14} = 0.714$$

अतः स्पष्ट है कि सबसे छोटी भिन्न  $\frac{8}{13}$  है।

81. How many minutes will Chandu take to cover a distance of 600 m, if he runs at a speed of 30 km/h ?

चंदू को 30 km/h की चाल से दौड़कर 600m की दूरी तय करने में कितने मिनट का समय लगेगा?

- (a)  $2\frac{2}{5}$  min/मिनट (b)  $1\frac{2}{5}$  min/मिनट  
(c)  $2\frac{1}{5}$  min/मिनट (d)  $1\frac{1}{5}$  min/मिनट

Ans. (d) :

$$\begin{aligned}\text{समय} &= \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}} \\ &= \frac{600}{30 \times \frac{5}{18}} = 72 \text{ सेकेण्ड} \\ &= \frac{72}{60} \text{ मिनट} \\ &= 1\frac{1}{5} \text{ मिनट}\end{aligned}$$

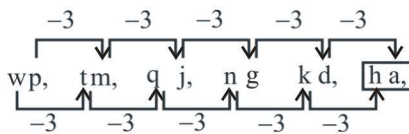
82. Select the term that can replace the question mark (?) in the following series.

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

wp, tm, qj, ng, kd, ?

- (a) nh (b) mf  
(c) ha (d) iz

Ans. (c) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है-



अतः ? = ha

83. Who coined the slogan "Total Revolution"?  
"संपूर्ण क्रांति" का नारा किसने दिया था?

- (a) Narendra Modi/नरेंद्र मोदी  
(b) Jayaprakash Narayan/जयप्रकाश नारायण  
(c) Ram Manohar Lohia/राम मनोहर लोहिया  
(d) Mahatma Gandhi/महात्मा गांधी

Ans. (b) : 'सम्पूर्ण क्रांति' जयप्रकाश नारायण का विचार व नारा था जिसका आह्वान उन्होंने इंदिरा गांधी की सत्ता को उखाड़ फेंकने के लिए किया था। सम्पूर्ण क्रांति में सात क्रांतियाँ शामिल थी- राजनैतिक, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, बौद्धिक, शैक्षणिक व आध्यात्मिक क्रांति।

84. "Jagritam Aharnisham" or "Always Alert" is the motto of which organization ?

"जागृतम् अहर्निशम् (Jaritam Aharnisham) या हमेशा सचेत रहे (Always Alert) किस संगठन का आदर्श वाक्य (motio) है?

- (a) The Coast Guard/तट रक्षक बल  
(b) The Indian Army/भारतीय सेना

- (c) Research and Analysis Wing

अनुसंधान एवं विश्लेषण विंग

- (d) Intelligence Bureau/गुप्तचर विभाग

Ans. (d) : आसूचना ब्यूरो या इंटेलिजेंस ब्यूरो (गुप्तचर विभाग) भारत की आन्तरिक खुफिया एजेंसी है। इसे 1947 में गृह मंत्रालय के अधीन केन्द्रीय खुफिया ब्यूरो के रूप में पुनर्निर्मित किया गया। इसका आदर्श वाक्य 'जागृतम् अहर्निशम्' है।

85. In a right circular cylinder, the ratio of curved surface area to total surface area is 3:7. Find the ratio of height to radius of the cylinder.

एक लंब वृत्तीय बेलन के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल और कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात 3:7 है। बेलन की ऊँचाई और त्रिज्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (d) : बेलन का वक्रपृष्ठ =  $2\pi rh$

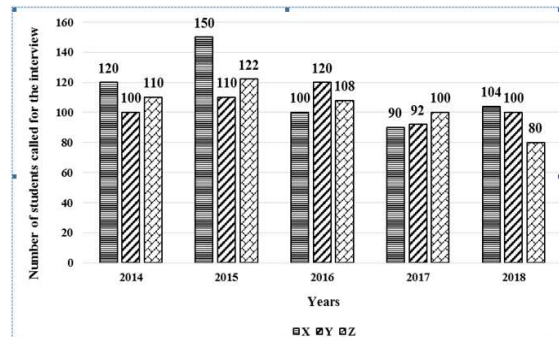
बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठ =  $2\pi r(h+r)$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned}\frac{2\pi rh}{2\pi r(h+r)} &= \frac{3}{7} \\ 7h &= 3h + 3r \\ 4h &= 3r \\ \frac{h}{r} &= \frac{3}{4} \\ h:r &= 3:4\end{aligned}$$

86. Observe the bar graph below and answer the question. The bar graph shows the data for the years 2014 to 2018 of the number of students who were called for a job interview of a certain company. The interview was for the post of HR and the students were from three different institutes X, Y and Z.

नीचे दिए गए बार ग्राफ का अवलोकन करें और प्रश्न का उत्तर दें। बार ग्राफ उन छात्रों की संख्या से संबंधित आंकड़ों को दर्शाता है जो वर्ष 2014 से 2018 के दौरान एक कंपनी में नौकरी के साक्षात्कार के लिए बुलाए गए थे। साक्षात्कार एच आर पद के लिए था और छात्र तीन अलग-अलग संस्थानों X, Y और Z से थे।



What is the ratio of the average number of students called for the interview from the institute X during the period 2014 to 2016 to the average number of students from the institute Y called for the interview during the same period ?



(संदर्भ = number of students called for the interview- साक्षात्कार के लिए बुलाए गए छात्र की संख्या)

2014 से 2016 की अवधि के दौरान संस्थान X और संस्थान Y के साक्षात्कार के लिए बुलाए गए छात्रों की औसत संख्याओं का क्रमशः अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 13 : 43 (b) 37 : 33  
(c) 43 : 13 (d) 33 : 37

**Ans. (b) :** 2014 से 2016 की अवधि के दौरान संस्थान X से साक्षात्कार के लिए बुलाए गए छात्र = 120 + 150 + 100 = 370  
2014 से 2016 की अवधि के दौरान संस्थान Y से साक्षात्कार के लिए बुलाए गए छात्र = 100 + 110 + 120 = 330  
अभीष्ट अनुपात = 370 : 330  
= 37 : 33

87. Observe the table below and answer the question. The table shows the number of candidates who attended interviews from 2012 to 2016, for the post of PO in State Bank of India from five different states of India.

नीचे दी गई तालिका का अवलोकन करें और प्रश्न का उत्तर दें। दी गई तालिका 2012 से 2016 के दौरान भारत के पांच अलग-अलग राज्यों से भारतीय स्टेट बैंक में पी.ओ. पद के लिए साक्षात्कार में भाग लेने वाले उम्मीदवारों की संख्या को दर्शाती है।

राज्य \ वर्ष	बिहार	उत्तर प्रदेश	मध्य प्रदेश	पंजाब	केरल
2012	410	300	250	280	440
2013	500	400	280	320	400
2014	450	450	240	260	350
2015	320	500	400	400	380
2016	500	430	540	350	420

What is the average number of candidates who attended the interview from the state of Kerala for all the years ?

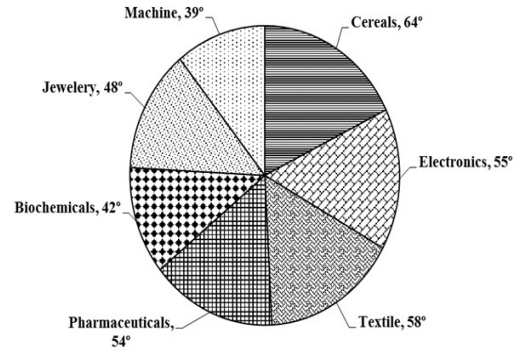
सभी वर्षों के दौरान केरल राज्य में साक्षात्कार में भाग लेने वाले सभी उम्मीदवारों की औसत संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 1990 (b) 380  
(c) 400 (d) 398

**Ans. (d) :** सभी वर्षों में केरल राज्य में साक्षात्कार में भाग लेने वाले उम्मीदवार = 440 + 400 + 350 + 380 + 420 = 1990  
अभीष्ट औसत =  $\frac{1990}{5} = 398$

88. Observe the pie chart below and answer the question. The pie chart shows the spending of a country on importing various products from neighbouring countries during a particular year.

नीचे दिए गए पाई चार्ट का अवलोकन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। पाई चार्ट एक विशेष वर्ष के दौरान पड़ोसी देशों से विभिन्न उत्पादों के आयात पर देश के खर्च को दर्शाता है।



If the total amount spent on import during the year was ₹ 8 crore, then what was the approximate amount spent on textile and cereals ?

यदि वर्ष के दौरान आयात पर खर्च की गई कुल राशि 28 करोड़ थी, तो वस्त्र और अनाज पर खर्च की गई अनुमानित राशि कितनी थी ?

- (a) ₹ 2.7 crore (b) ₹ 3 crore  
(c) ₹ 2 crore (d) ₹ 1.5 crore

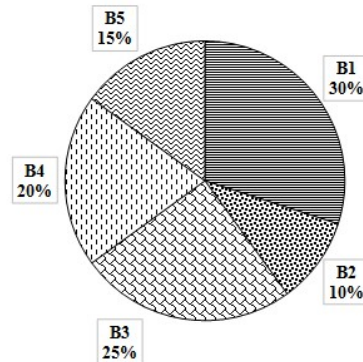
**Ans. (a) :** वस्त्र और अनाज पर कुल व्यय

$$= \frac{58^\circ + 64^\circ}{360^\circ} \times 8 \text{ करोड़}$$

$$= \frac{122}{360} \times 8 = ₹ 2.7 \text{ करोड़}$$

89. Observe the pie chart below and answer the question. The pie-chart shows the percentage distribution of the sales of school bags from five branches B1, B2, B3, B4 and B5 of a company.

नीचे दिए गए पाई चार्ट का अवलोकन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। पाई चार्ट एक कंपनी की पांच शाखाओं B1, B2, B3, B4 और B5 से हुई स्कूल बैग की बिक्री के प्रतिशत बंटन को दर्शाता है।



What is the central angle of the sector corresponding to the sales of school bags from branch B3 of the company ?

कंपनी की शाखा B3 से हुई स्कूल बैग की बिक्री के संगत वृत्तखंड का केन्द्र कोण कितना है ?

- (a) 80° (b) 45°  
(c) 90° (d) 120°

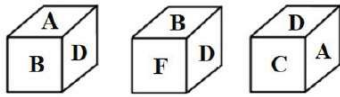


Ans. (c) : कम्पनी की शाखा B3 से स्कूल बैग की बिक्री का कोण  

$$= \frac{25}{100} \times 360^\circ$$

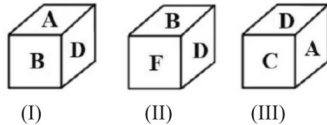
$$= 90^\circ$$

90. Three different positions of the same dice are shown. Select the letter that will be on the face opposite to the one having D.  
 एक ही पासे की तीन अलग-अलग स्थितियां दर्शाई गई है, उस अक्षर का चयन करें, जो D अक्षर वाले फलक के विपरीत फलक पर होगा।

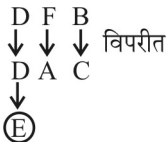


- (a) F (b) A  
 (c) E (d) C

Ans. (c) :



पासा II और III से,



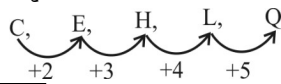
अतः D का विपरीत अक्षर E है।

91. Select the letter that can replace the question mark (?) in the following series.  
 उस अक्षर का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

[C] [E] [H] [L] [?]

- (a) P (b) Q  
 (c) R (d) O

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



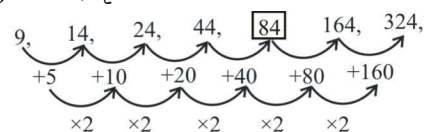
अतः [?] = Q

92. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.  
 उस संख्या का चयन करें जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

9, 14, 24, 44, ?, 164, 324

- (a) 79 (b) 84  
 (c) 94 (d) 64

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



अतः [?] = 44 + 40 = 84

93. Four words have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

चार शब्द दिए गए हैं जिसमें से तीन किसी तरह संगत हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) Mean/माध्य (b) Mode/बहुलक  
 (c) Range/रेंज (d) Median/माध्यिका

Ans. (c) : दिये गये शब्दों में रेंज (Range) को छोड़कर बाकी सभी संख्यिकी के शब्द हैं। अतः रेंज असंगत है।

94. Four words have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

चार शब्द दिए गए हैं जिसमें से तीन किसी तरह संगत हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) Ace/इक्का (b) Jack/गुलाम  
 (c) King/राजा (d) Silver/चांदी

Ans. (d) : इक्का, (Ace), गुलाम (Jack) और राजा (King) ताश के पत्तों के नाम हैं जबकि चांदी (Silver) एक धातु है।

95. Read the statements given below. Select from the four options, the one that CANNOT be concluded from the statements.

Statement A : All dragons are starks.

Statement B: Some starks are thrones.

Statement C: Some dragons are thrones.

नीचे दिए गए कथनों को पढ़ें। चार विकल्पों में से उस विकल्प का चयन करें जिसका निष्कर्ष कथनों से नहीं निकाला जा सकता है।

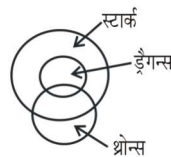
कथन A : सभी ड्रैगन्स, स्टार्क हैं।

कथन B : कुछ स्टार्क, थ्रोन्स हैं।

कथन C : कुछ ड्रैगन्स, थ्रोन्स हैं।

- (a) Some starks are neither thrones nor dragons.  
 कुछ स्टार्क न तो थ्रोन्स हैं और न ही ड्रैगन्स।  
 (b) Some thrones are both starks and dragons.  
 कुछ थ्रोन्स स्टार्क और ड्रैगन्स दोनों हैं।  
 (c) All starks are either thrones or dragons.  
 सभी स्टार्क या तो थ्रोन्स या ड्रैगन्स हैं।  
 (d) Some thrones are not dragons but they are starks./कुछ थ्रोन्स ड्रैगन्स नहीं हैं लेकिन वे स्टार्क हैं।

Ans. (c) :



अतः सभी स्टार्क (starks) या तो थ्रोन्स (thrones) हैं या ड्रैगन्स (dragons) हैं यह कथन असत्य है।

अतः विकल्प 'c' असत्य है।

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

Cube : Square

उस विकल्प का चयन करें, जिसमें दिए गए शब्दों के बीच वही संबंध है, जो नीचे दिए गए शब्द युग्म के शब्दों के बीच है।

घन : वर्ग

- (a) Rectangle : Rhombus/आयत : समचतुर्भुज  
(b) Cone : Hat/शंकु : हैट  
(c) Sphere : Circle/गोला : वृत्त  
(d) Area : Perimeter/क्षेत्रफल : परिमाप

Ans. (c) : जिस प्रकार, घन त्रिविमीय है और वर्ग द्विविमीय है उसी प्रकार, गोला त्रिविमीय है और वृत्त द्विविमीय है।

97. In a certain code language, PLUS is written as SOXV and LIVE is written as OLYH. How will FREE be written as in that language ?

यदि किसी निश्चित कूट भाषा में PLUS को SOXV और LIVE को OLYH लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में FREE को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) JVHI (b) IUHH  
(c) JVHH (d) IUHI

Ans. (b) : जिस प्रकार,

P  $\xrightarrow{+3}$  S तथा L  $\xrightarrow{+3}$  O  
L  $\xrightarrow{+3}$  O I  $\xrightarrow{+3}$  L  
U  $\xrightarrow{+3}$  X V  $\xrightarrow{+3}$  Y  
S  $\xrightarrow{+3}$  V E  $\xrightarrow{+3}$  H

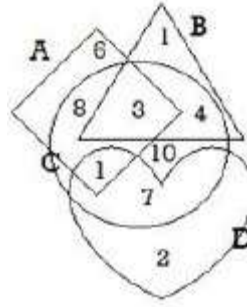
उसी प्रकार,

F  $\xrightarrow{+3}$  I  
R  $\xrightarrow{+3}$  U  
E  $\xrightarrow{+3}$  H  
E  $\xrightarrow{+3}$  H

अतः FREE  $\rightarrow$  IUHH

98. The following figure is a combination of 4 figures, A (rhombus), B (triangle), C (circle) and D (heart). Figure A represents the number of people who like to read book W. Figure B represents people who like to read book X. Figure C and D represent people who like to read books Y and Z respectively.

निम्नलिखित आकृति में चार आकृतियाँ A (समचतुर्भुज), B (त्रिभुज), C (वृत्त) और D दिल का संयोजन प्रदर्शित किया गया है। आकृति A उन लोगों की संख्या को दर्शाती है जो पुस्तक W को पढ़ना पसंद करते हैं। आकृति B उन लोगों की संख्या को दर्शाती है जो पुस्तक X को पढ़ना पसंद करते हैं। आकृति C और D उन लोगों को दर्शाती है, जो क्रमशः पुस्तक Y और Z की पढ़ना पसंद करते हैं।



How many people like to read either book W or book X but not both ?

कितने लोग या तो पुस्तक W या पुस्तक X को पढ़ना पसंद करते हैं, किंतु दोनों को पढ़ना पसंद नहीं करते हैं?

- (a) 7 (b) 22  
(c) 23 (d) 20

Ans. (d) :

A में B को छोड़कर W पढ़ने वाले लोग = 6 + 8 + 1 = 15

B में A को छोड़कर X पढ़ने वाले लोग = 1 + 4 = 5

अभीष्ट संख्या = 15 + 5 = 20

99. If a cube having a side of 8 cm is divided into smaller cubes each having a side of 2 cm, then what will be the total number of smaller cubes each having a side of 2 cm ?

यदि 8 cm भुजा वाले एक घन को प्रत्येक 2 cm भुजा वाले छोटे-छोटे घनों में विभाजित किया जाता है, तो इस प्रकार बने 2 cm भुजा वाले छोटे घनों की कुल संख्या कितनी होगी?

- (a) 16 (b) 48  
(c) 64 (d) 32

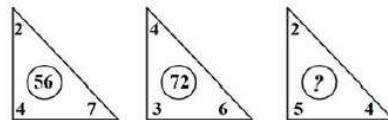
Ans. (c) : प्रश्न से,

माना 2 cm भुजा वाले घनों की संख्या n है।

$$n = \frac{8^3}{2^3} = \frac{8 \times 8 \times 8}{8}$$

$$n = 64$$

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



- (a) 11 (b) 30  
(c) 86 (d) 40

Ans. (d) : जिस प्रकार, आकृति I व II से

$$2 \times 4 \times 7 \rightarrow 56$$

$$4 \times 3 \times 6 \rightarrow 72$$

उसी प्रकार, आकृति III से,

$$2 \times 5 \times 4 \rightarrow 40$$

$$\text{अतः } ? = 40$$