

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

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

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

Exam Date : 04.01.2021]

[Time : 03:00 pm-04:30 pm

1. As of November 2020, how many nuclear power reactors are operating in India?  
नवंबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, भारत में कितने परिचालित नाभिकीय ऊर्जा रिएक्टर हैं?

(a) 20 (b) 23  
(c) 22 (d) 21

**Ans. (c) :** भारत में कुल 7 परमाणु गृह हैं, जिसमें 22 परिचालित नाभिकीय रिएक्टर हैं। 22 परिचालित नाभिकीय रिएक्टर की क्षमता 6780MWe है। भारत के 7 परमाणु विद्युत गृहों का संचालन न्यूक्लियर पावर कॉर्पोरेशन ऑफ इण्डिया लिमिटेड (NPCIL) द्वारा किया जाता है। इनमें 18 रिएक्टर पीएचडब्ल्यूआर किस्म के तथा 4 साधारण जल रिएक्टर हैं। भारत में प्रथम परमाणु विद्युत संयंत्र का परिचालन अमेरिका की सहायता से वर्ष 1969 में महाराष्ट्र के तारापुर में की गई थी। भारत का पहला परमाणु रिएक्टर 'अप्सरा' का निर्माण वर्ष 1956 में किया गया।

2. 20 men and 15 boys can do a piece of work in 10 days. 25 men and 10 boys can do its in 9 days. Find the ratio of the daily work done by a men to that of a boys.

20 आदमी और 15 लड़के किसी कार्य को 10 दिन में कर सकते हैं। 25 आदमी और 10 लड़के उसी कार्य को 9 दिन में कर सकते हैं। आदमियों और लड़कों द्वारा किए गए दैनिक कार्य का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 14:15  
(b) 5:14  
(c) 12:5  
(d) 5:12

**Ans. (c) :** प्रश्न से,

$$10(20M + 15b) = 9(25M + 10b)$$

(जहाँ M-पुरुष, b-लड़का)

$$200M + 150b = 225M + 90b$$

$$25M = 60b$$

$$\text{अतः अभीष्ट अनुपात } M : b = 12 : 5$$

3. Who founded the Muhammad Anglo- Oriental college in 1875 which later became Aligarh Muslim University?

1875 में मोहम्मद एंग्लो-ओरिएण्टल कॉलेज की स्थापना किसने की थी, जो बाद में अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय बना?

(a) Zakir Hussain/जाकिर हुसैन  
(b) Mohammad Ali Jinnah/मोहम्मद अली जिन्ना  
(c) Maulana Abul Kalam Azad/मौलाना अबुल कलाम आजाद  
(d) Syed Ahmed Khan/सैय्यद अहमद खान

**Ans. (d) :** 1875 में मुहम्मद एंग्लो ओरिएण्टल कॉलेज की स्थापना सर सैय्यद अहमद खान ने की, जो बाद में अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय (1920) के रूप में विकसित हुआ। सर सैय्यद अहमद खान का जन्म वर्ष 1817 में हुआ था। इन्होंने 1857 के विद्रोह के कारणों को स्पष्ट करने के लिए 'द कॉजेज ऑफ द इण्डियन रिबोल्ट' (The Causes of the Indian Revolt) नामक पुस्तक लिखी। सर सैय्यद को मुस्लिम सुधारक माना जाता है।

4. What is the other name of Newton's first law of motion?

न्यूटन के गति के प्रथम नियम का अन्य नाम क्या है?

(a) Law of momentum/संवेग का नियम  
(b) Law of movement/गति का नियम  
(c) Law of inertia/जड़त्व का नियम  
(d) Law of displacement/विस्थापन का नियम

**Ans. (c) :** न्यूटन के गति के प्रथम नियम को जड़त्व का नियम भी कहते हैं, न्यूटन के गति विषयक तीन नियम हैं-

**प्रथम नियम (जड़त्व का नियम)**-यदि कोई वस्तु गति की अवस्था में है तो गति में रहेगी, यदि कोई वस्तु विरामावस्था में है, तो विरामावस्था में रहेगी जब तक की उस पर कोई बाह्य बल कार्य न करें।

**द्वितीय नियम (संवेग का नियम)**-किसी वस्तु पर लगाया गया बल उस वस्तु के द्रव्यमान तथा त्वरण के गुणनफल के बराबर होता है-  $f = m \times a$

**तृतीय नियम (क्रिया-प्रतिक्रिया नियम)**-किसी वस्तु पर हम जितना बल लगाते हैं वस्तु भी हम पर उतना ही बल लगाती है।

5. When was the first Passenger train run in India?

भारत में पहली यात्री रेलगाड़ी कब चली थी?

(a) 1856 (b) 1853  
(c) 1854 (d) 1857

**Ans. (b) :** भारत में पहली यात्री रेलगाड़ी 16 अप्रैल, 1853 में मुम्बई (बोरीबंदर) से ठाणे के बीच चली थी, जिसकी दूरी 34 किमी. थी। यह साहिब, सुल्तान और सिंध नामक तीन इंजनों द्वारा संचालित की गई थी।

6. The Southern most tip of Indian territory is \_\_\_\_\_

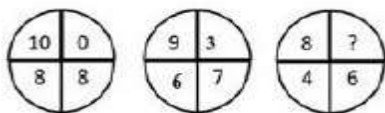
भारत देश का दक्षिणतम बिंदु कौन सा है?

- (a) Cape Comorin/केप कोमोरिन  
(b) Kanyakumari/कन्याकुमारी  
(c) Karondi/करोंडी  
(d) Indira Point/इंदिरा प्वाइंट

**Ans. (d) :** भारत देश का सबसे दक्षिणतम बिंदु इन्दिरा प्वाइंट है जो निकोबार द्वीप समूह में स्थित है। इस बिंदु को पहले पिग्मेलियन प्वाइंट कहा जाता था। प्रायद्वीपीय भारत का सबसे दक्षिणी बिंदु तमिलनाडु में केप कोमोरिन (कन्याकुमारी), सबसे पूर्वी बिंदु किबिथू (अरुणाचल प्रदेश), सबसे पश्चिमी बिंदु, गुहार मोती (गुजरात) तथा सबसे उत्तरी बिंदु इन्दिरा कोल (लद्दाख) है।

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

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें तथा दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो इस पैटर्न में प्रश्न -चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकती है।



- (a) 8  
(b) 5  
(c) 9  
(d) 7

**Ans. (a) :** जिस प्रकार,

$$10 \times 8 = 80 \quad \text{और} \quad 9 \times 7 = 63$$

$$80 = 80 \quad 63 = 63$$

उसी प्रकार

$$8 \times 6 = 48$$

$$48 = 48$$

$$[?] = 8$$

8. In which year was the construction of Jama Masjid of Delhi completed?

दिल्ली की जामा मस्जिद का निर्माण किस वर्ष में पूरा हुआ था?

- (a) 1653  
(b) 1655  
(c) 1652  
(d) 1656

**Ans. (d) :** दिल्ली की जामा मस्जिद का निर्माण 1656 ई० में पूरा हुआ। इसका निर्माण शाहजहाँ ने करवाया। इसे मस्जिद-ए-जहाँनुमा भी कहते हैं, जिसका अर्थ है विश्व को दर्शाती मस्जिद। यह लाल पत्थर तथा संगमरमर से बनी है।

9. 24 mango trees, 56 apple trees and 72 orange trees have to be planted in rows such that each row contains the same number of trees of one variety only. Find the minimum number of rows in which the above mentioned trees may be planted.

24 आम के पेड़, 56 सेब के पेड़ और 72 संतरे के पेड़ों को पंक्तियों में इस प्रकार लगाया जाना चाहिए ताकि प्रत्येक पंक्ति में केवल एक ही प्रकार के पेड़ समान संख्या में हों। उन पंक्तियों की न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए जिनमें उपर्युक्त पेड़ लगाये जा सकते हैं।

- (a) 15  
(b) 18  
(c) 17  
(d) 19

**Ans. (d) :** स्तम्भ की संख्या  $\times$  कुल पंक्तियों की संख्या

$$8 \times 3$$

$$8 \times 7$$

$$8 \times 9$$

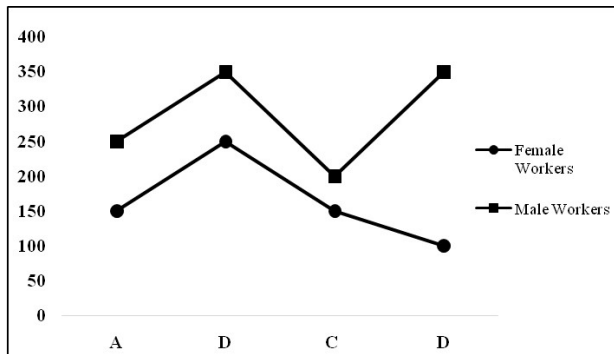
$$8(3 + 7 + 9) = \text{कुल पौधों की संख्या}$$

$$\text{कुल पंक्तियों की संख्या} = 19$$

10. Observe the graph and answer the question below.

The graph represents the number of male and female workers in four different companies.

ग्राफ को ध्यानपूर्वक देखें तथा नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। ग्राफ चार अलग-अलग कम्पनियों में पुरुष तथा महिला कर्मचारियों की संख्या को दर्शाता है।



Which company has the maximum difference in the number of male and female employees./किस कंपनी के पुरुष (male) तथा महिला (Female) कर्मचारियों की संख्या का अंतर अधिकतम है?

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

**Ans. (c) :** दिए गए ग्राफ से-

कम्पनी A में,

पुरुषों की संख्या = 250

महिलाओं की संख्या = 150

अभिष्ट अन्तर =  $250 - 150 = 100$

कम्पनी B में,

पुरुषों की संख्या = 350

महिलाओं की संख्या = 250

अभिष्ट अन्तर =  $350 - 250 = 100$

कम्पनी C में,

पुरुषों की संख्या = 200  
महिलाओं की संख्या = 150  
अभीष्ट अन्तर = 200 - 150 = 50  
कम्पनी D में,  
पुरुषों की संख्या = 350  
महिलाओं की संख्या = 100  
अभीष्ट अन्तर = 350 - 100 = 250  
अतः स्पष्ट है कि पुरुष तथा महिला कर्मचारियों की संख्या का अन्तर कम्पनी D में अधिकतम है।

11. **GSAT-31 is an/a \_\_\_\_\_  
GSAT-31 क्या है?**

- (a) Navigational Satellite/नेविगेशनल उपग्रह
- (b) Telecommunication Satellite/दूरसंचार उपग्रह
- (c) Polar Satellite/ध्रुवीय उपग्रह
- (d) Experimental Satellite/प्रयोगात्मक उपग्रह

**Ans. (b) :** GSAT-31 एक दूरसंचार उपग्रह है। वर्ष 2019 में इसरो ने कौरू प्रक्षेपण बेस, फ्रेंच गुयाना से जीसैट-31 नामक उपग्रह का सफलतापूर्वक प्रक्षेपण किया। GSAT-31 देश का 40वाँ संचार उपग्रह है।

12. **When was Gandhi Smriti and Darshan Samiti (GSDS) formed?**

**गाँधी स्मृति एवं दर्शन समिति (GSDS) का गठन कब किया गया था?**

- (a) September 1984/सितम्बर, 1984
- (b) September 1986/सितम्बर, 1986
- (c) September 1985/सितम्बर, 1985
- (d) September 1987/सितम्बर, 1987

**Ans. (a) :** गाँधी स्मृति एवं दर्शन समिति (GSDS) का गठन सितम्बर, 1984 में हुआ। गाँधी स्मृति एवं दर्शन समिति का लक्ष्य, गाँधीजी के जीवन लक्ष्य और विचार का प्रचार करना है।

13. **The Buland Darwaza at Fatehpur Sikri was erected by Akbar to Celebrate his conquest of \_\_\_\_\_.**

**फतेहपुर सीकरी स्थित बुलंद दरवाजा अकबर द्वारा .....पर अपनी विजय के प्रतीक के रूप में बनवाया गया था।**

- (a) Kashmir/कश्मीर
- (b) Gujarat/गुजरात
- (c) Bengal/बंगाल
- (d) Mewar/मेवाड़

**Ans. (b) :** फतेहपुर सीकरी स्थित बुलंद दरवाजा का निर्माण 1573 ई. में गुजरात विजय की स्मृति में प्रारम्भ हुआ। फतेहपुर सीकरी में इसके अलावा दीवान-ए-आम, दीवान-ए-खास, जामा मस्जिद, इबादत-खाना, सलीम चिश्ती का मकबरा, हिरण मिनार, मीना बाजार, हवा महल, पंच महल, मरियम का महल तथा जोधा का महल आदि इमारतें हैं।

14. **Which acid is present in the ant sting?  
चींटी के डंक में कौन सा अम्ल पाया जाता है?**

- (a) lactic Acid/लैक्टिक अम्ल
- (b) Methanoic acid/मेथेनोइक अम्ल
- (c) Acetic Acid/एसीटिक अम्ल
- (d) Tartaric acid/टार्टरिक अम्ल

Ans. (b) : स्रोत	अम्ल
चींटी का डंक	मेथेनोइक अम्ल
दही (दूध का खट्टा होना)	लैक्टिक अम्ल
सिरका	एसीटिक अम्ल
इमली	टार्टरिक अम्ल

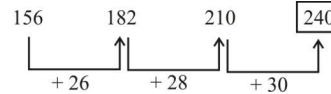
15. **Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.**

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकती है।

**156, 182, 210?**

- (a) 240
- (b) 236
- (c) 210
- (d) 202

**Ans. (a) :** दी गई श्रृंखला इस प्रकार है :



अतः रिक्त स्थान पर 240 होगा।

16. **The law that permitted widows to remarry (Hindu Widow' remarriage Act) was passed in the year \_\_\_\_\_.**

**विधवा पुनर्विवाह की अनुमति देने वाला कानून (हिन्दू विधवा पुनर्विवाह अधिनियम) किस वर्ष पारित किया गया था?**

- (a) 1856
- (b) 1854
- (c) 1855
- (d) 1858

**Ans. (a) :** विधवा पुनर्विवाह की अनुमति देने वाला कानून हिन्दू विधवा पुनर्विवाह अधिनियम वर्ष 1856 में पारित हुआ। ईश्वर चन्द्र विद्यासागर ने विधवा विवाह को समाज में स्थान दिलवाने का कार्य किया। 1856 में भारत का गवर्नर जनरल लार्ड कैनिंग था।

17. **If x and y are two positive numbers such that  $\sqrt{x} = 8$  and  $x^2 + y = 4112$ , then find the value of  $\sqrt{y}$ .**

यदि x और y दो ऐसी धनात्मक संख्याएं हैं कि  $\sqrt{x} = 8$  और  $x^2 + y = 4112$ , तो  $\sqrt{y}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 6
- (b) 16
- (c) 4
- (d) 2

**Ans. (c) :** प्रश्न से

$$\sqrt{x} = 8$$

$$\Rightarrow x = 64$$

$$\text{तब } x^2 + y - 4112 = 0$$

$$\Rightarrow 64 \times 64 + y - 4112 = 0 \quad (x \text{ का मान रखने पर})$$

$$\Rightarrow y = 4112 - 4096$$

$$\Rightarrow y = 16$$

$$\therefore \sqrt{y} = 4$$

18. The ratio of the incomes of Amar and Komal is 5 : 4 and the ratio of their expenditure is 2 : 1. If each of them saves ₹6000 per month, find Amar's income.

अमर और कोमल की आय का अनुपात 5:4 है और इनके व्यय का अनुपात 2:1 है। यदि उनमें से प्रत्येक प्रतिमाह ₹ 6000 बचाता है, तो अमर की आय ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 6,000  
(b) ₹ 12,000  
(c) ₹ 10,000  
(d) ₹ 8,000

**Ans. (c) :** माना अमर और कोमल की आय क्रमशः ₹ 5x और ₹ 4x है।

अमर तथा कोमल का व्यय क्रमशः ₹ 2y और ₹ y है।

प्रश्नानुसार,

$$5x + 2y = 6000 \quad \dots(i)$$

$$4x + y = 6000 \quad \dots(ii) \quad \dots \times 2$$

$$5x + 2y = 6000$$

$$\underline{-8x \pm 2y = -12000} \quad (\text{घटाने पर})$$

$$-3x = -6000$$

$$\Rightarrow x = 2000$$

अतः अमर की आय =  $5x = 5 \times 2000 = ₹ 10,000$

19. Anil lent ₹ 7200 to Dubey for 3 years and ₹8400 to Raghav for 4 years on simple interest at the same rate of interest and received ₹ 4968 in total from them as interest. Find the rate of interest per year.

अनिल ₹ 7,200 दुबे को 3 वर्ष के लिए और ₹ 8,400 राघव को 4 वर्ष के लिए समान साधारण ब्याज दर पर उधार देता है और ब्याज के रूप में उनसे कुल ₹ 4,968 प्राप्त करता है। प्रतिवर्ष ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 8%  
(b) 10%  
(c) 12%  
(d) 9%

**Ans. (d) :** माना ब्याज की दर R% वार्षिक है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{7200 \times 3 \times R}{100} + \frac{8400 \times 4 \times R}{100} = 4968$$

$$\Rightarrow 216R + 336R = 4968$$

$$\Rightarrow 552R = 4968$$

$$\Rightarrow R = 9\%$$

20. Taxol is extracted from which plant?

टैक्सोल किस पेड़ से निकाला जाता है?

- (a) Yew/सूचीवृक्ष  
(b) Chir/चीड़  
(c) Chir/देवदार  
(d) Neem/नीम

**Ans. (a) :** टैक्सोल सूचीवृक्ष (Yew) से निकाला जाता है, ये उत्तरी गोलार्द्ध के पहाड़ी क्षेत्रों में मिलता है। यह एक कैंसर रोधी दवा है।

21. Sushil Kumar won the Olympic medal for:

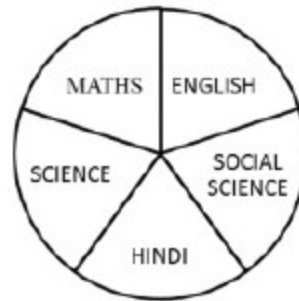
सुशील कुमार ने किस खेल के लिए ओलम्पिक पदक जीता था?

- (a) Shooting/निशानेबाजी  
(b) Weightlifting/भारोत्तोलन  
(c) Wrestling/कुश्ती  
(d) Boxing/मुक्केबाजी

**Ans. (c) :** सुशील कुमार कुश्ती खेल से सम्बन्धित है। सुशील कुमार ने व्यक्तिगत इवेंट में दो बार ओलम्पिक पदक वर्ष 2012 के लंदन ओलम्पिक में रजत पदक तथा 2008 के बीजिंग ओलम्पिक में कांस्य पदक अपने नाम किया था। इन्होंने 2010 तथा 2014 में राष्ट्रमण्डल खेलों में भी स्वर्ण पदक जीता था।

22. Observe the figure carefully and answer the question given below

आकृति को ध्यानपूर्वक देखें तथा नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



If the total number of students is 120, and the number of students is distributed equally across all the subjects, how many students study languages/यदि छात्रों की कुल संख्या 120 है और सभी विषयों में छात्रों की संख्या समान है, तो कितने छात्र भाषाओं का अध्ययन करते हैं?

संदर्भ :

ENGLISH: अंग्रेजी

SOCIAL SCIENCE : सामाजिक विज्ञान

HINDI : हिंदी

SCIENCE : विज्ञान

MATHS : गणित

- (a) 36 (b) 24  
(c) 48 (d) 12

**Ans. (c) :** माना प्रत्येक विषय में छात्रों की संख्या = x

कुल छात्रों की संख्या = 5x

$$\Rightarrow 5x = 120$$

$$\Rightarrow x = 24$$

भाषाओं (हिन्दी + अंग्रेजी) का अध्ययन करने वाले छात्रों की संख्या = 24 + 24 = 48

23. If 'A' represents 'subtraction', 'B' represents 'Multiplication', 'C' represents 'division' and 'D' represents 'addition', then what is the value of (3 B 4 D 5 A 6) C 1?

यदि 'A', 'घटाव' को दर्शाता है। 'B', 'गुणन' को दर्शाता है। 'C' 'भाग' को दर्शाता है तथा 'D', 'जोड़' को दर्शाता है, तो (3 B 4 D 5 A 6) C 1 का मान क्या होगा?

- (a) 1 (b) 11  
(c) 0 (d) 10

**Ans. (b) :** (3 B 4 D 5 A 6) C 1

प्रश्नानुसार चिह्न परिवर्तित करने पर-

$$(3 \times 4 + 5 - 6) \div 1 = ?$$

$$= (12 + 5 - 6) \div 1$$

$$= (17 - 6) \div 1$$

$$= 11 \div 1$$

$$= 11$$

24. The sum of two numbers is 288 and their HCF is 16. How many pairs of such numbers can be formed?

दो संख्याओं का योग 288 है और महत्तम समापवर्तक (HCF) 16 है। ऐसी संख्याओं के कितने युग्म बनाए जा सकते हैं?

- (a) 2 (b) 5  
(c) 4 (d) 3

**Ans. (d) :** माना संख्याएं क्रमशः 16x और 16y है

प्रश्न से,

$$16(x + y) = 288$$

$$x + y = 18$$

$$1 + 17 = 18$$

$$5 + 13 = 18$$

$$7 + 11 = 18$$

अतः 3 युग्म बनाए जा सकते हैं।

25. Where is the headquarters of UNICEF situated?

यूनिसेफ (UNICEF) का मुख्यालय कहाँ स्थित है?

- (a) Washington/वाशिंगटन डीसी  
(b) Paris/पेरिस  
(c) Zurich/ज्यूरिख  
(d) New York/न्यूयॉर्क

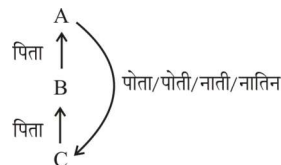
**Ans. (d) :** यूनिसेफ का मुख्यालय संयुक्त राज्य अमेरिका के न्यूयॉर्क शहर में स्थित है। संयुक्त राष्ट्र बाल कोष (यूनिसेफ) की स्थापना संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा 11 दिसम्बर, 1946 को की गई थी। पहले इसे संयुक्त राष्ट्र अन्तर्राष्ट्रीय बाल आपातकालीन कोष कहा जाता था। यूनिसेफ का निर्माण विकासशील देशों के बच्चों और महिलाओं की आवश्यकता की पूर्ति के लिए बनाया गया था। यूनिसेफ को वर्ष 1965 में नोबल शांति पुरस्कार, वर्ष 1989 में इन्दिरा गाँधी शांति पुरस्कार और वर्ष 2006 में प्रिंस ऑफ अस्तुरियस अवार्ड मिला था।

26. If A is the father of B and B is the father of C, then how is C related to A?

यदि A, B का पिता है और B, C का पिता है तो C किस प्रकार A से संबंधित है?

- (a) Grandson/पोता/नाती  
(b) Granddaughter/पोती/नातिन  
(c) Grandchild/पोता/पोती/नाती/नातिन  
(d) Grandfather/दादा/नाना

**Ans. (c) :** प्रश्नानुसार सम्बन्ध स्थापित करने पर-



अतः आरेख से स्पष्ट है कि C, A का पोता/पोती/नाती/नातिन होगा/होगी।

27. If  $x + x^{-1} = 7$ , then find the value of  $x^3 + x^{-3}$ .

यदि  $x + x^{-1} = 7$  है, तो  $x^3 + x^{-3}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 322 (b) 332  
(c) 312 (d) 342

**Ans. (a) :** दिया है-

$$x + x^{-1} = 7$$

$$x + \frac{1}{x} = 7$$

दोनों पक्षों का घन करने पर

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^3 = (7)^3$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} + 3 \times x \times \frac{1}{x} \times \left(x + \frac{1}{x}\right) = 343$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} + 3 \times 7 = 343$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = 343 - 21$$

$$\text{अतः } x^3 + \frac{1}{x^3} = 322$$

28. In Telecom field, ISP stands for:  
टेलीकॉम क्षेत्र में ISP का पूर्णरूप क्या है?

- (a) Internet Speed Protocol/इंटरनेट स्पीड प्रोटोकॉल
- (b) Internet Service Protocol/इंटरनेट सर्विस प्रोटोकॉल
- (c) Internet Speed Provider/इंटरनेट स्पीड प्रोवाइडर
- (d) Internet Service Provider/इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर

**Ans. (d) :** टेलीकॉम क्षेत्र में ISP का पूर्णरूप इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर (Internet Service Provider) है। यह कम्पनी है जो लोगों को इंटरनेट कनेक्शन प्रदान करती है। भारत में पहली सार्वजनिक रूप से उपलब्ध इंटरनेट सेवा 15 अगस्त, 1995 से विदेश संचार निगम लिमिटेड (VSNL) द्वारा शुरू की गई।

29. Second Vande Bharat Express is running between \_\_\_\_\_.  
दूसरी वंदे भारत एक्सप्रेस किन शहरों के बीच चलती है?

- (a) New Delhi to Lucknow/नई दिल्ली से लखनऊ
- (b) New Delhi to Mumbai/नई दिल्ली से मुंबई
- (c) New Delhi to Kanpur/नई दिल्ली से कानपुर
- (d) New Delhi to Katra /नई दिल्ली से कटरा

**Ans. (d) :** वर्ष 2019 में दूसरी वंदे भारत एक्सप्रेस नई दिल्ली से कटरा के बीच चलाई गई। वंदे भारत का नाम ट्रेन-18 भी है भारत की पहली वंदे भारत एक्सप्रेस दिल्ली से वाराणसी के बीच चलती है।

30. A number is first decreased by 20% and then increased by 15%. The number so obtained is 64 less than the original. Find the original number.

किसी संख्या को पहले 20% घटाया जाता है और बाद में 15% बढ़ाया जाता है। इस तरह प्राप्त संख्या मूल संख्या से 64 कम है। तो मूल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 600
- (b) 850
- (c) 800
- (d) 700

**Ans. (c) :** माना मूल संख्या =  $x$   
प्रश्नानुसार,

$$x - x \frac{20}{100} \times \frac{115}{100} = 64$$

$$x - \frac{92x}{100} = 64$$

$$\frac{100x - 92x}{100} = 64$$

$$8x = 6400$$

$$x = 800$$

31. Simplify  
सरल कीजिए:

$$15 - 6.3 \div 7 + 3 \times 1.3 - 2$$

- (a) 16
- (b) 19
- (c) 18
- (d) 17

**Ans. (a) :**

$$15 - 6.3 \div 7 + 3 \times 1.3 - 2$$

$$= 15 - .9 + 3 \times 1.3 - 2$$

$$= 15 - .9 + 3.9 - 2 = 18.9 - 2.9 = 16$$

32. Select the concept that is implicit in the given statement.

Doctors who charge high consultation fee are good.

उस अवधारणा का चयन करें, जो दिए गए कथन में निहित है।

'चिकित्सक, जो उच्च परामर्श शुल्क लेता है, वह अच्छा होता है।

- (a) A doctor's proficiency is directly related to consultation fees/चिकित्सक की निपुणता का सीधा संबंध परामर्श शुल्क से है।
- (b) The doctor is a good practitioner./चिकित्सक, एक अच्छा व्यवसायी है।
- (c) A doctor who charges less consultation fee is unpopular/चिकित्सक जो कम परामर्श शुल्क लेता है, वह अलोकप्रिय होता है।
- (d) The doctor has many patients/चिकित्सक के पास बहुत सारे रोगी हैं।

**Ans. (a) :** चिकित्सक जो उच्च परामर्श शुल्क लेता है वह अच्छा होता है। यहाँ, चिकित्सक की निपुणता का सीधा संबंध परामर्श शुल्क से है। अतः विकल्प (a) कथन में निहित है।

33. Observe the table and answer the question below.

तालिका को ध्यानपूर्वक देखें तथा नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

The table gives the pass percentage of class X students of five government school in Delhi on the basis of gender/तालिका लिंग के आधार पर, दिल्ली के पाँच सरकारी विद्यालयों के दसवीं कक्षा में उत्तीर्ण विद्यार्थियों के प्रतिशत को दर्शाती है।

विद्यालय	उत्तीर्ण प्रतिशत	छात्र तथा छात्राओं का अनुपात
A	35	5 : 6
B	32	3 : 5
C	24	1 : 2
D	19	3 : 2
E	15	5 : 3

What is the ratio of the pass percentage of boys of school B to the pass percentage of boys of school C? / विद्यालय B के उत्तीर्ण छात्रों (boys) के प्रतिशत का विद्यालय C के उत्तीर्ण छात्रों (boys) के प्रतिशत से अनुपात क्या है।

- (a) 5:3 (b) 2:3  
(c) 3:2 (d) 3:5

**Ans. (c) :** विद्यालय B के उत्तीर्ण छात्रों (boys) की संख्या  
 $= 32 \times \frac{3}{8} = 12$

विद्यालय C के उत्तीर्ण छात्रों (boys) की संख्या  $= 24 \times \frac{1}{3} = 8$

अभीष्ट अनुपात  $= 12 : 8$   
 $= 3 : 2$

**34. Simplify सरल कीजिए:**

$$25 \div 10 - \left\{ \frac{7}{4} \times \frac{1}{3} \right\} \times \frac{6}{5} + \frac{14}{3} \times \frac{9}{10} - \left\{ \frac{1}{5} \div \frac{1}{25} \right\}$$

- (a) 1 (b) 11  
(c) 5 (d) 10

**Ans. (a) :** दिया है-

$$\begin{aligned} & 25 \div 10 - \left\{ \frac{7}{4} \times \frac{1}{3} \right\} \times \frac{6}{5} + \frac{14}{3} \times \frac{9}{10} - \left\{ \frac{1}{5} \div \frac{1}{25} \right\} \\ &= 25 \div 10 - \left\{ \frac{7}{12} \right\} \times \frac{6}{5} + \frac{21}{5} - \left[ \frac{1}{5} \times 25 \right] \\ &= 25 \div 10 - \left\{ \frac{7}{12} \right\} \times \frac{6}{5} + \frac{21}{5} - 5 \\ &= 25 \div 10 - \left\{ \frac{7}{12} \right\} \times \frac{6}{5} + \left( -\frac{4}{5} \right) \\ &= 25 \div 10 - \frac{7}{10} - \frac{4}{5} \\ &= \frac{25}{10} - \frac{7}{10} - \frac{4}{5} \\ &= \frac{25}{10} - \frac{7}{10} - \frac{8}{10} = \frac{25}{10} - \frac{15}{10} = \frac{10}{10} = 1 \end{aligned}$$

**35. Who is considered the father of white revolution in India?**

भारत में श्वेत क्रांति का जनक किसे माना जाता है?

- (a) MS Swaminathan/एम.एस. स्वामीनाथन  
(b) Verghese Kurien/वर्गीज कुरियन  
(c) Indira Gandhi/इंदिरा गाँधी  
(d) Arun Krishnan/अरुण कृष्णन

**Ans. (b) :** भारत में श्वेत क्रांति के जनक डा० वर्गीज कुरियन हैं। श्वेत क्रांति की शुरुआत वर्ष 1970 में हुई। वर्तमान में भारत विश्व का सबसे बड़ा दुग्ध उत्पादक देश है। 1 जून को प्रतिवर्ष विश्व दुग्ध दिवस मनाया जाता है। विश्व दुग्ध दिवस वर्ष 2001 में खाद्य और कृषि संगठन (FAO) द्वारा शुरू किया गया था।

**36. Who has written the narrative history 'India after Gandhi'?**

वर्णात्मक इतिहास की पुस्तक 'इंडिया ऑफ्टर गाँधी' (India after Gandhi) किसने लिखी है?

- (a) Malathi Rao/मालती राव  
(b) Arundhati Roy/अरुंधति रॉय  
(c) Ramachandra Guha/रामचन्द्र गुहा  
(d) Rupa Bajwa/रूपा बाजवा

**Ans. (c) :** 'इंडिया ऑफ्टर गाँधी' रामचन्द्र गुहा द्वारा लिखी गई पुस्तक है। रामचन्द्र गुहा का जन्म 29 अप्रैल, 1958 को देहरादून में हुआ। ये एक इतिहासकार हैं तथा वर्ष 2009 में पद्म भूषण पुरस्कार प्रदान किया गया है।

**37. In a certain code language, DESTINY is written as YNITSED. How will DIGNITY be written as in that language?**

एक कूट भाषा में DESTINY को YNITSED लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में DIGNITY को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) YIGTIND  
(b) YGITNID  
(c) YTINGID  
(d) YINGTID

**Ans. (c) :** जिस प्रकार,

1 2 3 4 5 6 7 7 6 5 4 3 2 1  
D E S T I N Y → Y N I T S E D  
उसी प्रकार,  
1 2 3 4 5 6 7 7 6 5 4 3 2 1  
D I G N I T Y → Y T I N G I D

**38. Find the sum of the numbers between 400 and 500 such that when 8, 12, and 16 divide them, it leaves 5 as remainder in each case.**

400 और 500 के बीच की उन संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए जिन्हें, 8, 12 और 16 से विभाजित करने पर, प्रत्येक स्थिति में शेषफल 5 प्राप्त हो।

- (a) 932 (b) 912  
(c) 942 (d) 922

**Ans. (d) :** 8, 12 और 16 का ल.स. = 48

400 और 500 के बीच की संख्या जो 48 से विभाज्य है  $= 432 + 480$

अभीष्ट संख्याएँ  $= (432 + 5), (480 + 5) = 437, 485$

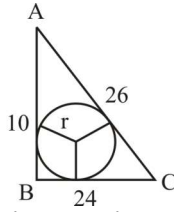
संख्याओं का योग  $= 437 + 485 = 922$

**39. ABC is a right-angled triangle. A circle is inscribed in it. The length of the two sides containing the right angle are 10 cm and 24 cm. Find the radius of the circle.**

त्रिभुज ABC एक समकोण त्रिभुज है। जिसके अंदर एक वृत्त खींचा गया है। समकोण बनाने वाली दोनों भुजाओं की लंबाई 10 सेमी. तथा 24 सेमी. है तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 5 cm (b) 2 cm  
(c) 3 cm (d) 4 cm

Ans. (d) :



किसी समकोण त्रिभुज के अन्तः वृत्त की त्रिज्या

$$= \frac{\text{लम्ब} + \text{आधार} - \text{कर्ण}}{2}$$

$$\text{त्रिज्या} = \frac{10 + 24 - 26}{2}$$

$$\text{त्रिज्या} = \frac{34 - 26}{2} = \frac{8}{2}$$

$$\text{त्रिज्या} = 4 \text{ सेमी.}$$

40. If  $a + b + c = 14$ ,  $ab + bc + ca = 47$  and  $abc = 15$  then find the value of  $a^3 + b^3 + c^3$ .

यदि  $a + b + c = 14$ ,  $ab + bc + ca = 47$  और  $abc = 15$  हो, तो  $a^3 + b^3 + c^3$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 815 (b) 835  
(c) 825 (d) 845

Ans. (a) : दिया है:  $a + b + c = 14$ ,  $ab + bc + ca = 47$   
 $abc = 15$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a+b+c)[(a+b+c)^2 - 3(ab+bc+ca)]$$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3 \times 15 = 14 [196 - 3(47)]$$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 45 = 14 [196 - 141]$$

$$a^3 + b^3 + c^3 = 14 \times 55 + 45$$

$$a^3 + b^3 + c^3 = 815$$

41. Which is the fat-accumulating tissue in our body?

हमारे शरीर में वसा-संचायक ऊतक कौन सा है?

- (a) Epithelial tissue/एपिथिलियल ऊतक  
(b) Vascular tissue/वस्कुलर ऊतक  
(c) Areolar tissue/एरोलर ऊतक  
(d) Adipose tissue/एडिपोज ऊतक

Ans. (d) : हमारे शरीर में वसा-संचायक ऊतक एडिपोज ऊतक है। विभिन्न कोशिकाओं के मिलने से ऊतक का निर्माण होता है, वसा ऊतक दो प्रकार के होते हैं- एरिओलर और एडिपोज।

42. When was Project Tiger launched in India?  
भारत में प्रोजेक्ट टाइगर किस वर्ष शुरू किया गया था?

- (a) 1970 (b) 1973  
(c) 1980 (d) 1975

Ans. (b) : भारत में प्रोजेक्ट टाइगर राष्ट्रीय पशु बाघ को संरक्षित करने के लिए वर्ष 1973 में शुरू किया गया। वर्तमान में इस प्रोजेक्ट के तहत संरक्षित टाइगर रिजर्व की संख्या 52 है। 1 अप्रैल, 1973 में जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क से प्रोजेक्ट टाइगर की शुरुआत हुई थी।

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

Hospital : Health :: School : ?

उस विकल्प को चुनिए जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।

अस्पताल (Hospital) : स्वास्थ्य (Health) :: विद्यालय (School) : ?

- (a) Education/शिक्षा  
(b) Economy/अर्थ-व्यवस्था  
(c) Books/पुस्तकें  
(d) Society/समाज

Ans. (a) : जिस प्रकार, स्वास्थ्य के लिए अस्पताल की जरूरत है ठीक उसी प्रकार शिक्षा के लिए विद्यालय की जरूरत है।

44. Driving his car at the speed of 30 km/h Vinod reaches his office 5 min late. If his speed is 40 km/h, he reaches the office 3 min early. Find the distance he travels between his residence and his office.

विनोद 30 km/h की चाल से कार चलाने पर 5 min की देरी से ऑफिस पहुँचता है। यदि उसकी चाल 40 km/h हो तो वह 3 min जल्दी ऑफिस पहुँच जाता है। वह दूरी ज्ञात कीजिए, जो वह अपने घर और ऑफिस के बीच तय करता है।

- (a) 20 km (b) 15 km  
(c) 18 km (d) 16 km

Ans. (d) : दूरी समान होने की स्थिति में

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय से},$$

$$30 \left( t + \frac{5}{60} \right) = 40 \left( t - \frac{3}{60} \right)$$

$$3t + \frac{15}{60} = 4t - \frac{12}{60}$$

$$\frac{15}{60} + \frac{12}{60} = 4t - 3t$$

$$t = \frac{27}{60}$$

$$= 30 \left( t + \frac{5}{60} \right) \quad (t \text{ का मान रखने पर})$$

$$= 30 \left( \frac{27}{60} + \frac{5}{60} \right)$$

$$= 30 \times \frac{32}{60} = 16 \text{ km}$$

45. How many members are nominated by the President of India in the Lok Sabha from the Anglo-Indian community?



भारत के राष्ट्रपति द्वारा लोक सभा में एंग्लो-इंडियन समुदाय से कितने सदस्य मनोनीत किए जाते हैं?

- (a) 2 (b) 6  
(c) 4 (d) 3

**Ans. (a) :** भारत के राष्ट्रपति द्वारा लोकसभा में एंग्लो इण्डियन समुदाय से 2 सदस्य मनोनीत किए जाते हैं। लोकसभा में अधिकतम संख्या 552 निर्धारित है जिसमें 530 सदस्य राज्य से 20 सदस्य संघ शासित प्रदेश से तथा 2 सदस्य राष्ट्रपति द्वारा एंग्लो इण्डियन में से चुना जाता है। वर्तमान में लोकसभा में 545 सदस्य हैं। लोकसभा को निम्न सदन तथा अस्थायी सदन कहा जाता है।

**46. Ram Kumar bought two LED TV sets for ₹41000. By selling one at a profit of 20% and the other at a loss of 15%, he found that the selling prices of both the TV sets are the same. Find his overall gain or loss.**

रामकुमार ने ₹ 41,000 में दो एलईडी (LED) टीवी सेट खरीदे। उसमें से एक को 20% लाभ पर बेचने पर तथा दूसरे को 15% की हानि पर बेचने पर उसने पाया कि दोनों टीवी सेटों का विक्रय मूल्य समान है। उसका कुल लाभ अथवा हानि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 400 Profit/₹ 400 लाभ  
(b) ₹ 200 Loss/₹ 200 हानि  
(c) ₹ 200 Profit/₹ 200 लाभ  
(d) ₹ 400 Loss/₹ 400 हानि

**Ans. (b) :** माना एक LED टीवी का क्रय मूल्य ₹ x है

∴ दूसरे LED टीवी का क्रय मूल्य = ₹ (41000 - x)  
प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{120}{100} = (41000 - x) \times \frac{85}{100}$$

$$\frac{6x}{5} = (41000 - x) \times \frac{17}{20}$$

$$24x = 41000 \times 17 - 17x$$

$$41x = 41000 \times 17$$

$$x = ₹ 17000$$

$$\text{कुल विक्रय मूल्य} = 17000 \times \frac{120}{100} + 24000 \times \frac{85}{100}$$

$$= 20400 + 20400$$

$$= ₹ 40800$$

$$\text{हानि} = 41000 - 40800$$

$$= ₹ 200$$

**47. Eminent Social reformer and Women's education activist Pandita Ramabai Sarasvati was a great scholar of \_\_\_\_\_.**

प्रख्यात समाज सुधारक और महिला शिक्षा के लिए कार्य करने वाली पंडिता रमाबाई सरस्वती किस भाषा की महान विदुषी थीं?

- (a) English/अंग्रेजी (b) Hindi/हिन्दी  
(c) Marathi/मराठी (d) Sanskrit/संस्कृत

**Ans. (d) :** लेखिका, शिक्षाविद्, समाज सुधारक और फेमिनिष्ट पंडिता रमाबाई संस्कृत भाषा की महान विदुषी थी। रमाबाई का जन्म वर्ष 1858 में हुआ, उन्हें पंडिता का खिताब के साथ सरस्वती की भी उपाधि दी गई। पंडिता रमाबाई पितृ सत्तात्मकता की कठोर आलोचक थी।

**48. The Right to Free and Compulsory Education Act was passed by Parliament in the Year \_\_\_\_\_**

संसद द्वारा निःशुल्क और अनिवार्य शिक्षा का अधिकार अधिनियम किस वर्ष में पारित किया गया था?

- (a) 2011 (b) 2006  
(c) 2009 (d) 2010

**Ans. (c) :** संसद द्वारा निःशुल्क और अनिवार्य शिक्षा का अधिकार अधिनियम वर्ष 2009 में पारित हुआ। भारत में शिक्षा का अधिकार मौलिक अधिकार के अन्तर्गत अनुच्छेद 21 (A) में दिया गया है। 86वें संविधान संशोधन अधिनियम 2002 द्वारा शिक्षा को मौलिक अधिकार बना दिया गया। इसके तहत 6-14 वर्ष की आयु के बच्चों की शिक्षा को मौलिक अधिकार के रूप में अंगीकृत किया गया।

**49. As on Nov, 2020 where is India's newest high court built?**

नवंबर, 2020 के अनुसार, भारत का नवीनतम उच्च न्यायालय कहाँ बनाया गया है?

- (a) Vishakhapatnam/विशाखापट्टनम  
(b) Amravati/अमरावती  
(c) Warangal/वारंगल  
(d) Nellore/नेल्लोर

**Ans. (b) :** भारत का नवीनतम उच्च न्यायालय अमरावती है जो आंध्र प्रदेश का उच्च न्यायालय है। 2 जून, 2014 को राज्य के बंटवारे के बाद आन्ध्र प्रदेश और तेलंगाना का हैदराबाद में साझा उच्च न्यायालय था। वर्तमान में उच्च न्यायालयों की संख्या 25 है।

**50. The English Language continued to be used for official purposes of the Union via section 3 of the Official Language Act which came into force in the year.**

राजभाषा अधिनियम की धारा 3 के माध्यम से संघ के राजकीय कार्यों के लिए अंग्रेजी भाषा के निरंतर इस्तेमाल को किस वर्ष में लागू किया गया था?

- (a) 1960 (b) 1970  
(c) 1963 (d) 1965

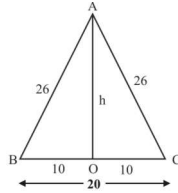
**Ans. (d) :** राजभाषा अधिनियम की धारा 3 के माध्यम से संघ के राजकीय कार्यों के लिए अंग्रेजी भाषा के निरंतर इस्तेमाल को 1965 में लागू किया गया था। संविधान की आठवीं अनुसूची में 22 भाषाएँ हैं। भारतीय संविधान के भाग 17 में अनुच्छेद 343-351 तक राजभाषा से सम्बन्धित है।

51. In an isosceles triangle ABC, if AB = AC = 26 cm and BC = 20 cm, find the area of triangle ABC.

एक समद्विबाहु त्रिभुज ABC में, यदि AB = AC = 26 cm है तथा BC = 20 cm है, तो त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 180 cm<sup>2</sup> (b) 220 cm<sup>2</sup>  
(c) 260 cm<sup>2</sup> (d) 240 cm<sup>2</sup>

Ans. (d) :



$\triangle ABO$  में,

$$h^2 = AB^2 - BO^2$$

$$h^2 = (26)^2 - (10)^2$$

$$h^2 = 676 - 100$$

$$h^2 = 576$$

$$h = 24 \text{ cm}$$

$$\text{त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊँचाई}$$

$$= \frac{1}{2} \times 20 \times 24$$

$$= 240 \text{ cm}^2$$

52. Who has won the Nine Dots Prize Award 2019? इनमें से किसे नाइन डॉट्स अवार्ड 2019 से सम्मानित किया गया?

- (a) James Williams/जेम्स विलियम्स  
(b) Chetan Bhagat/चेतन भगत  
(c) Sandeep Maheswari/संदीप महेश्वरी  
(d) Annie Zaidi/एनी जैदी

Ans. (d) : नाइन डॉट्स अवार्ड, 2019 से भारतीय लेखिका एनी जैदी को उनकी कृति 'Bread, Cement, Cactus' के लिए सम्मानित किया गया है। इस कृति में उन्होंने घर और उससे जुड़ी भावनाओं को बखूबी चित्रित किया है। नाइन डॉट्स अवार्ड रचनात्मक शैली और विशेष लेखन शैली के लिए दिया जाता है। यह ब्रिट्रेन की चैरिटेबल संस्था कदास प्राइज फाउंडेशन द्वारा प्रदान किया जाता है।

53. Which of the following gases is a noble gas? निम्नलिखित में से कौन सी नोबल गैस है?

- (a) Argon/आर्गन  
(b) Nitrogen/नाइट्रोजन  
(c) Oxygen/ऑक्सीजन  
(d) Fluorine/फ्लोरीन

Ans. (a) : आर्गन (Ar), नियॉन (Ne), हिलियम (He), क्रिप्टॉन (Kr), जीनॉन (Xe), तथा रेडॉन (Rn) नोबल गैस हैं। आवर्त सारणी में नोबल गैस वर्ग 18 के तत्व हैं। साधारण ताप पर ये गैसीय अवस्था में होता है।

54. By selling a car for ₹ 120000, David makes a profit of 20%. What will be the selling price of the car if he sells it at 30% profits.

₹ 1,20,000 में एक कार बेचने पर डेविड को 20% लाभ प्राप्त होता है। यदि वह इसे 30% लाभ पर बेचना है तो कार का विक्रय मूल्य क्या होगा?

- (a) ₹ 1,30,000 (b) ₹ 1,40,000  
(c) ₹ 1,25,000 (d) ₹ 1,35,000

Ans. (a) : प्रश्न से,

$$\text{क्रय मूल्य} = \frac{120000 \times 100}{120} = ₹ 100000$$

30% लाभ पर

$$\text{विक्रय मूल्य} = 100000 \times \frac{130}{100} = ₹ 1,30,000$$

55. Find the greatest number of five digits, which is exactly divisible by 468.

पाँच अंकों की वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जो 468 से पूर्णतः विभाज्य हो।

- (a) 99684 (b) 99486  
(c) 99864 (d) 99468

Ans. (a) : पाँच अंकों की बड़ी से बड़ी संख्या = 99999

$$468) 99999 (213$$

$$\underline{936}$$

$$639$$

$$\underline{468}$$

$$1719$$

$$\underline{1404}$$

$$315$$

$$\text{अभीष्ट संख्या} = 99999 - 315 = 99684$$

56. Currently, how many languages are listed in the eighth schedule of the Constitution?

वर्तमान में, संविधान की आठवीं अनुसूची में कितनी भाषाएँ सम्मिलित हैं?

- (a) 20 (b) 21  
(c) 24 (d) 22

Ans. (d) : वर्तमान में संविधान की आठवीं अनुसूची में 22 भाषाएँ हैं। भारतीय संविधान के भाग 17 में अनुच्छेद 343-351 राजभाषा से सम्बन्धित है। संविधान की 22 भाषाएँ-असमिया, बंगाली, बोडो, डोगरी, गुजराती, हिन्दी, कन्नड़, कश्मीरी, कोंकणी, मैथिली, मलयालम, मीतै या मैतै (मणिपुरी), नेपाली, मराठी, उड़िया, पंजाबी, संस्कृत, संथाली, सिंधी, तमिल, तेलुगु, उर्दू हैं।

57. Where is the Sambhar Lake situated?

सांभर झील कहाँ स्थित है?

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

**Ans. (d) :** सांभर झील राजस्थान में स्थित है। यह भारत की सबसे बड़ी अन्तर्देशीय नमक झील है। वर्ष 1990 में इसे रामसर साइट के तहत आर्द्रभूमि घोषित कर दिया गया। यह झील देश में नमक उत्पादन का बड़ा स्रोत है। यह देश की सबसे बड़ी खारे पानी की झील है।

58. When was the Atomic Energy amendment bill passed by parliament to allow joint ventures between public sector.

नाभिकीय ऊर्जा उत्पादन क्षेत्र और सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों के बीच संयुक्त उद्यम करने की अनुमति देने के लिए संसद द्वारा परमाणु ऊर्जा संशोधन विधेयक कब पारित किया गया था?

- (a) 2012 (b) 2014  
(c) 2015 (d) 2010

**Ans. (c) :** परमाणु ऊर्जा संशोधन विधेयक वर्ष 2015 में पारित हुआ। यह संशोधन नाभिकीय ऊर्जा उत्पादन क्षेत्र और सार्वजनिक क्षेत्र के बीच संयुक्त उद्यम की अनुमति के लिए है।

59. Find the Smallest number by which 35280 must be divided so that the quotient is a perfect square.

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिससे 35280 को विभाजित किये जाने पर भागफल एक पूर्ण वर्ग हो।

- (a) 7 (b) 5  
(c) 4 (d) 3

**Ans. (b) :** विकल्प (b) से

$$\frac{35280}{5} = 7056$$

$$\sqrt{7056} = 84$$

अतः अभीष्ट संख्या = 5

60. As per Inland Waterways Authority of India, what is the approximate total length of navigable and waterways of India?

भारतीय अन्तर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण (Inland Waterways Authority of India) के अनुसार, भारत के नौगम्य अन्तर्देशीय जलमार्गों की कुल लंबाई लगभग कितनी है?

- (a) 15600 km (b) 14500 km  
(c) 13600 km (d) 12400 km

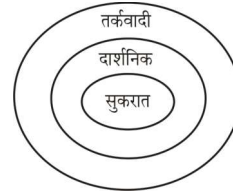
**Ans. (b) :** भारत में अन्तर्देशीय जलमार्गों की कुल लम्बाई 14500 किमी. है, जिनमें नदियां, नहरें, खाड़िया आदि शामिल हैं। राष्ट्रीय जलमार्ग अधिनियम-2016 के अनुसार 111 जलमार्गों को राष्ट्रीय जलमार्ग घोषित कर दिया गया है। भारत का सबसे लम्बा राष्ट्रीय जलमार्ग-1 है, जो इलाहाबाद-हल्दिया के बीच है।

61. If all philosophers are rationalists and Socrates is a philosopher, then which of the given conclusions follows?

यदि 'सभी दार्शनिक तर्कवादी हैं' तथा 'सुकरात एक दार्शनिक है' तो बताइए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा निष्कर्ष पालन करता है?

- (a) Socrates is not a rationalist/सुकरात तर्कवादी नहीं हैं।  
(b) No philosophers are rationalists./कोई भी दार्शनिक तर्कवादी नहीं हैं।  
(c) Socrates is a rationalist/सुकरात एक तर्कवादी है।  
(d) All rationalists are philosophers./सभी तर्कवादी दार्शनिक हैं।

**Ans. (c) :** वेन आरेख से



अतः उपर्युक्त से स्पष्ट है कि सुकरात एक तर्कवादी है।

62. A rhombus has one of its diagonal 65% of the other. A square is drawn using the longer diagonal as side. What will be the ratio of the area of the rhombus and the area of the square?

एक समचतुर्भुज का एक विकर्ण इसके दूसरे विकर्ण का 65% हैं। लंबे विकर्ण को भुजा मानकर उससे एक वर्ग खींचा गया। समचतुर्भुज के क्षेत्रफल और वर्ग के क्षेत्रफल का अनुपात कितना होगा?

- (a) 15:18 (b) 18:15  
(c) 13:40 (d) 40:13

**Ans. (c) :** प्रश्न से,

$$65\% = \frac{65}{100} = \frac{13}{20}$$

$$\text{विकर्ण}_1 = 13$$

$$\text{विकर्ण}_2 = 20$$

$$\text{वर्ग का क्षेत्रफल} = (\text{भुजा})^2 = (20)^2$$

$$\text{वर्ग का क्षेत्रफल} = 400$$

$$\text{समचतुर्भुज का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} \times \text{विकर्ण}_1 \times \text{विकर्ण}_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 20 \times 13 = 130$$

$$\text{अभीष्ट अनुपात} = 130 : 400 = \boxed{13 : 40}$$

63. for every 18 eggs that Noori buys, three eggs turn out to be rotten. At the same rate, how many good eggs will Noori have if she buys 690 eggs?

नूरी द्वारा खरीदे गए प्रत्येक 18 अंडों में से तीन अंडे खराब निकल जाते हैं। इसी दर से यदि वह 690 अंडे खरीदती है, तो उसमें कितने अंडे अच्छे होंगे?

- (a) 475 (b) 575  
(c) 565 (d) 585

**Ans. (b) :** खराब अंडों की दर  $= \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$

प्रश्नानुसार,

$$690 \text{ अण्डों में खराब अण्डों की संख्या} = 690 \times \frac{1}{6} = 115$$

अतः सही अण्डों की संख्या =  $690 - 115 = 575$

64. The captain of a cricket team of 11 members is 35 years old and the wicket keeper is 5 years older than the captain. If the ages of these two are excluded, the average of the remaining players is three years less than the average of the whole team. What is the average age of the whole team.

11 सदस्यों की एक क्रिकेट टीम के कप्तान की आयु 35 वर्ष है तथा विकेट कीपर की आयु कप्तान की आयु से 5 वर्ष अधिक है। यदि इन दोनों की आयु को हटा दिया जाए तो बचे हुए खिलाड़ियों की औसत आयु पूरी टीम की औसत आयु से 3 वर्ष कम हो जाती है। पूरी टीम की औसत आयु कितनी है?

- (a) 26 years/26 वर्ष (b) 24 years/24 वर्ष  
(c) 28 years/28 वर्ष (d) 25 years/25 वर्ष

**Ans. (b) :** माना पूरे टीम की औसत आयु  $x$  वर्ष है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{11x - 35 - 40}{9} = x - 3$$

$$11x - 75 = 9x - 27$$

$$2x = 75 - 27$$

$$2x = 48$$

$$x = 24 \text{ वर्ष}$$

65. Find the value of  $\tan 15^\circ + \cot 15^\circ$   
 $\tan 15^\circ + \cot 15^\circ$  मान ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (c) :**  $\tan 15^\circ + \cot 15^\circ$

$$= \frac{\sin 15^\circ}{\cos 15^\circ} + \frac{\cos 15^\circ}{\sin 15^\circ}$$

$$= \frac{\sin^2 15^\circ + \cos^2 15^\circ}{\sin 15^\circ \cdot \cos 15^\circ} \quad (\because \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1)$$

$$= \frac{1}{\sin 15^\circ \cdot \cos 15^\circ} = \frac{2}{2 \sin 15^\circ \cdot \cos 15^\circ}$$

$$= \frac{2}{\sin 30^\circ} \quad (\because 2 \sin \theta \cdot \cos \theta = \sin 2\theta) = \frac{2}{1/2} = 4$$

66. Two cars start from Ahmadabad and run in opposite directions with one car's speed being 200 km/h more than the other. If they are 4500 km apart after 9h, then the sum of the speeds of both the cars is :

दो कारें अहमदाबाद से चलना शुरू करती हैं और विपरीत दिशाओं में चलते हुए एक कार की चाल दूसरी से 200 km/h अधिक है। यदि 9h के बाद दोनों के बीच की दूरी 4500 km है, तो दोनों कारों की चाल का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 350 km/h (b) 250 km/h  
(c) 150 km/h (d) 500 km/h

**Ans. (d) :** माना पहली कार की चाल =  $x$  km/h

$$\therefore \text{दूसरी कार की चाल} = (x + 200) \text{ km/h}$$

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय}$$

प्रश्नानुसार,

$$4500 = 9(2x + 200)$$

$$500 = 2x + 200$$

$$2x = 300$$

$$\text{पहली कार की चाल (x)} = 150$$

$$\text{दूसरा कार की चाल} = x + 200 = 150 + 200 = 350$$

$$\text{चालों का योग} = 350 + 150 = 500$$

67. Where was the first British presidency established in India?

भारत में पहली ब्रिटिश प्रेसीडेंसी की स्थापना कहाँ की गई थी?

- (a) Mumbai/मुम्बई (b) Goa/गोवा  
(c) Surat/सूरत (d) Kolkata/कोलकाता

**Ans. (c) :** भारत में पहली ब्रिटिश प्रेसीडेंसी की स्थापना सूरत में की गई। सन् 1611 में कैप्टन मिडल्टन ने स्वाल्ली में पुर्तगालियों के जहाजी बेड़े को परास्त किया। पुर्तगालियों को पराजित करने के कारण जहांगीर अंग्रेजों से प्रभावित हुआ और 1613 ई0 में अंग्रेजों को सूरत में स्थायी कारखाना स्थापित करने की अनुमति दे दी है।

68. when was Reserve Bank of India established?  
भारतीय रिजर्व बैंक की स्थापना कब की गई थी?

- (a) April, 1945/अप्रैल, 1945  
(b) April, 1936/अप्रैल, 1936  
(c) April, 1935/अप्रैल, 1935  
(d) April, 1948/अप्रैल, 1948

**Ans. (c) :** भारतीय रिजर्व बैंक की स्थापना 1 अप्रैल, 1935 को हुई थी। वर्ष 1949 में इसका राष्ट्रीयकरण हुआ, यह भारत का केन्द्रीय बैंक है। आरबीआई का मुख्यालय मुम्बई में है तथा इसके वर्तमान गवर्नर शक्ति कांत दास है।

69. E is older than C, D is older than C but younger than E, A is younger than B and C, C is older than B. Who is the youngest.

E, C से बड़ा है। D, C से बड़ा है परंतु E से छोटा है। A, B और C से छोटा है। C, B से बड़ा है। कौन सबसे छोटा है?

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

**Ans. (d) :** प्रश्नानुसार व्यवस्थित करने पर-

$$E > D > C > B > A$$

स्पष्ट है कि अतः सबसे छोटा 'A' है।

**70. What is the term of Non-permanent members of UN Security council?**

संयुक्त राष्ट्र (UN) सुरक्षा परिषद के अस्थायी सदस्यों का कार्यकाल कितना होता है?

- (a) 2 years/2 वर्ष (b) 3 years/3 वर्ष  
(c) 5 years/5 वर्ष (d) 4 years/4 वर्ष

**Ans. (a) :** संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद के अस्थायी सदस्यों का कार्यकाल 2 वर्ष होता है। संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद की स्थापना अन्तर्राष्ट्रीय शांति और सुरक्षा बनाए रखने के लिए की गई। इसका मुख्यालय न्यूयॉर्क में स्थित है। इस परिषद में 15 सदस्य होते हैं, जिसमें पाँच स्थायी तथा दस अस्थायी सदस्य। अमेरिका, ब्रिटेन, फ्रांस, रूस और चीन स्थायी सदस्य हैं।

**71. Select the alphanumeric cluster from among the given option that can replace the question mark (?) in the following series.**

दिए गए विकल्पों में से उस अक्षरांकीय-समूह का चयन करें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकता है।

**D4C3B2A1, H8G7F6E5, L12K11J10I9, ?**

- (a) P16O15N14M13  
(b) P16R15S14T13  
(c) Q17P16O15N14  
(d) M15N16O17P18

**Ans. (a) :** दी गई श्रृंखला इस प्रकार है-

D	→ +4 →	H	→ +4 →	L	→ +4 →	P
4	→ +4 →	8	→ +4 →	12	→ +4 →	16
C	→ +4 →	G	→ +4 →	K	→ +4 →	O
3	→ +4 →	7	→ +4 →	11	→ +4 →	15
B	→ +4 →	F	→ +4 →	J	→ +4 →	N
2	→ +4 →	6	→ +4 →	10	→ +4 →	14
A	→ +4 →	E	→ +4 →	I	→ +4 →	M
1	→ +4 →	5	→ +4 →	9	→ +4 →	13

**72. When the integer n is divided by 9, the remainder is 4. What is the remainder if 12n is divided by 9?**

जब पूर्णांक n को 9 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 4 बचता है। यदि 12n को 9 से विभाजित किया जाए तो शेषफल कितना बचेगा?

- (a) 2 (b) 3  
(c) 5 (d) 4

**Ans. (b) :** प्रश्नानुसार,

$$\text{माना भागफल} = a$$

$$\therefore \text{भाज्य} = \text{भाजक} \times \text{भागफल} + \text{शेषफल}$$

$$n = 9a + 4$$

12 से दोनों तरफ गुणा करने पर

$$12n = 108a + 48 \quad \dots(i)$$

समी (i) में 9 से भाग करने पर

$$\frac{12n}{9} = \frac{108a}{9} + \frac{48}{9}$$

$$= 0 (\text{शेषफल}) + 3 (\text{शेषफल})$$

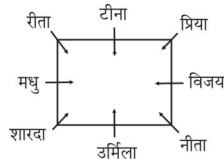
$$\frac{12n}{9} = 3$$

**73. Eight people are sitting at a square table. Tina is sitting opposite Urmila, who is sitting between Sharda and Nita. Sharda is diagonally opposite Priya, who is sitting to the right of Vijaya. Vijaya is facing Madhu, who is to the right of Rita. Who is sitting diagonally opposite Nita?**

आठ व्यक्ति एक वर्गाकार मेज के चारों ओर बैठे हुए हैं। टीना, उर्मिला के सामने बैठी है, जो कि शारदा और नीता के बीच में बैठी हुई है। शारदा विकर्णीय तौर पर प्रिया के सामने बैठी है जो कि विजया के दाहिनी ओर बैठी है। विजया मधु के सामने है, जो कि रीता के दाहिनी ओर है। नीता के सामने, विकर्णीय तौर पर, कौन बैठा है?

- (a) Sharda/शारदा (b) Rita/रीता  
(c) Madhu/मधु (d) Priya/प्रिया

**Ans. (b) :** प्रश्नानुसार क्रम व्यवस्थित करने पर-



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि नीता के सामने, विकर्णीय तौर पर रीता बैठी है।

**74. By default, how many worksheets are present in work book of Excel MS office-2010?**

MS ऑफिस - 2010 की एक्सेल वर्क बुक में डिफॉल्ट तौर पर कितनी शीट्स शामिल होती हैं?

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

**Ans. (c) :** MS ऑफिस-2010 की एक्सेल वर्क बुक में डिफॉल्ट के तौर पर 3 शीट शामिल है। माइक्रोसाफ्ट ऑफिस एक ऑफिस सूट है, जिसके द्वारा ऑफिस के सभी कार्य किये जाते हैं जैसे-पत्र का प्रारूप तैयार करना, गणना करना, प्रस्तुतीकरण आदि (MS Office) एमएस ऑफिस सर्वप्रथम 1989 में रिलीज किया गया था।

75. What was the sex ratio of India as per 2011 census?

2011 की जनगणना के अनुसार, भारत का लिंगानुपात क्या था?

- (a) 925 (b) 930  
(c) 940 (d) 960

**Ans. (c) :** वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार भारत का लिंगानुपात 940 है। सन् 1872 में लार्ड मेयो के कार्यकाल में पहली बार जनगणना हुई थी। 2011 की जनगणना 15वीं जनगणना थी, इस जनगणना के अनुसार सबसे ज्यादा आबादी वाला राज्य उत्तर प्रदेश तथा सबसे कम आबादी वाला राज्य सिक्किम है। वर्ष 2021 की जनगणना 16वीं जनगणना होगी जिसकी जनगणना की थीम-जन भागीदारी से जनकल्याण है।

76. Simplify सरल कीजिए:

$$17 - 4 \times (5.4 \div 9) + 6 \times 1.9$$

- (a) 22 (b) 24  
(c) 28 (d) 26

**Ans. (d) :** दिया है-

$$\begin{aligned} 17 - 4 \times (5.4 \div 9) + 6 \times 1.9 \\ = 17 - 4 \times .6 + 11.4 \\ = 17 - 2.4 + 11.4 \\ = 28.4 - 2.4 = 26 \end{aligned}$$

77. Find the rate of interest for a sum that becomes  $\frac{14641}{10000}$  time of itself in 4 years compounded annually.

उस धनराशि के लिए ब्याज दर ज्ञात कीजिए जो 4 वर्ष में वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर स्वयं की

$$\frac{14641}{10000} \text{ गुनी हो जाती है।}$$

- (a) 20% (b) 15%  
(c) 12% (d) 10%

**Ans. (d) :** माना ब्याज की दर = R% वार्षिक

$$\frac{14641}{10000} = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^4$$

$$\left(\frac{11}{10}\right)^4 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^4$$

दोनों पक्षों की तुलना करने पर

$$\frac{11}{10} = 1 + \frac{R}{100}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{R}{100}$$

$$R = 10\%$$

78. Inventor of Bluetooth is \_\_\_\_\_.

ब्ल्यूटूथ के आविष्कारकर्ता का नाम क्या है?

- (a) Charles Simonyi/चार्ल्स सिमोन्यी  
(b) Jaap Haartsen/जाप हार्टसन

(c) Paul Allen/पॉल एलन

(d) Bill gates/बिल गेट्स

**Ans. (b) :** ब्ल्यूटूथ का आविष्कार जाप हार्टसन ने किया। यह एक प्रकार का तकनीक है, जिसकी सहायता से कोई भी डाटा हम एक डिवाइस से दूसरे डिवाइस में भेज सकते हैं। हार्टसन एक रेडियो वैज्ञानिक है।

79. A few lead spheres of diameter 6 cm are dropped into a cylindrical beaker containing some water such that they are fully submerged. If the diameter of the beaker is 9 cm and the water level has risen by 32 cm, find the number of lead spheres dropped into the beaker.

6 सेमी. व्यास वाले सीसे के कुछ गोले एक बेलनाकार बीकर, जिसमें कुछ पानी भरा हुआ है, में इस तरह डाले जाते हैं कि वे पूरी तरह से डूब जाते हैं। यदि बीकर का व्यास 9 सेमी है और पानी का स्तर 32 सेमी. बढ़ चुका है, तो बीकर में डाले गए सीसे के गोलों की संख्या ज्ञात कीजिए?

- (a) 16 (b) 14  
(c) 18 (d) 15

**Ans. (c) :** माना सीसे के गोले की संख्या n है।

$$\text{बीकर की त्रिज्या} = \frac{\text{व्यास}}{2} = \frac{9}{2} \text{ cm}$$

$$\text{प्रत्येक गोले की त्रिज्या} = \frac{6}{2} = 3 \text{ cm}$$

प्रश्नानुसार,

गोले का आयतन  $\times n =$  बेलनाकार बीकर में उठे पानी का आयतन

$$\frac{4}{3} \pi r_1^3 \times n = \pi r_2^2 h$$

$$\frac{4}{3} \pi (3)^3 \times n = \pi (9/2)^2 \times 32$$

$$n = \frac{81}{4} \times 32 \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{27}$$

$$n = 9 \times 2$$

$$n = 18$$

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

Virus : Disease :: Exercise : ?

उस विकल्प को चुनिए जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द, पहले शब्द से संबंधित है।

विषाणु : रोग :: व्यायाम : ?

- (a) Cycling/साइकिलिंग  
(b) Walking/टहलना  
(c) Health/स्वास्थ्य  
(d) Jogging/जॉगिंग

**Ans. (c) :** जिस प्रकार 'विषाणु' रोग का कारक है उसी प्रकार 'व्यायाम' स्वास्थ्य का कारक है।

**81. Which of the following bodies recommends minimum support price for crops?**

फसलों के लिए, निम्नलिखित में से कौन सा निकाय न्यूनतम समर्थन मूल्य की अनुशंसा करता है?

- (a) NITI Ayog/नीति
- (b) CACP/सीएसीपी
- (c) NABARD/नाबार्ड
- (d) FCI/एफसीआई

**Ans. (b) :** फसलों के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य की अनुशंसा सीएसीपी (CACP) करता है। कृषि लागत एवं मूल्य आयोग, (CACP) कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय का कार्यालय है। इसके द्वारा 22 अधिदृष्ट फसलों जिसमें 14 खरीफ, 6 रबी, 2 अन्य फसलों के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) जारी किया जाता है।

**82. The average weight of P, Q and R is 58 kg. If the average weight of P and Q is 54 kg and that of Q and R is 48 kg, then the weight of Q is:**

P, Q तथा R का औसत भार 58 किग्रा. है। यदि P और Q का औसत भार 54 किग्रा तथा Q और R का औसत भार 48 किग्रा है, तो Q का भार ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (c) :** दिया है,

P, Q तथा R का औसत भार = 58 kg

P, Q तथा R का कुल भार =  $58 \times 3 = 174$  kg

$P + Q + R = 174$  kg ... (i)

P तथा Q का औसत भार = 54 kg

P तथा Q का कुल भार =  $54 \times 2 = 108$  kg

$P + Q = 108$  kg ... (ii)

Q तथा R का औसत भार = 48 kg

Q तथा R का कुल भार =  $48 \times 2 = 96$  kg

$Q + R = 96$  kg ... (iii)

समीकरण (ii) तथा (iii) से-

$P + 2Q + R = 204$  kg ... (iv)

समीकरण (iv) से (i) को घटाने पर-

अतः  $Q = 30$  Kg

**83. Which city was the cleanest city of India (in category Cities > 10 Lakh) as per Swachh Survekshan 2020?**

स्वच्छ सर्वेक्षण 2020 के अनुसार, भारत का कौन सा शहर सबसे स्वच्छ शहर (शहरों की श्रेणी में > 10 लाख) घोषित किया गया था?

- (a) Chandigarh/चंडीगढ़
- (b) Bhopal/भोपाल
- (c) Indore/इंदौर
- (d) Jaipur/जयपुर

**Ans. (c) :** स्वच्छ सर्वेक्षण 2020 के अनुसार इंदौर शहर सबसे स्वच्छ शहर घोषित किया गया था। इस सर्वेक्षण का उद्देश्य देश के सभी गाँवों, शहरों को स्वच्छ बनाना तथा प्रतिस्पर्धा की भावना को बढ़ावा देना है। वर्ष 2016 में इसकी शुरुआत की गई थी। इन्दौर को लगातार चौथी बार स्वच्छ शहर का दर्जा प्राप्त हुआ है। आवास एवं शहरी मामलों के मंत्रालय द्वारा इसका आयोजन किया जाता है।

**84. As of 2020, the only person who has received the Nobel prize for physics twice is:**

2020 के अनुसार, वह एकमात्र व्यक्ति कौन है, जिन्हें भौतिकी के लिए दो बार नोबेल पुरस्कार मिला है?

- (a) John Bardeen/जॉन बार्डीन
- (b) Lawrence Bragg/लॉरेंस ब्रैग
- (c) Marie Curie/मैरी क्यूरी
- (d) Arthur Ashkin/आर्थर अश्किन

**Ans. (a) :** जॉन बार्डीन को भौतिकी के लिए दो बार पुरस्कार मिल चुका है। वर्ष 1956 में ट्रांजिस्टर आविष्कार करने के लिए तथा सन् 1972 में अतिचालकता का बीसीएस सिद्धान्त विकसित करने के लिए पुनः भौतिकी का पुरस्कार मिला।

**85. If  $\sec \theta = 5x$  and  $\tan \theta = \frac{5}{x}$ , then the value of**

$10 \left( x^2 - \frac{1}{x^2} \right)$  is

यदि  $\sec \theta = 5x$  और  $\tan \theta = \frac{5}{x}$  हो, तो

$10 \left( x^2 - \frac{1}{x^2} \right)$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (c) :**  $\sec \theta = 5x$  ... (i)

$\tan \theta = 5/x$  ... (ii)

समीकरण (i) और समी. (ii) से

$$\sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 25 \left( x^2 - \frac{1}{x^2} \right)$$

$$1 = 25 \left( x^2 - \frac{1}{x^2} \right)$$

$$\left( x^2 - \frac{1}{x^2} \right) = \frac{1}{25}$$

$$10 \left( x^2 - \frac{1}{x^2} \right) = \frac{10}{25}$$

$$10 \left( x^2 - \frac{1}{x^2} \right) = \frac{2}{5}$$

86. A question and three statements labelled (I), (II) and (III) are given, You have to decide which statement(s) is/are sufficient to answer the question.

Question: Who is the shortest among A, B, C, D and E?

Statement:

I. A is taller than E but shorter than D.

II. B is shorter than C but taller than E.

III. D is taller than C and A is taller than B.

एक प्रश्न और (I), (II) और (III) अंकित तीन कथन दिए गए हैं। आपको तय करना है कि कौन से कथन प्रश्न : का उत्तर देने के लिए पर्याप्त हैं।

प्रश्न : A, B, C, D, और E में से कौन सबसे ठिगना है?

कथन :

1. A, E से लंबा है किन्तु D से ठिगना है।

2. B, C से ठिगना है, किन्तु E से लंबा है।

3. D, C से लंबा है और A, B से लंबा है।

(a) Statements I, II and III are insufficient/कथन I, II और III पर्याप्त नहीं हैं

(b) Statements I and II together are sufficient./कथन I और II एक साथ पर्याप्त हैं

(c) Statements I and III together are sufficient/कथन I और III एक साथ पर्याप्त हैं

(d) Statements I, II and III together are sufficient/कथन I, II और III एक साथ पर्याप्त

Ans. (d) : कथन I से,

$$D > A > E$$

कथन II से,

$$C > B > E$$

कथन III से,

$$D > C$$

$$A > B$$

तीनों कथनों को संयुक्त करने पर,

$$D > C/A > B > E$$

स्पष्ट है कि E सबसे ठिगना है।

अतः दिए गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन I, II और III एक साथ पर्याप्त हैं।

87. Select the letter-cluster from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस वर्ण-समूह का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकता है।

ACDF, GIJL, MOPR, ?

(a) SVUX

(b) STVX

(c) SVTX

(d) SUVX

Ans. (d) : दी गई श्रृंखला इस प्रकार है-

A	→+6→	G	→+6→	M	→+6→	S
C	→+6→	I	→+6→	O	→+6→	U
D	→+6→	J	→+6→	P	→+6→	V
F	→+6→	L	→+6→	R	→+6→	X

अतः प्रश्न चिह्न के स्थान पर 'SUVX' होगा।

88. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकती है।

5, 12, 26, 54, ?, 222, 446

(a) 108

(b) 110

(c) 112

(d) 116

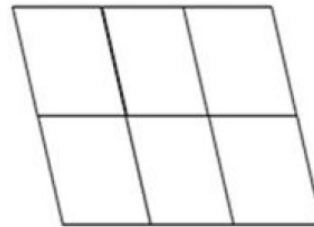
Ans. (b) : दी गई श्रृंखला इस प्रकार है-

5	12	26	54	110	222	446
	×2+2	×2+2	×2+2	×2+2	×2+2	×2+2

अतः रिक्त स्थान पर '110' होगा।

89. Count the number of parallelograms in the following figure.

दी गई आकृति में समानांतर चतुर्भुजों की संख्या ज्ञात करें



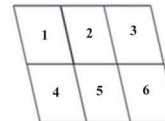
(a) 16

(b) 20

(c) 14

(d) 18

Ans. (d) :



कुल समानांतर चतुर्भुज की संख्या = 1, 2, 3, 4, 5, 6 (1, 2) (2, 3) (4, 5) (5, 6) (1, 4) (2, 5) (3, 6) (1, 2, 3) (4, 5, 6) (1, 2, 4, 5) (2, 3, 5, 6) (1, 2, 3, 4, 5, 6)

अतः कुल 18 समानांतर चतुर्भुज हैं।

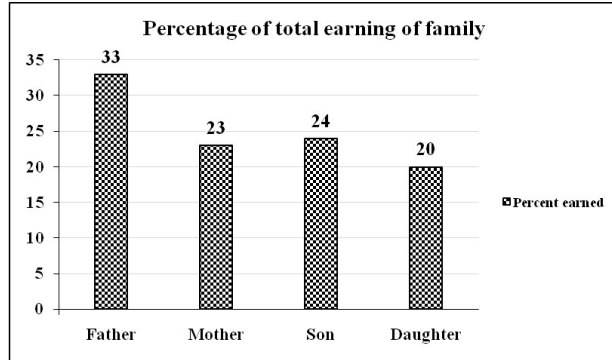
90. Observe the bar graph and answer the question below.

The total annual earnings of a family of four members is ₹12 lakhs. The bar graph shows the percentage of contribution of each family member.



बार ग्राफ को ध्यानपूर्वक देखें तथा नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

चार सदस्यों वाले एक परिवार की कुल वार्षिक आय ₹ 12 लाख है। बार ग्राफ परिवार के प्रत्येक सदस्य के योगदान का प्रतिशत दर्शाता है।



What is the difference in the salary of the highest and the lowest earning members? / उच्चतम तथा निम्नतम आय वाले सदस्यों के वेतन का अंतर कितना है?

- (a) ₹15,600 (b) ₹11,60,000  
(c) ₹1,560 (d) ₹1,56,000

Ans. (d) : दिये गये बार ग्राफ से,

उच्चतम आय तथा निम्नतम आय के अंतर का प्रतिशत  
=  $(33 - 20)\% = 13\%$

अभीष्ट अंतर =  $1200000 \times \frac{13}{100} = ₹ 1,56,000$

91. Select the option that best describes the given units?

Dollar, Rupee, Yen, Taka

उस विकल्प का चयन करें जो दिए गए मात्रकों (units) को सर्वोत्तम ढंग से व्याख्यायित करता है?

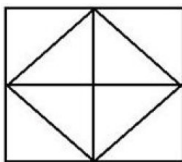
डॉलर, रूपया, येन, टका

- (a) Finance/वित्त  
(b) Wealth/संपत्ति  
(c) Currency/मुद्रा  
(d) Economy/अर्थ-व्यवस्था

Ans. (c) : डॉलर, रूपया, येन, टका ये सभी 'मुद्रा' के मात्रकों का सर्वोत्तम ढंग प्रदर्शित करते हैं।

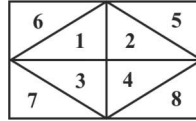
92. Count the number of triangles in the following figure.

दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करें।



- (a) 12 (b) 10  
(c) 16 (d) 9

Ans. (a) :



त्रिभुजों की संख्या = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (1, 2) (3, 4) (1, 3) (2, 4)

अतः त्रिभुजों की संख्या '12' है।

93. How many straight lines does a cuboid have?  
एक घनाभ में कितनी सीधी रेखाएँ होती हैं?

- (a) 24 (b) 10  
(c) 16 (d) 12

Ans. (d) : एक घनाभ में '12' सीधी रेखाएँ होती हैं।

94. Study the given table carefully and select the number from among the given option that can replace the question mark (?).

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें तथा दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो इस पैटर्न में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकती है।

9	8
17	8
25	16
?	8
49	8
57	16

- (a) 41 (b) 49  
(c) 33 (d) 32

Ans. (a) : दी गई श्रृंखला इस प्रकार है-

$$9 + 8 = 17$$

$$17 + 8 = 25$$

$$25 + 16 = 41$$

$$41 + 8 = 49$$

$$49 + 8 = 57$$

अतः रिक्त स्थान पर '41' आयेगा।

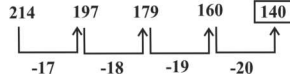
95. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकता है।

214, 197, 179, 160, ?

- (a) 159 (b) 147  
(c) 149 (d) 140

**Ans. (d) :** दी गई श्रृंखला इस प्रकार है:



अतः रिक्त स्थान पर '140' होगा।

96. If 'some artist are celebrities' and 'all celebrities are millionaires', then which of the given conclusions follow?

यदि 'कुछ कलाकार प्रसिद्ध व्यक्ति हैं' तथा 'सभी प्रसिद्ध व्यक्ति करोड़पति हैं', तो बताइए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा निष्कर्ष पालन करता है?

- All artist are millionaires/सभी कलाकार करोड़पति हैं।
- No celebrities are millionaires/कोई भी प्रसिद्ध व्यक्ति करोड़पति नहीं है।
- Some artists are millionaires/कुछ कलाकार करोड़पति हैं।
- No millionaires are celebrities/कोई भी करोड़पति प्रसिद्ध व्यक्ति नहीं है।

**Ans. (c) :** प्रश्नानुसार वेन आरेख इस प्रकार है-



अतः कुछ कलाकार करोड़पति हैं।

97. Select the option that is closest to the given shape?

**Square, Rhombus, Rectangle, Parallelogram**

उस विकल्प का चयन करें, जो निम्नलिखित आकृतियों के समान है?

वर्ग, समचतुर्भुज, आयत, समानांतर चतुर्भुज

- Scalene/विषमबाहु
- Quadrilateral/चतुर्भुज
- Equiangular/समानकोणिक
- Equilateral/समबाहु

**Ans. (b) :** दिये गये विकल्प में वर्ग, समचतुर्भुज, आयत, समानांतर चतुर्भुज और 'चतुर्भुज' ये सभी चार भुजाओं से बनी हैं जबकि अन्य विकल्प में ऐसा नहीं है। अतः विकल्प (b) अभीष्ट उत्तर है।

98. In a certain code language, VAGABOND is written as NDVABOGA. How will PRACTICE be written as in that Language?

एक कूट भाषा में VAGABOND को NDVABOGA लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में PRACTICE को कैसे लिखा जाएगा?

- CEPRTIAC
- CEACTIPR
- CERPTIAC
- PRCETIAC

**Ans. (a) :** जिस प्रकार,

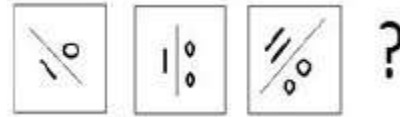
1 2 3 4 5 6 7 8 → 7 8 1 2 5 6 3 4  
V A G A B O N D → N D V A B O G A

उसी प्रकार,

1 2 3 4 5 6 7 8 → 7 8 1 2 5 6 3 4  
P R A C T I C E → C E P R T I A C

99. Select the pattern from among the given options that will come next in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस पैटर्न का चयन करें जो दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगा।



- 
- 
- 
- 

**Ans. (d) :** जिस प्रकार पहले पैटर्न में एक शून्य की वृद्धि करके तथा पैटर्न को 45° दक्षिणावर्त घुमाने पर दूसरा पैटर्न प्राप्त किया जा सकता है, उसी प्रकार तीसरे पैटर्न में एक शून्य की वृद्धि करके तथा पैटर्न को 45° दक्षिणावर्त घुमाने पर विकल्प (d) का पैटर्न प्राप्त होगा।

100. Out of the four materials listed, three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

निम्नलिखित चार सामग्रियों में से तीन, किसी एक निश्चित रूप में समान हैं तथा एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- Iron/लोहा
- Silver/चाँदी
- Steel/इस्पात
- Gold/सोना

**Ans. (c) :** लोहा, चाँदी और सोना अपने शुद्ध रूप में रहते हैं जबकि इस्पात कई तत्वों का मिश्रण होता है अतः इस्पात भिन्न है।