

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

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

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

Exam Date : 17.01.2021]

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

1. Every interior angle of a regular octagon is  $135^\circ$ . Find the exterior angle of the octagon.

किसी सम-अष्टभुज का प्रत्येक अंतःकोण  $135^\circ$  है।  
अष्टभुज के बहिष्कोण का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $45^\circ$  (b)  $75^\circ$   
(c)  $65^\circ$  (d)  $55^\circ$

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$\text{अन्तःकोण} + \text{बाह्य कोण} = 180$$

$$135^\circ + \text{बाह्य कोण} = 180$$

$$135^\circ + \text{बाह्य कोण} = 180 - 135$$

$$= 45^\circ$$

2. If  $ACE = 35$ ,  $AGED = 91$  then  $CARE = ?$   
यदि  $ACE = 35$ ,  $AGED = 91$ , तो  $CARE = ?$

- (a) 359 (b) 323  
(c) 288 (d) 358

Ans. (a) : जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} A & C & E \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (1)^2 & + & (3)^2 & + & (5)^2 & = & 35 \end{array}$$

$$\text{तथा} \quad \begin{array}{cccc} A & G & E & D \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (1)^2 & + & (7)^2 & + & (5)^2 & + & (4)^2 & = & 91 \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{cccc} C & A & R & E \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (3)^2 & + & (1)^2 & + & (18)^2 & + & (5)^2 & = & \boxed{359} \end{array}$$

अतः  $CARE = 359$

3. The cost price of a car was ₹1,50,000. It was sold by X at a profit of 5% to Y. It was later sold back to X by Y at a 1% loss. Find X's profit in the entire transaction.

एक कार का क्रय मूल्य ₹1,50,000 था। इसे X द्वारा Y को 5% के लाभ पर बेचा गया। बाद में, इसे Y द्वारा X को 1% की हानि पर वापस बेचा गया। संपूर्ण लेन-देन X का लाभ ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹4000 (b) ₹3,150  
(c) ₹4500 (d) ₹1,575

Ans. (d) : x द्वारा खर्च किया गया धन = ₹ 1,50,000

$$x \text{ द्वारा प्राप्त धन} = ₹ 1,50,000 \text{ का } 105\%$$

$$= 150000 \times \frac{105}{100}$$

$$= ₹ 157500$$

x द्वारा वापस खरीदने पर प्राप्त क्रय मूल्य

$$= \frac{99}{100} \times 157500$$

$$= ₹ 155925$$

$$\text{अतः } x \text{ का लाभ} = 157500 - 155925$$

$$= ₹ 1575$$

4. 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 कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आएगी।

0, 4, 18, 48, ?

- (a) 78 (b) 121  
(c) 100 (d) 98

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

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

$$2^3 - 2^2 = 4$$

$$3^3 - 3^2 = 18$$

$$4^3 - 4^2 = 48$$

$$5^3 - 5^2 = 100$$

$$\text{अतः } ? = 100$$

5. 'Light' is related to 'Darkness' in the same way as 'Transparent' is related to '\_\_\_\_\_'.  
'प्रकाश' का 'अंधेरे' से वही संबंध है, जो 'पारदर्शी' का \_\_\_\_\_ से है।

(a) Glass/कांच  
(b) Translucent/अर्द्ध-पारदर्शी  
(c) Paper/कागज  
(d) Opaque/अपारदर्शी

Ans. (d) : जिस प्रकार "प्रकाश" का विलोम "अंधेरा" होता है उसी प्रकार "पारदर्शी" का विलोम "अपारदर्शी" होता है।

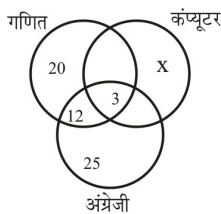
6. In a class of 65 students, 20 students like only Maths, 25 students like only English and 15 students like both English and Maths. 8 students like Computer and 3 students like all three subjects. There are no students who like Computers and English. Also, there are no students who like Maths and Computers. How many students like only Computer?

65 छात्रों की एक कक्षा में, 20 छात्रों को केवल गणित पसंद है, 25 छात्रों को केवल अंग्रेजी पसंद है और 15 छात्रों को अंग्रेजी और गणित दोनों पसंद है। 8 छात्र कंप्यूटर पसंद करते हैं और 3 छात्र तीनों विषयों को पसंद करता है। ऐसा कोई छात्र नहीं है जो कंप्यूटर और अंग्रेजी दोनों को पसंद करता है। साथ ही, ऐसा कोई छात्र नहीं है जो गणित और कंप्यूटर दोनों को पसंद करता है। कितने छात्रों को केवल कंप्यूटर पसंद है?

- (a) 3 (b) 11  
(c) 5 (d) 2

Ans. (c) :

माना केवल कंप्यूटर पसंद करने वाले छात्रों की संख्या  $x$  है।



$$\therefore 20 + 25 + 12 + 3 + x = 65$$

$$60 + x = 65$$

$$x = 65 - 60$$

$$x = 5$$

अतः 5 छात्र ऐसे हैं जिनको केवल कंप्यूटर पसंद है।

7. If one-fourth of half of a number is 25, then 20% of that number is:

यदि किसी संख्या के आधे का एक-चौथाई 25 है, तो उस संख्या का 20% कितना होगा?

- (a) 40 (b) 80  
(c) 20 (d) 60

Ans. (a) : माना संख्या  $x$  है।

प्रश्नानुसार,

$$\left(\frac{x}{2}\right) \times \frac{1}{4} = 25$$

$$x = 25 \times 8 = 200$$

$$x \text{ का } 20\% = 200 \times \frac{20}{100} = 40$$

8. The HCF and LCM of two numbers are in the ratio of 1 : 30 and the difference between the HCF and LCM is 493. Find the product of LCM and HCF.

दो संख्याओं के महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्तक (LCM) का अनुपात 1:30 है तथा महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्तक (LCM) के बीच का अंतर 493 है। लघुत्तम समापवर्तक (LCM) और महत्तम समापवर्तक (HCF) का गुणनफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 8670 (b) 540  
(c) 6064 (d) 4040

Ans. (a) : माना, महत्तम समापवर्तक =  $x$

$$\text{लघुत्तम समापवर्तक} = 30x$$

प्रश्नानुसार, लघुत्तम समापवर्तक - महत्तम समापवर्तक = 493

$$30x - x = 493$$

$$29x = 493$$

$$x = 17$$

अतः महत्तम समापवर्तक  $\times$  लघुत्तम समापवर्तक =  $30x \times x$

$$= 30 \times 17 \times 17$$

$$= 8670$$

9. If Reeta types the numbers from 2 to 222, both inclusive, then how many times will she have to press the buttons on the number pad?

यदि रीता 2 से 222 तक की संख्याओं (दोनों को शामिल करते हुए) को टाइप करती है, तो उसे कितनी बार नंबर पैड पर बटन दबाने होंगे?

- (a) 555 (b) 558  
(c) 557 (d) 556

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

2 से 9 तक दबाए गए नंबर पैड के बटन की संख्या = 8

10 से 99 तक दबाए गए नंबर पैड के बटन की संख्या,

$$= 90 \times 2$$

$$= 180$$

तथा 100 से 222 तक दबाए गए नंबर पैड के बटन की संख्या,

$$= 123 \times 3$$

$$= 369$$

अतः नम्बर पैड पर दबाए गए बटनों की कुल संख्या,

$$= 8 + 180 + 369$$

$$= 557$$

10. Select the option that will replace the question mark (?) in the given equation.

उस विकल्प का चयन करें, जो दिए गए समीकरण में प्रश्नावचक चिह्न (?) के स्थान पर आएगा।

$$? + \frac{18}{24} + 3\frac{3}{4} = 23\frac{13}{24}$$

- (a)  $19\frac{13}{24}$  (b) 0  
(c) 1 (d)  $19\frac{1}{24}$

**Ans. (d) :** प्रश्न से,

$$\begin{aligned} ? + \frac{18}{24} + \frac{15}{4} &= \frac{565}{24} \\ ? + \frac{18+90}{24} &= \frac{565}{24} \\ ? + \frac{108}{24} &= \frac{565}{24} \\ ? &= \frac{565}{24} - \frac{108}{24} \\ ? &= \frac{457}{24} \end{aligned}$$

अतः  $? = 19\frac{1}{24}$

**11. When did Babur defeat Ibrahīm Lodhi?**

बाबर ने इब्राहिम लोदी को कब हराया था?

- (a) 1761 (b) 1739  
(c) 1628 (d) 1526

**Ans. (d) :** पानीपत का प्रथम युद्ध 21 अप्रैल, 1526 ई० को जहीर-उद्दीन बाबर और दिल्ली के लोदी वंश के सुल्तान इब्राहिम लोदी के बीच लड़ा गया था। इस युद्ध में बाबर ने इब्राहिम लोदी को परास्त किया था। पानीपत के प्रथम युद्ध ने लोदी वंश को समाप्त कर मुगल साम्राज्य की नींव डाली। पानीपत के प्रथम युद्ध में पहली बार तुगलमा युद्ध नीति एवं तोपखाने का प्रयोग किया था।

**12. Given below are four numbers, of which three are alike in some manner and one is different. Choose the odd one.**

नीचे दी गई चार संख्याओं में से तीन किसी तरह से समान हैं, जबकि एक असंगत है। असंगत संख्या का चयन करें।

- (a) 131 (b) 79  
(c) 83 (d) 123

**Ans. (d) :** विकल्प (a), (b) तथा (c) में दी गई संख्याएँ एक अभाज्य संख्या हैं जबकि विकल्प (d) में दी गई संख्या एक भाज्य संख्या है। अतः विकल्प (d) असंगत है।

**13. Which is the correct full form of IPBES from below?**

इनमें से कौन सा आई.पी.बी.ई.एस. (IPBES) का सही पूर्ण रूप है?

- (a) Intergovernmental Science Policy platform on Biodiversity and Ecosystem Services  
(इंटरगवर्नमेंटल साइंस पॉलिसी प्लेटफॉर्म ऑन बायोडाइवर्सिटी एंड इकोसिस्टम सर्विसेज)

(b) International Programme of Biodiversity and Ecosystem Sciences/(इंटरनेशनल प्रोग्राम ऑफ बायोडाइवर्सिटी एंड इकोसिस्टम साइसेज)

(c) Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services/(इंटरगवर्नमेंटल प्लेटफॉर्म ऑन बायोडाइवर्सिटी एंड इकोसिस्टम सर्विसेज)

(d) International Policy of Biodiversity and Ecosystem Services/(इंटरनेशनल पॉलिसी ऑफ बायोडाइवर्सिटी एंड इकोसिस्टम सर्विसेज)

**Ans. (a) :** IPBES का पूर्ण रूप (Intergovernmental Science Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) है। यह जैव विविधता और परिस्थितिकी तंत्र सेवाओं तथा विज्ञान नीति मंच (IPSES) 2012 में सदस्य राज्यों द्वारा स्थापित एक स्वतंत्र अंतर सरकारी निकाय है, जो निर्णय निर्माताओं के अनुरोध के जवाब में जैवविविधता की स्थिति और समाज को प्रदान की जाने वाली पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं का आकलन करता है।

**14. From the given options, select the one in which the following are arranged in the most meaningful order.**

1. Paint 2. Plan 3. Furnish 4. Build 5. Live

दिए गए विकल्पों में से, उस एक विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें नीचे दिए गए शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित किया गया है।

1. पेंट, 2. योजना, 3. फर्निश, 4. बनाना, 5. रहना

- (a) 2, 1, 4, 3, 5 (b) 2, 4, 5, 1, 3  
(c) 2, 3, 5, 1, 4 (d) 2, 4, 1, 3, 5

**Ans. (d) :** दिए गए शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित करने पर-  
योजना → बनाना → पेंट → फर्निश → रहना

(2) (4) (1) (3) (5)

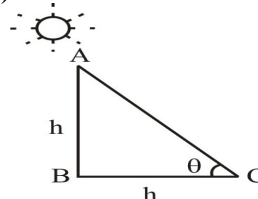
अतः सार्थक क्रम 2, 4, 1, 3, 5.

**15. The angle of elevation of the sun when the length of the shadow of a pole is equal to its height is:**

उस समय सूर्य का उन्नयन कोण \_\_\_\_\_ होगा, जब खंभे की छाया की लंबाई, इसकी ऊँचाई के बराबर होगी।

- (a) 30° (b) 60°  
(c) 90° (d) 45°

**Ans. (d) :**



चित्र से,

$$\tan \theta = \frac{AB}{BC}$$

$$\tan \theta = \frac{h}{h}$$

$$\tan \theta = 1$$

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

$$\therefore \theta = 45^\circ$$

16. What is the average temperature of the surface water of the oceans?

महासागरों के सतही जल का औसत तापमान कितना होता है?

- (a) 32 degrees Celsius/32° सेल्सियस
- (b) 27 degrees Celsius/27° सेल्सियस
- (c) 20 degrees Celsius/20° सेल्सियस
- (d) 17 degrees Celsius/17° सेल्सियस

**Ans. (b) :** महासागरीय सतही जल का औसत तापमान लगभग 27° सेल्सियस होता है तथा यह विषुवत वृत्त से ध्रुवों की ओर क्रमिक ढंग से कम होता जाता है, बढ़ते हुए अक्षांशों के साथ तापमान के घटने की दर सामान्यतः प्रति अक्षांश 0.5° से. होता है। उत्तरी गोलार्द्ध के महासागरों का औसत तापमान (19° से.) दक्षिणी गोलार्द्ध के महासागरों के औसत तापमान (16° से.) से अधिक होता है। महासागरीय जल के तापीय वितरण को 2 वर्गों में विभाजित किया गया है।

1. क्षैतिज वितरण

2. उर्ध्वाधर वितरण

नोट: आयोग ने इसका उत्तर (d) माना है।

17. Who is the Sports Minister of India as of October 2020?

अक्टूबर, 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, भारत के खेल मंत्री कौन हैं?

- (a) RVS Rathore/आर. वी. एस. राठौर
- (b) Kiren Rijju/किरण रिज्जू
- (c) Dilip Pandey/दिलीप पांडेय
- (d) Hardeep Singh/हरदीप सिंह

**Ans. (b) :** अक्टूबर, 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, किरण रिज्जू भारत में युवा मामलों और खेल के कैबिनेट मंत्री थे। वर्तमान में किरण रिज्जू के स्थान पर अनुराग ठाकुर भारत के खेलमंत्री हैं और साथ ही ये सूचना और प्रसारण मंत्री बनाए गए हैं। अनुराग ठाकुर हिमाचल प्रदेश के हमीरपुर से लोकसभा निर्वाचन क्षेत्र से सांसद निर्वाचित हुए हैं।

18. According to the Department of Agriculture and Cooperation of India, what is the approximate share of India in the production of pulses worldwide?

कृषि एवं सहकारिता विभाग, भारत (Department of Agriculture and cooperation of India) के अनुसार, विश्व स्तर पर दालों के उत्पादन में भारत का लगभग कितना योगदान है?

- (a) 25 percent/25 प्रतिशत
- (b) 11.2 percent/11.2 प्रतिशत
- (c) 32.5 percent/32.5 प्रतिशत
- (d) 21 percent/21 प्रतिशत

**Ans. (a) :** कृषि एवं सहकारिता विभाग के अनुसार भारत दालों का सबसे बड़ा उत्पादक (कुल उत्पादन का 25%) तथा सबसे बड़ा उपभोक्ता (विश्व उपभोग का 27%) है। दालों का सबसे बड़ा उत्पादक होने के बावजूद भारत को दालों का आयात करना पड़ता है।

अर्थिक समीक्षा 2020-21 के अनुसार भारत में राजस्थान दालों का सबसे बड़ा उत्पादक (19.41%) है। इसके बाद महाराष्ट्र (17.40%) तथा मध्य प्रदेश (16.41%) क्रमशः दूसरे तथा तीसरे स्थान पर है।

19. The Sharia is the law governing the \_\_\_\_\_ community.

शरीया कानून \_\_\_\_\_ समुदाय से संबंधित है।

- (a) Jewish/यहूदी
- (b) Cristian/ईसाई
- (c) Jain/जैन
- (d) Muslim/मुस्लिम

**Ans. (d) :** शरीया कानून मुस्लिम समुदाय से सम्बंधित है। इस्लाम में शरीयत का तात्पर्य धार्मिक विधि शास्त्र से है। वे कानून, जो कुरान शरीफ तथा हदीस के विवरणों पर आधारित होते हैं तथा इस्लाम के आचार-व्यवहार का पालन करते हैं, शरीयत के अन्तर्गत आते हैं।

20. When were the first Lok Sabha elections held? प्रथम लोकसभा चुनाव कब आयोजित किए गए थे?

- (a) 1948-49
- (b) 1953-54
- (c) 1951-52
- (d) 1949-50

**Ans. (c) :** भारत में प्रथम लोकसभा चुनाव वर्ष 1951-52 में सम्पन्न हुआ। पहला लोकसभा चुनाव कुल 789 निर्वाचन क्षेत्रों में आयोजित किया गया। जिसमें 26 भारतीय राज्यों का प्रतिनिधित्व किया गया। जिसमें भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस को 364 सीट प्राप्त हुए। भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने प० जवाहर लाल नेहरू के नेतृत्व में मंत्रिपरिषद का गठन किया। प० जवाहर लाल नेहरू देश के प्रथम प्रधान मंत्री बने। प्रथम लोकसभा का कार्यकाल 17 अप्रैल, 1952 से 4 अप्रैल, 1957 तक रहा। प्रथम लोकसभा अध्यक्ष जी० वी० मावलरकर एवं उपाध्यक्ष अनन्तशयनम आयरंगर थे।

21. Which acid is produced by human's stomach?

मानव के आमाशय (stomach) में कौन सा अम्ल उत्पन्न होता है?

- (a) Lactic acid/लैक्टिक अम्ल
- (b) Hydrochloric acid/हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
- (c) Citric acid/साइट्रिक अम्ल
- (d) Sulphuric acid/सल्फ्यूरिक अम्ल

**Ans. (b) :** आमाशय (Stomach) मानव शरीर के ग्रासनली और ग्रहणी के बीच स्थित होता है। इसके ऑक्सिडेंटिक कोशिकाओं से हाइड्रोक्लोरिक अम्ल निकलता है, जो भोजन के साथ आए हुए जीवाणुओं को नष्ट कर देता है तथा एन्जाइम की क्रिया को तीव्र कर देता है। हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCL) भोजन के माध्यम को अम्लीय बना देता है, जिससे लार के टायलिन की क्रिया समाप्त हो जाती है।

22. Where is the famous Wagah Border located?  
प्रसिद्ध वाघा बॉर्डर कहाँ स्थित है?

- (a) Ahmedabad/अहमदाबाद  
(b) Kashmir/कश्मीर  
(c) Amritsar/अमृतसर  
(d) Jaipur/जयपुर

**Ans. (c) :** वाघा बॉर्डर भारत के अमृतसर में स्थित भारतीय और पाकिस्तानी सीमा पर एक सेना चौकी है जो अमृतसर और लाहौर (पाकिस्तान) शहरों के बीच स्थित है। यह भारत और पाकिस्तान के बीच एकमात्र सड़क सीमा रेखा है। इस सीमा चौकी के प्रवेश द्वार को स्वर्ण जयंती गेट कहा जाता है।

23. 7.98 expressed as a percent of 1.9 is :  
7.98, 1.9 का कितना प्रतिशत होगा।

- (a) 7% (b) 4.2%  
(c) 420% (d) 42%

**Ans. (c) :** प्रश्नानुसार,

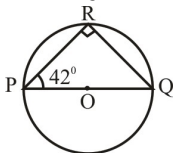
$$\frac{7.98}{1.9} \times 100 = 4.2 \times 100 = 420\%$$

24. PQ is a diameter of circle whose centre is O. If a point R lies on a circle and  $\angle RPO$  is  $42^\circ$ , then find  $\angle RQP$ .

PQ एक ऐसे वृत्त का व्यास है, जिसका केन्द्र O है। यदि वृत्त की एक बिन्दु R स्थित है और  $\angle RPO = 42^\circ$  है, तो  $\angle RQP$  ज्ञात कीजिए।

- (a)  $48^\circ$  (b)  $39^\circ$   
(c)  $25^\circ$  (d)  $51^\circ$

**Ans. (a) :** प्रश्नानुसार,



दिया है,  $\angle RPO = 42^\circ$

$\therefore$  अर्द्धवृत्त पर बना कोण समकोण होता है।

अतः  $\angle PRQ = 90^\circ$

$\Delta PQR$  में,

$$\angle PRQ + \angle RQP + \angle QPR = 180^\circ$$

$$90^\circ + \angle RQP + 42^\circ = 180^\circ$$

$$\angle RQP = 180^\circ - 132^\circ$$

$$\therefore \angle RQP = 48^\circ$$

25. If  $\frac{9^m \times 3^5 \times 27^3}{3 \times 81^4} = 3^9$  then the value of m is:

यदि  $\frac{9^m \times 3^5 \times 27^3}{3 \times 81^4} = 3^9$  है, तो m का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 6 (b) 5

(c) 7

(d) 12

**Ans. (a) :** दिया है,

$$\frac{9^m \times 3^5 \times 27^3}{3 \times 81^4} = 3^9$$

$$9^m = \frac{3^9 \times 3 \times (3^4)^4}{3^5 \times (3^3)^3}$$

$$9^m = \frac{3^9 \times 3^1 \times 3^{16}}{3^5 \times 3^9}$$

$$9^m = 3^{26} \times 3^{-14}$$

$$3^{2m} = 3^{12}$$

$$2m = 12$$

$$\therefore m = 6$$

26. As of Post Monsoon Estimates of 2018-19, which of the following is the largest coffee - producing state in India, according to the Coffee Board India?

2018-19 के मानसून पश्चात अनुमानों के आधार पर, भारत के कॉफी बोर्ड के अनुसार, भारत का सबसे बड़ा कॉफी उत्पादक राज्य कौन सा है?

- (a) Bihar/बिहार  
(b) Punjab/पंजाब  
(c) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश  
(d) Karnataka/कर्नाटक

**Ans. (d) :** भारत में अग्रणी कॉफी उत्पादक राज्य कर्नाटक है। कॉफी के कुल उत्पादन में इसका लगभग 71 प्रतिशत भाग है। कर्नाटक के चिकमंगलूर, कोडागु और हासन जिले राज्य के प्रमुख कॉफी उत्पादक क्षेत्र हैं। कॉफी का उत्पादन केरल, (20.28%) तमिलनाडु, (5.23%) आन्ध्र प्रदेश और उड़ीसा में भी किया जाता है। कॉफी उत्पादन के लिए कार्बनिक पदार्थों से भरपूर दोमट मिट्टी सबसे उपयुक्त होती है।

27. A can complete a piece of work in 60 days. He worked for 15 days and B finished the remaining work in 30 days. If they work together then the work will be completed in:

A किसी काम को 60 दिनों में पूर्ण कर सकता है। उसने 15 दिन काम किया और शेष काम को B ने 30 दिन में पूर्ण किया। यदि वे मिलकर काम करते हैं, तो कार्य \_\_\_\_\_ में पूर्ण हो जाएगा?

- (a) 25 दिन/25 day (b) 10 दिन/10 day  
(c) 24 दिन/24 day (d) 12 दिन/12 day

**Ans. (c) :** प्रश्नानुसार,

A का 1 दिन का काम =  $\frac{1}{60}$  भाग  
A का 15 दिन का काम =  $15 \times \frac{1}{60} = \frac{1}{4}$  भाग  
15 दिन के पश्चात् शेष कार्य =  $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$  भाग  
B द्वारा  $\frac{3}{4}$  भाग कार्य पूरा करने में लगा समय = 30 दिन  
B द्वारा कुल कार्य करने में लगा समय =  $30 \times \frac{4}{3} = 40$  दिन  
A और B का एक दिन का कार्य =  $\frac{1}{60} + \frac{1}{40} = \frac{1}{24}$  भाग  
अतः A और B मिलकर कार्य को 24 दिन में पूरा करेंगे।

28. Which of the following missile systems are offered by the US to India as an alternative to Russian S-400s?

रूसी मिसाइल S-400 के विकल्प के रूप में यू. एस (U.S.) द्वारा भारत को इनमें से किस मिसाइल प्रणाली की पेशकश की गई है?

- (a) THAAD and PAC-3 (b) S-300  
(c) M-11 (d) ARROW-2

**Ans. (a) :** संयुक्त राज्य अमेरिका ने रूसी मिसाइल डिफेंस सिस्टम एस-400 के विकल्प के रूप में भारत को टर्मिनल हाई एल्टीट्यूड एरिया डिफेंस (THAAD) और पैट्रियट एडवांस कैपेबिलिटी डिफेंस सिस्टम (PAC-3) की पेशकश की है। भारत ने अक्टूबर, 2018 को रूस से अत्याधुनिक एस-400 मिसाइल डिफेंस सिस्टम के खरीद के लिए समझौता किया।

29. Which of the following agendas was signed by the world leaders in 1992 at UNCED that works for achieving Global Sustainable Development?

1992 में यू. एन. सी. ई. डी. (UNCED) में वैश्विक नेताओं द्वारा इनमें से किस एजेंडा पर हस्ताक्षर किए गए थे, जो वैश्विक सतत् विकास (Global Sustainable Development) को प्राप्त करने से संबंधित है?

- (a) Agenda 27/एजेंडा 27  
(b) Agenda 32/ एजेंडा 32  
(c) Agenda 23 / एजेंडा 23  
(d) Agenda 21/ एजेंडा 21

**Ans. (d) :** एजेंडा 21 को 1992 में रियो, डि जेनेरियो ब्राजील में आयोजित संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण एवं विकास सम्मेलन (UNCED) द्वारा पेश किया गया था। यह सतत विकास प्राप्त करने के लिए एक कार्य योजना है जिसे UNCED में 178 देशों द्वारा अपनाया गया था।

30. Who among the following has authored (edited) "India : The Future Is Now"?

इनमें से कौन 'इंडिया द फ्यूचर इज नाउ (India the future is now)' के लेखक (संपादक) है?

- (a) Narendra Modi/नरेंद्र मोदी  
(b) Anita Desai/अनीता देसाई  
(c) Shashi Tharoor/शशि थरूर  
(d) Kiran Desai/किरण देसाई

**Ans. (c) :** भारत "द फ्यूचर इज नाउ" शशि थरूर द्वारा लिखित पुस्तक है। यह देश के युवा सांसदों द्वारा भारत की एक प्रेरक दृष्टि के बारे में है।

31. Which of the following is the memorial of India's second Prime Minister Lal Bahadur Shastri?

निम्नलिखित में से कौन सा भारत के द्वितीय प्रधान मंत्री लाल बहादुर शास्त्री का स्मारक है?

- (a) Vijay Ghat/विजय घाट  
(b) Raj Ghat/राज घाट  
(c) Kisan Ghat/किसान घाट  
(d) Shanti Ghat/शांति घाट

**Ans. (a) :** विजय घाट लाल बहादुर शास्त्री का स्मारक है। विजय का अर्थ जीत है और उनके स्मारक का नाम उस जीत के नाम पर रखा गया था जिसने 1965 में पाकिस्तान के खिलाफ भारत का नेतृत्व किया था। लाल बहादुर शास्त्री भारत के दूसरे प्रधानमंत्री थे। लाल बहादुर शास्त्री एकमात्र प्रधानमंत्री थे जिनकी मृत्यु भारत से बाहर 11 जनवरी, 1966 को उज्बेकिस्तान के ताशकंद में हुई थी। राजघाट, महात्मा गाँधी का समाधि स्थल है। शांति घाट पर, पं० जवाहर लाल नेहरू का समाधि स्थल है। किसान घाट, चौधरी चरण सिंह का समाधि स्थल है।

32. Where is the cache memory located?

कैश (cache) मेमोरी कहाँ स्थित होती है?

- (a) RAM/रैम (b) CPU/सी. पी. यू.  
(c) CU/सी. यू. (d) Monitor/मॉनीटर

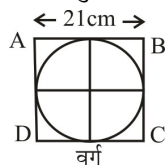
**Ans. (b) :** कैश मेमोरी एक चिप आधारित कम्प्यूटर डिवाइस है जो सी.पी.यू. में आवश्यक डेटा रखने के लिए एक अस्थायी स्टोरेज क्षेत्र के रूप में कार्य करता है। कैश मेमोरी को अक्सर CPU (Central processing unit) मेमोरी के रूप में संदर्भित किया जाता है क्योंकि यह आमतौर पर सी.पी.यू. चिप के अंदर स्थित होता है। कैश मेमोरी सी.पी.यू. तथा मुख्य मेमोरी के बीच बफर का काम करता है। यह अत्यन्त तीव्र मेमोरी है।

33. The area of the greatest circle that can be inscribed inside a square of side 21 cm is:

21 सेमी. भुजा वाले एक वर्ग के भीतर निर्मित किए जा सकने वाले बृहत्तम वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a)  $351.5 \text{ cm}^2$  (b)  $350.5 \text{ cm}^2$   
(c)  $346.5 \text{ cm}^2$  (d)  $347 \text{ cm}^2$

**Ans. (c) :** प्रश्नानुसार,



$$\begin{aligned} \therefore \text{त्रिज्या} &= \frac{\text{व्यास}}{2} = \frac{\text{वर्ग की भुजा}}{2} \\ &= \frac{21}{2} = 10.5 \text{ cm} \\ \therefore \text{वृत्त का क्षेत्रफल} &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 10.5 \times 10.5 \\ &= 346.5 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- 34. Being light and non-inflammable, \_\_\_\_\_ gas is used to blow balloons.**  
हल्की और अज्वलनशील होने के कारण \_\_\_\_\_ गैस का उपयोग गुब्बारों को उड़ाने के लिए किया जाता है।  
(a) Oxygen/ऑक्सीजन (b) Neon/नियॉन  
(c) Helium/हीलियम (d) Chlorine/क्लोरीन

**Ans. (c) :** हीलियम एक अक्रिय गैस है, जिस कारण यह अन्य पदार्थों के साथ प्रतिक्रिया नहीं करती है यह अत्यन्त हल्की और अज्वलनशील होती है, इसलिए हीलियम गैस का उपयोग गुब्बारों में किया जाता है। यह  $-269^\circ$  सेल्सियस पर किसी भी तत्व का सबसे कम क्वथनांक और कम घनत्व है, यह हीलियम को तैरने की अनुमति देता है।

- 35. In which of the following states is the Pachmarhi Biosphere Reserve located?**  
पचमढ़ी बायोस्फीयर रिजर्व (Pachmarhi Biosphere Reserve) इनमें से किस राज्य में स्थित है?  
(a) Punjab/पंजाब  
(b) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश  
(c) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश  
(d) Kerala/केरल

**Ans. (b) :** पचमढ़ी बायोस्फीयर रिजर्व, मध्य प्रदेश के होशंगाबाद, बैतूल और छिंदवाड़ा जिलों के मध्य स्थित है। इस संरक्षण क्षेत्र को भारत सरकार द्वारा 1999 में बनाया गया था। यूनेस्को ने इसे 2009 में बायोस्फीयर रिजर्व घोषित किया था। इसका विस्तार सतपुड़ा रेंज में  $4918.72$  वर्ग किमी तक है। चौरागढ़, धूपगढ़, हांडी खोह (गहरी घाटी), अप्सरा फॉल्स (फेयरी पूल) जटाशंकर, डचेस फॉल, पचमढ़ी हिल यहाँ के प्रमुख स्थल हैं।

- 36. When did Non-Cooperation and Khilafat Movement begin?**  
असहयोग और खिलाफत आंदोलन कब शुरू किए गए थे?

- (a) 1928 (b) 1931  
(c) 1920 (d) 1946

**Ans. (c) :** असहयोग आंदोलन की शुरुआत 1 अगस्त, 1920 को महात्मा गांधी ने की थी। यह महात्मा गांधी के नेतृत्व में किया जाने वाला पहला जन असहयोग आंदोलन था जो 1920-22 तक चलाया गया था। यह आंदोलन भारत की ब्रिटिश सरकार को स्वशासन या स्वराज देने के लिए प्रेरित करने के लिए था। असहयोग आंदोलन के चार मुख्य कारण थे।

1. जलियांवाला बाग हत्याकांड
2. मॉण्टेग्यू - चेम्सफोर्ड सुधार के साथ असंतोष,
3. रौलट एक्ट, 4. खिलाफत आंदोलन।
- 5 फरवरी, 1922 को चौरी-चौरा घटना हो जाने के पश्चात असहयोग आंदोलन वापस ले लिया गया। खिलाफत आन्दोलन सन् 1919 से 1924 तक चला था। खिलाफत आन्दोलन की शुरुआत अली बंधुओ (शौकत अली, मुहम्मद अली) द्वारा की गयी।

- 37. When was the INSAT-1B launched?**  
INSAT-1B को कब प्रक्षेपित किया गया था?

- (a) 1987 (b) 1990  
(c) 1989 (d) 1983

**Ans. (d) :** इनसैट-1बी (INSAT-1B) एक भारतीय संचार उपग्रह था जो भारतीय उपग्रह प्रणाली का हिस्सा था। इसे 1983 में कैंनेडी स्पेस सेंटर फ्लोरिडा से प्रक्षेपित किया गया था और 74 डिग्री पूर्व के देशांतर पर भूस्थिर कक्षा में संचालित किया गया था। इस उपग्रह को फोर्ड एयरोस्पेस द्वारा निर्मित किया गया था तथा भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन द्वारा संचालित किया गया था। अगस्त, 1993 में इसे सेवामुक्त कर दिया गया।

- 38. ONGC comes under which of the following sectors?**  
ओ. एन. जी. सी. (ONGC) इनमें से किस क्षेत्र के अंतर्गत आता है?

- (a) Health/स्वास्थ्य (b) Education/शिक्षा  
(c) Agriculture/कृषि (d) Energy/ऊर्जा

**Ans. (d) :** महारत्न ओएनजीसी (ONGC), भारतीय घरेलू उत्पादन में लगभग 71% का योगदान करने वाली भारत में कच्चे तेल और प्राकृतिक गैस की सबसे बड़ी कंपनी है कच्चा तेल, पेट्रोल डीजल, मिट्टी के तेल, नेप्था और खाना पकाने की गैस एलपीजी जैसे-पेट्रोलियम उत्पादों का उत्पादन करने के लिए आईओसी, बीपीसीएल और एचवीसीएल जैसी डाउनस्ट्रीम कंपनियों द्वारा इस्तेमाल किया जाने वाला कच्चा माल है।

- 39. A bus moving at the speed of 45 km/h overtakes a truck 150 m ahead, going in the same direction in 30 sec. The speed of the truck is:**  
45 km/h की चाल से चलने वाली एक बस, उसी दिशा में 150 मी. आगे चल रहे ट्रक को 30 सेकण्ड में पार करती है। ट्रक की चाल ज्ञात कीजिए।

- (a) 24 km/h (b) 25 km/h  
(c) 20 km/h (d) 27 km/h

**Ans. (d) :** माना ट्रक की चाल = x km/h

एक ही दिशा में उनकी सापेक्ष चाल = (45 - x) km/h

प्रश्नानुसार,

$$\text{समय} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल चाल}}$$

$$30 = \frac{150}{(45 - x) \times \frac{5}{18}}$$

$$30 = \frac{150 \times 18}{(45 - x) \times 5}$$

$$150 \times (45 - x) = 150 \times 18$$

$$45 - x = 18$$

$$x = 27 \text{ km/h}$$

40. Two numbers are in the ratio 2:3 if 20 is added to 20% of the smaller number. It will be equal to 10% of the larger number plus 25. Then the smaller number is \_\_\_\_\_.

दो संख्याएँ 2 : 3 के अनुपात में हैं, यदि छोटी संख्या के 20% में 20 जोड़ा जाता है, तो यह बड़ी संख्या के 10% में 25 को जोड़ने के बराबर होगा तो, छोटी संख्या है?

- (a) 180 (b) 100  
(c) 200 (d) 160

**Ans. (b) :** माना संख्या x तथा y है।

$$\text{दिया है, } \frac{x}{y} = \frac{2}{3} \Rightarrow 3x = 2y \Rightarrow y = \frac{3x}{2}$$

प्रश्नानुसार,

$$\left(x \times \frac{20}{100}\right) + 20 = \left(y \times \frac{10}{100}\right) + 25$$

$$\frac{x}{5} + 20 = \frac{y}{10} + 25$$

$$\frac{x}{5} + 20 = \frac{3x}{20} + 25 \quad \left(\because y = \frac{3x}{2}\right)$$

$$\frac{x + 100}{5} = \frac{3x + 500}{20}$$

$$20x + 2000 = 15x + 2500$$

$$5x = 500$$

$$x = 100$$

41. Solve the following  
निम्नलिखित को हल करें:

$$(243)^2 \div (27)^2 \times 16 \div 8 = ?$$

- (a) 81 (b) 70  
(c) 162 (d) 1

$$\text{Ans. (c) : } (243)^2 \div (27)^2 \times 16 \div 8 = ?$$

$$= 59049 \div 729 \times 16 \div 8$$

$$= \frac{59049}{729} \times \frac{16}{8}$$

$$= 81 \times 2$$

$$= 162$$

42. According to National Tiger Conservation Authority (NTCA), approximately how much percentage is accounted for tiger deaths due to poaching and electrocution from 2012 to 2018?

राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA) के अनुसार 2012 से 2018 की अवधि के दौरान लगभग कितने प्रतिशत बाघों की मृत्यु अवैध शिकार और विद्युत के झटकों के कारण हुई है?

- (a) 12% (b) 23%  
(c) 42% (d) 31%

**Ans. (d) :** राष्ट्रीय बाघ संरक्षण प्राधिकरण (NTCA) के आंकड़ों के अनुसार, 2012 से 2018 के बीच 750 बाघों की मौत हुई जिसमें 369 बाघों की मौत प्राकृतिक कारणों से हुई, अवैध शिकार के कारण 168 बाघों की मौत हुई, 70 बाघों के मौत के बारे में जाँच चल रही है, 42 बाघों की मौत अप्राकृतिक कारणों से हुई, जिनमें दुर्घटनाएं या संघर्ष शामिल थे। इसमें लगभग 31% बाघों की मृत्यु अवैध शिकार और विद्युत झटकों के कारण हुई है। देश में प्रत्येक 4 वर्ष में राष्ट्रीय बाघ प्राधिकरण (NTCA) द्वारा पूरे भारत में बाघों की जनगणना की जाती है। सर्वप्रथम बाघों की जनगणना 2006 में की गई थी।

43. Identify the letter-pair from among the given options. That expresses a relationship most similar to that expressed in the following letter - pairs.

दिए गए विकल्पों में से उन अक्षर-युग्म को चयन कीजिए, जो नीचे दिए गए अक्षर-युग्मों के समान संबंध प्रकट करता है।

yb, ve, tg, ?

- (a) jl pk ms ot (b) pk  
(c) ms (d) ot

**Ans. (b) :**

जिस प्रकार,

y  $\xrightarrow{\text{विपरीत अक्षर}}$  b

v  $\xrightarrow{\text{विपरीत अक्षर}}$  e

t  $\xrightarrow{\text{विपरीत अक्षर}}$  g

उसी प्रकार विकल्प (b) से,

p  $\xrightarrow{\text{विपरीत अक्षर}}$  k



44. From the given options, select the one in which the following are arranged in the most meaningful order.

1. Cosmos 2. Earth 3. Milky Way 4. Human  
दिए गए विकल्पों में से उस एक विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें नीचे दिए गए शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित किया गया है।

1. ब्रह्मांड, 2. पृथ्वी, 3. आकाशगंगा, 4. मानव  
(a) 1, 3, 2, 4 (b) 1, 2, 3, 4  
(c) 1, 2, 4, 3 (d) 1, 3, 4, 2

**Ans. (a) :** दिए गए शब्दों को सार्थक क्रम में व्यवस्थित करने पर-  
ब्रह्मांड → आकाश गंगा → पृथ्वी → मानव  
(1) (3) (2) (4)  
अतः सार्थक क्रम 1, 3, 2, 4 होगा।

45. The smallest positive number which must be added to the greatest number of 4 digits in order that the sum may be exactly divisible by 307 is:

4 अंको की बड़ी से बड़ी संख्या में कौन सी छोटी से छोटी धनात्मक संख्या जोड़ी जाए जिससे कि उनका योग 307 से विभाज्य हो।

- (a) 307 (b) 132  
(c) 306 (d) 176

**Ans. (b) :** 4 अंको की बड़ी संख्या = 9999  
307)9999(32

$$\begin{array}{r} -921 \\ 789 \\ 614 \\ 175 \end{array}$$

अतः जोड़ी जाने वाली संख्या = 307-175  
= 132

46. In a certain code language, if SINGER is coded as TJOFDQ then, which of the following will be the code for STUPID in that language?

यदि किसी निश्चित कूट भाषा में SINGER को TJOFDQ लिखा जाता है, तो उसी भाषा में STUPID को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) TUQQJE (b) TUVQHC  
(c) TUVQJE (d) JOQQIE

**Ans. (b) :** जिस प्रकार,

S I N G E R  
+1 +1 +1 -1 -1 -1  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
T J O F D Q

उसी प्रकार,

S T U P I D  
+1 +1 +1 -1 -1 -1  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
T U V O H C

47. Which of the following states had the highest value in literacy according to the HDI (Human Development Index) report for 2011?

2011 की (HDI) (मानव विकास सूचकांक) रिपोर्ट के अनुसार, निम्नलिखित में से किस राज्य में साक्षरता स्तर सर्वाधिक था?

- (a) Delhi/दिल्ली (b) Punjab/पंजाब  
(c) Kerala/केरल (d) Odisha/ओडिशा

**Ans. (c) :** वर्ष 2011 की HDI रिपोर्ट के अनुसार केरल राज्य की साक्षरता दर सर्वाधिक थी। 2011 की जनगणना के अनुसार-

तथ्य	भारत की जनगणना 2011
आबादी	1,210,854,977
कुल साक्षरता	70%
पुरुष साक्षरता	82.1%
महिला साक्षरता	65.46%
लिंग अनुपात	940
जनघनत्व (1किमी <sup>2</sup> )	382
उच्चतम साक्षरता दर वाला राज्य	केरल
सबसे कम साक्षरता वाला राज्य	बिहार
उच्चतम लिंगानुपात वाला राज्य	केरल
सबसे कम लिंगानुपात वाला राज्य	हरियाणा
सर्वाधिक जनसंख्या वाला राज्य	उत्तर प्रदेश
सबसे कम जनसंख्या वाला राज्य	सिक्किम

48. As of January 2019, Which of the following ports is listed amongst the world's top 30 Container ports as per latest Lloyd report?

जनवरी, 2019 तक की जानकारी के आधार पर नवीनतम लॉयड रिपोर्ट (Lloyd report) के अनुसार निम्न में से कौन सा पोर्ट विश्व के शीर्ष 30 कंटेनर पोर्ट्स (container ports) में शामिल है?

- (a) Murmogao Port/मुर्मोर्गांव पोर्ट  
(b) Kandla Port/कंडला पोर्ट  
(c) Haldia Port/हल्दिया पोर्ट  
(d) Jawahar lal Nehru Port/जवाहर लाल नेहरू पोर्ट

**Ans. (d) :** जनवरी, 2019 तक की जानकारी के आधार पर नवीनतम लॉयड रिपोर्ट (Lloyd Report) के अनुसार, जवाहर लाल नेहरू बंदरगाह (पोर्ट) को विश्व की शीर्ष 30 कंटेनर पोर्ट्स (Container Ports) में शामिल किया गया है। जवाहर लाल नेहरू बंदरगाह या न्हावा शेवा अरब सागर तट पर मुम्बई के दक्षिण में स्थित एक प्रमुख बंदरगाह है।

49. The price of rice is increased by 25%. By what percent should a family decrease its consumption so that their expenditure remains the same?

चावल के मूल्य में 25% की वृद्धि हुई। ऐसे में एक परिवार को अपना खर्च पूर्ववत् बनाए रखने के लिए चावल की खपत में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए ?

- (a) 25% (b) 7.5%  
(c) 5% (d) 20%

**Ans. (d) :** माना पहले चावल का मूल्य = ₹100

और चावल की खपत = 100

तो कुल खर्च =  $100 \times 100 = 10,000$

25% वृद्धि के बाद चावल का मूल्य = ₹125

माना वृद्धि के बाद खपत = x

प्रश्नानुसार,

$$x \times 125 = 10,000$$

$$x = 80$$

$$\text{अतः चावल की खपत में प्रतिशत कमी} = \frac{100 - 80}{100} \times 100\% = 20\%$$

50. A sum of money doubles itself at a compound interest in 15 years. In how many years will it become 8 times the original amount?

एक धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज पर 15 वर्षों में दोगुनी हो जाती है। यह कितने वर्षों में मूल राशि की 8 गुनी हो जाएगी?

- (a) 58 years/58 वर्ष  
(b) 40 years/40 वर्ष  
(c) 52 years/52 वर्ष  
(d) 45 years/45 वर्ष

**Ans. (d) :** प्रश्नानुसार, मिश्रधन,  $A = 2P$ ,  $t = 15$ , दर = R%

$$\therefore A = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^t$$

$$2P = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^{15}$$

$$2 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^{15}$$

दोनों पक्षों का घन करने पर -

$$(2)^3 = \left[\left(1 + \frac{R}{100}\right)^{15}\right]^3$$

$$8 = \left(1 + \frac{R}{100}\right)^{45}$$

दोनों पक्षों में P से गुणा करने पर

$$8P = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^{45}$$

अतः मूल राशि 45 वर्षों में 8 गुना हो जाएगी।

51. Which was the first state to implement 10% reservation in government jobs and higher education for economically weaker Sections?

आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के लिए सरकारी नौकरियों और उच्च शिक्षा में 10% आरक्षण लागू करने वाला पहला राज्य कौन सा था ?

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

**Ans. (c) :** गुजरात भारत का पहला राज्य, झारखण्ड दूसरा तथा उत्तर प्रदेश तीसरा राज्य है, जिसने सामान्य वर्ग के लोगों के लिए 10 प्रतिशत आर्थिक आरक्षण लागू किया है। राज्य सरकारों ने केन्द्र सरकार द्वारा सामान्य वर्ग को आरक्षण दिए जाने के फैसले के बाद इसे अपने राज्य में लागू किया है। इन सामान्य वर्ग को EWS (Economically Weaker Section) की श्रेणी में रखा गया।

52. Solve the following

$$(625)^{0.17} \times (625)^{0.08} = ?$$

निम्नलिखित को हल करें:

$$(625)^{0.17} \times (625)^{0.08} = ?$$

- (a) 5 (b) 25  
(c) 1 (d) 2.5

**Ans. (a) :** प्रश्न से,

$$\begin{aligned} & (625)^{0.17} \times (625)^{0.08} = ? \\ & = [(25)^2]^{0.17} \times [(25)^2]^{0.08} \\ & = [(5^2)^2]^{0.17} \times [(5^2)^2]^{0.08} \\ & = 5^{0.68} \times 5^{0.32} \\ & = 5^{0.68 + 0.32} \\ & ? = 5 \end{aligned}$$

53. Which article of the Indian Constitution guarantees 'equality of opportunity' in the matters of public employment?

भारतीय संविधान के किस अनुच्छेद के तहत सार्वजनिक नियोजन के मामलों में 'अवसरों की समानता' की गारंटी प्रदान की गई है?

- (a) Article 16/अनुच्छेद 16  
(b) Article 18/ अनुच्छेद 18  
(c) Article 15/ अनुच्छेद 15  
(d) Article 17/ अनुच्छेद 17

**Ans. (a) :** भारतीय संविधान का अनुच्छेद 16 सार्वजनिक रोजगार के अंतर्गत समानता के बारे में बात करता है। यह राज्य के तहत कार्यालयों में रोजगार या नियुक्ति के मामलों में अवसर की समानता प्रदान करता है यह अनुच्छेद केवल धर्म, जाति, लिंग, वर्ग, जन्म स्थान और वंश के आधार पर भेदभाव को रोकता है।

54. As of October 2020, who among the following is the CEO of Amazon and the owner of Blue Origin?

अक्टूबर, 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, इनमें से कौन अमेजन के सी. ई. ओ. (CEO) और ब्लू ऑरिजिन के मालिक है?

- (a) Jeff Bezos/जेफ बेजोस  
(b) Eric Schmidt/एरिक श्मिट  
(c) Tim Cook/टिम कुक  
(d) Mark Zuckerberg/ मार्क जुकरबर्ग

**Ans. (a) :** अक्टूबर, 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, अमेजन के सी0ई0ओ0 (CEO) और न्यू ऑरिजिन के मालिक जेफ बेजोस है। वर्तमान में अमेजन के सी0ई0ओ0 (CEO) एंडी जेसी है, इन्होंने जेफ बेजोस का स्थान लिया। इसकी स्थापना 5 जुलाई, 1994 को हुई थी।

55. Which among the following was the capital city of British India (1773-1911)?

इनमें से कौन सी ब्रिटिश भारत (1773-1911) की राजधानी थी?

- (a) Delhi/दिल्ली (b) Calcutta /कलकत्ता  
(c) Lucknow/लखनऊ (d) Bombay /बॉम्बे

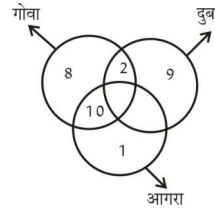
**Ans. (b) :** 1773 ई0 में कलकत्ता को ब्रिटिश भारत की राजधानी बनाया गया, उस समय बंगाल के गवर्नर जनरल वारेन हेस्टिंग्स थे। 1773 से लेकर 1911 तक कलकत्ता ब्रिटिश भारत की राजधानी रही। 1911 ई0 में जार्ज पंचम और रानी बिलियम मेरी ने भारत यात्रा की तथा दिल्ली में अभिषेक दरबार का आयोजन किया गया। 1911 ई0 में भारत की राजधानी कलकत्ता से दिल्ली स्थानांतरित किए जाने की घोषणा की गई तथा 1912 ई0 में दिल्ली भारत की राजधानी बनी।

56. In a group of people, 8 persons like only Goa and 9 persons like only Dubai. There is only one person who likes only Agra 10 person like both Goa and Agra while 2 persons like both Dubai and Goa. There is no such person who likes both Agra and Dubai and there is no one in the group who likes all three. How many total persons are there in the group?

व्यक्तियों के एक समूह में 8 व्यक्ति केवल गोवा पसंद करते हैं और 9 व्यक्ति केवल दुबई पसंद करते हैं। केवल एक व्यक्ति है जो केवल आगरा पसंद करता है। 10 व्यक्ति गोवा और आगरा दोनों पसंद करते हैं। जबकि 2 व्यक्ति दुबई और गोवा दोनों पसंद करते हैं। ऐसा कोई व्यक्ति नहीं है, जो आगरा और दुबई दोनों को पसंद करता हो और समूह में कोई भी ऐसा व्यक्ति नहीं है जो तीनों पसंद करता हो। समूह में कुल कितने व्यक्ति हैं?

- (a) 42 (b) 30  
(c) 39 (d) 31

**Ans. (b) :** आरेख से,



अतः उपरोक्त आरेख से समूह में व्यक्तियों की कुल संख्या,  

$$= 8 + 2 + 9 + 10 + 1$$

$$= 30$$

57. Which fluid carries absorbed fat from intestine and drains excess fluid from extra cellular space back into the blood?

इनमें से कौन सा तरल पदार्थ आंत से अवशोषित वसा को ग्रहण करता है और अतिरिक्त द्रव को अतिरिक्त कोशिकीय स्थान से वापस रक्त में ले जाता है?

- (a) Platelets/प्लेटलेट्स (b) Capillaries/केशिकाएं  
(c) Plasma/प्लाज्मा (d) Lymph/लसीका

**Ans. (d) :** लसीका एक रंग हीन द्रव है जो कोशिकाओं के चारों ओर एक पतली परत के रूप में विद्यमान रहती है। इस द्रव में विशिष्ट लिंफोसाइट होते हैं जो शरीर की प्रतिरक्षा अनुक्रिया के लिए उत्तरदायी होते हैं। लसीका पोषक पदार्थ, हार्मोन आदि का संवहन करती है। यह आंत में उपस्थित लैक्टियल वसा को अवशोषित करती है तथा अतिरिक्त द्रव को अतिरिक्त कोशिकीय स्थान से वापस रक्त में ले जाती है।

58. Among the following, which satellite facility is equipped with the state-of-the-art data acquisition systems that receive data from various satellites?

निम्नलिखित में से, कौन सी उपग्रह सुविधा (satellite facility) अत्याधुनिक डेटा अधिग्रहण प्रणालियों से सुसज्जित है, जो विभिन्न उपग्रहों से डेटा प्राप्त करती है?

- (a) AGEOS (b) SCATSAT-1  
(c) ISRO (d) IMGEOS

**Ans. (d) :** शादनगर (तेलंगाना) में एकीकृत मल्टी मिशन ग्राउंड सेगमेंट फॉर अर्थ ऑब्जर्वेशन सैटेलाइट्स (IMGEOS) है। यह सुविधा अत्याधुनिक डेटा अधिग्रहण प्रणालियों से सुसज्जित है जो विभिन्न उपग्रहों से डेटा प्राप्त करती है। पेलोड प्रोग्रामिंग अनुरोधों को संबंधित उप प्रणालियों में समेकित किया जाता है। जो किसी विशेष उपग्रह को ट्रैक करने की व्यवहार्यता और ग्राउंड स्टेशन में प्रत्येक एंटेना के लिए उत्पन्न अधिग्रहण शेड्यूल पर आधारित होता है।

59. Sarita buys two old Samsung and three Mi mobile phones for ₹40200. If she sells the Samsung phones at a 10% profit and the Mi Phones at a 20% profit then her total profit is ₹5640. The cost price of the Mi Phone is:

सरिता ₹ 40,200 में दो पुराने सैमसंग (Samsung) और तीन मी (Mi) मोबाइल फोन खरीदती है। यदि वह सैमसंग (Samsung) फोन को 10% लाभ पर और मी (Mi) को 20% लाभ पर बेचती है। उसको कुल लाभ ₹ 5,640 प्राप्त होता है। (Mi) फोन का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹5,400 (b) ₹1,200  
(c) ₹4,400 (d) ₹5,000

Ans. (a) : माना सैमसंग फोन की कीमत = ₹ x

तथा Mi फोन की कीमत = ₹ y

प्रश्नानुसार,

$$\text{कुल क्रय मूल्य} = 2 \times x + 3 \times y = 40200 \dots\dots(1)$$

$$\begin{aligned} \text{कुल विक्रय मूल्य} &= \frac{110}{100} \times 2x + \frac{120}{100} \times 3y \\ &= \frac{11x}{5} + \frac{18y}{5} \end{aligned}$$

कुल लाभ = कुल विक्रय मूल्य - कुल क्रय मूल्य

$$5640 = \frac{11x}{5} + \frac{18y}{5} - (2x + 3y)$$

$$5640 = \frac{x}{5} + \frac{3y}{5}$$

$$x + 3y = 5 \times 5640$$

$$x + 3y = 28200 \dots\dots(2)$$

समी0 (2) में 2 से गुणा करके, समी0 (1) से घटाने पर,

$$2x + 3y = 40200$$

$$- \underline{2x + 6y = 56400}$$

$$- 3y = -16200$$

$$y = ₹ 5400$$

अतः Mi फोन का क्रय मूल्य = ₹ 5400

60. The study of landforms and their evolution is called:

भू-आकृतियों और उनकी उत्पत्ति के अध्ययन को क्या कहा जाता है?

- (a) Geomorphology/भू-आकृति विज्ञान  
(b) Soil Geography/मृदा भूगोल  
(c) Hydrology/जल विज्ञान  
(d) Climatology/जलवायु विज्ञान

Ans. (a) : भू- आकृति विज्ञान के अन्तर्गत विभिन्न प्रकार की भू-आकृतियों, इनकी संरचना के लिए होने वाली विभिन्न प्रक्रियाओं, उच्चावच तथा स्थलीय स्वरूपों की रचना सम्बन्धी कारणों का अध्ययन किया जाता है।

मृदा भूगोल:- मृदा भूगोल भौतिक भूगोल की एक शाखा है जिसमें मृदा के निर्माण और उसकी विशेषताओं तथा धरती पर उसके वितरण का वैज्ञानिक अध्ययन किया जाता है।

जल विज्ञान:- यह विज्ञान की वह शाखा है जिसमें जल के उत्पादन, आदान-प्रदान स्रोत, नदी, वाष्पता, हिमपात, प्रपात आदि का अध्ययन किया जाता है।

61. When did archaeologist B.B. Lal carry out excavations at Hastinapura, situated in Meerut district?

पुरातत्त्वविद् बी. बी. लाल ने मेरठ जिले के हस्तिनापुर में कब खुदाई कराई थी?

- (a) 1962-63 (b) 1951-52  
(c) 1957-58 (d) 1949-50

Ans. (b) : पुरातत्त्व विद डा बी.बी. लाल के नेतृत्व में 1951-52 में हस्तिनापुर में एक टीले का उत्खनन किया गया जहाँ से काँच और क्रिस्टल से बने रंगीन बर्तनों के अवशेष प्राप्त हुए हैं जो करीब 4000 वर्ष पुराने हैं। ये अवशेष महाभारत कालीन सभ्यता के बारे में जानकारी प्रदान करते हैं।

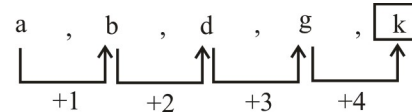
62. Which letter from among the given options, will replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्न ( ? ) के स्थान पर कौन सा अक्षर आएगा?

a, b, d, g, ?

- (a) m (b) l  
(c) j (d) k

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



अतः ? = K

63. An amount of money given by the employer to the employee at the time of retirement for services rendered is called?

प्रदान की गई सेवाओं के एवज में सेवानिवृत्ति के समय नियोक्ता द्वारा कर्मचारी को दी जाने वाली राशि को क्या कहा जाता है?

- (a) Bonus/बोनस  
(b) Gratuity/उपदान  
(c) Provident fund/भविष्य निधि  
(d) Pension/पेंशन

**Ans. (b) :** प्रदान की गई सेवाओं के एवज में सेवानिवृत्ति के समय नियोक्ता द्वारा कर्मचारी को दी जाने वाली राशि को उपदान (Gratuity) कहा जाता है। इस संबंध में केन्द्रीय सरकार ने 1972 में उपदान संदाय अधिनियम पारित किया है।

**64. Solve the following**

**निम्नलिखित को हल कीजिए।**

$$11 + 11 \div 11 + 11 \times 11 - 11 = ?$$

- (a)  $\frac{13}{11} - 11$  (b) 1  
(c) 122 (d) 0

**Ans. (c) :**  $11 + 11 \div 11 + 11 \times 11 - 11 = ?$   
 $= 11 + 1 + 121 - 11$   
 $= 12 + 110$   
 $? = 122$

**65. Solve**

**हल करें।**

$$49 + 1331 \div 121 - 72 - 5 = ?$$

- (a) -17 (b) 17  
(c) -27 (d) 0

**Ans. (a) :**  $49 + 1331 \div 121 - 72 - 5$   
 $= 49 + 11 - 72 - 5$   
 $= 60 - 72 - 5$   
 $= 60 - 77$   
 $? = -17$

**66. Which company has acquired British toymakers Hamleys?**

**किस कंपनी ने ब्रिटिश खिलौना निर्माता कंपनी हैमलीज (Hamelys) का अधिग्रहण किया है?**

- (a) TATA/टाटा  
(b) Reliance Brands/रिलायंस ब्रांड  
(c) Future Group/फ्यूचर ग्रुप  
(d) K Raheja Corp group/के. रहेजा कॉर्पोरेट ग्रुप

**Ans. (b) :** वर्ष 2019 में रिलायंस इंडस्ट्रीज की अनुषंगी रिलायंस ब्रैंड्स लिमिटेड ने ब्रिटेन के खिलौना ब्रांड हैमलीज ग्लोबल होल्डिंग्स लिमिटेड का 6.79 करोड़ पाउंड यानी करीब 620 करोड़ रुपये में अधिग्रहण किया। रिलायंस ब्रैंड्स, हैमलीज ग्लोबल होल्डिंग्स लिमिटेड की 100 प्रतिशत हिस्सेदारी खरीद ली है।

**67. Which of the following acid is the constituent of eyewash ?**

**निम्नलिखित में से कौन सा अम्ल आईवॉश का घटक है।**

- (a) Acetic acid/एसीटिक एसिड  
(b) Boric acid/बोरिक एसिड  
(c) Sulphuric acid/सल्फ्यूरिक एसिड  
(d) Hydrochloric acid/हाइड्रोक्लोरिक एसिड

**Ans. (b) :** बोरिक अम्ल (Boric Acid) पृथ्वी में सभी जगह एवं जीव शरीर में न्यून मात्रा में उपस्थित होता है। होमवर्ण ने 1702 ई0 में सर्वप्रथम इसे सुहागे पर गन्धक अम्ल की क्रिया द्वारा निर्मित किया। बोरिक एसिड आई वॉश उत्पादों में एक घटक होता है यह मुख्य रूप से एक हल्के एन्टीसेप्टिक के रूप में और आई वॉश सॉल्यूशन के पी. एच. को बनाये रखने, आँखों में जलन को कम करने के लिए बोरिक एसिड आई वॉश का प्रयोग किया जाता है।

**68. 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 अक्षर-समूह का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकता हो।**

**ab, fg, jk, mn, ?**

- (a) no (b) op  
(c) mn (d) lm

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

a  $\xrightarrow{+5}$  f  $\xrightarrow{+4}$  j  $\xrightarrow{+3}$  m  $\xrightarrow{+2}$  o  
b  $\xrightarrow{+5}$  g  $\xrightarrow{+4}$  k  $\xrightarrow{+3}$  n  $\xrightarrow{+2}$  p

अतः ? = op

**69. Solve the following**

**निम्नलिखित को हल करें :**

$$(1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 8^3)^{\frac{-5}{2}}$$

(a)  $36^{-7.5}$  (b)  $8^{-7.5}$   
(c)  $6^{-10}$  (d)  $10^3$

**Ans. (c) :** दिया है,

$$(1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 8^3)^{-5/2}$$

$$\begin{aligned} n \text{ प्राकृतिक संख्याओं के घनों का योग} &= \left\{ \frac{n(n+1)}{2} \right\}^2 \\ &= \left[ \left\{ \frac{8(8+1)}{2} \right\}^2 \right]^{-5/2} \\ &= [(4 \times 9)^2]^{-5/2} \\ &= [(36)^2]^{-5/2} \\ &= (36)^{-5} \\ &= \frac{1}{36^5} \\ &= \frac{1}{(6^2)^5} = 6^{-10} \end{aligned}$$

**70. Who among the following is one of the founders of Google?**

**इनमें से कौन गूगल (Google) के संस्थापकों में से एक है?**

- (a) Jerry Yang/जेरी यांग  
(b) Larry Page/लैरी पेज  
(c) Jon koun/जॉन कौम  
(d) Mark Zuckerberg/मार्क जुकरबर्ग

**Ans. (b) :** गूगल एक अमेरिकी बहुराष्ट्रीय कंपनी है जिसे आम तौर पर एक सर्च इंजन के रूप में जाना जाता है। गूगल (Google) की स्थापना स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय के पी.एच.डी. के दो छात्र लैरी पेज और सर्गेई ब्रिन द्वारा 1998 में की गई थी। इन्हें प्रायः 'गूगल गाइस' के नाम से सम्बोधित किया जाता है। इसका पहला सार्वजनिक कार्य सेवा अगस्त, 2004 को प्रारम्भ हुआ।

71. If  $\sin(3A - 20^\circ) = \cos(20^\circ - 3B)$ , then the value of  $A - B$  is:

यदि  $\sin(3A - 20^\circ) = \cos(20^\circ - 3B)$  है, तो

$A - B$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $30^\circ$  (b)  $45^\circ$   
(c)  $20^\circ$  (d)  $60^\circ$

**Ans. (a) :** दिया है,

$$\sin(3A - 20^\circ) = \cos(20^\circ - 3B)$$

$$\{\because \sin \theta = \cos(90^\circ - \theta)\}$$

$$\sin(3A - 20^\circ) = \sin\{90^\circ - (20^\circ - 3B)\}$$

$$3A - 20^\circ = 90^\circ - (20^\circ - 3B)$$

$$90^\circ = 3A - 3B$$

$$\therefore A - B = 30^\circ$$

72. Which one of the following programmes aims at creating self-employment opportunities? निम्नलिखित में से किस प्रोग्राम का लक्ष्य स्वरोजगार के अवसरों का सृजन करना है?

- (a) PMRY/पी.एम.आर.वाई. (b) ICDS/आईसीडीएस  
(c) NRHM/एन.आर.एच.एम. (d) SSA/एस.एस.ए.

**Ans. (a) :** भारत में 10 लाख शिक्षित बेरोजगार युवाओं और महिलाओं को स्थायी स्वरोजगार के अवसर प्रदान करने के लिए भारत की केन्द्र सरकार द्वारा प्रधानमंत्री रोजगार योजना (PMRY) वर्ष 1993 में शुरू की गई थी। PMRY ने व्यापार, विनिर्माण और सेवा क्षेत्रों में अपना उद्यम शुरू करने में वित्तीय सहायता की पेशकश करके इसकी शुरुआत की।

73. The Government of India, with its flagship programme Swachh Bharat Mission, aims at a

अपनी प्रमुख योजना स्वच्छ भारत मिशन के माध्यम से भारत सरकार का लक्ष्य \_\_\_\_\_ का निर्माण करना है।

- (a) Corruption free environment/भ्रष्टाचार-मुक्त वातावरण  
(b) Pollution free environment/प्रदूषण मुक्त वातावरण  
(c) Terror free environment/आतंक-मुक्त वातावरण  
(d) Poverty free environment/गरीबी मुक्त वातावरण

**Ans. (b) :** स्वच्छ भारत मिशन, भारत सरकार द्वारा आरम्भ किया गया राष्ट्रीय स्तर का अभियान है जिसका उद्देश्य गलियों, सड़कों तथा अधोसंरचना को साफ-सुथरा करना और कूड़ा साफ रखना है। यह अभियान 2 अक्टूबर, 2014 को आरम्भ किया गया। इस मिशन के माध्यम से भारत सरकार का लक्ष्य प्रदूषण मुक्त वातावरण का निर्माण करना है।

74. Find the smallest perfect square number which must be added to the number 12519 to get a perfect square number.

वह छोटी से छोटी पूर्ण वर्ग संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे संख्या 12519 में जोड़ने पर एक पूर्ण वर्ग संख्या प्राप्त होगी।

- (a) 16 (b) 25  
(c) 20 (d) 9

**Ans. (b) :** प्रश्नानुसार,

$$12519 \text{ के निकटतम पूर्ण वर्ग संख्या} = 12544$$

$$= (112)^2$$

$$\text{अतः जोड़ी जाने वाली संख्या} = 12544 - 12519$$

$$= 25$$

75. When was the Anandpur Sahib Resolution passed?

आनंदपुर साहिब प्रस्ताव कब पारित किया गया था?

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

**Ans. (a) :** आनंदपुर साहिब प्रस्ताव वर्ष 1973 में आनंदपुर साहिब में पारित किया गया था। इस प्रस्ताव में पंजाब को एक स्वायत्त राज्य के रूप में स्वीकारने तथा केन्द्र को विदेश मामलों, मुद्रा, रक्षा और संचार सहित केवल पाँच दायित्व अपने पास रखते हुए बाकी के अधिकार राज्य को देने संबंधी बातें कही गई थी। इस प्रस्ताव को खालिस्तान आंदोलन की शुरुआत माना जाता है।

76. The cell with dark boundary in \_\_\_\_\_ is called active cell

\_\_\_\_\_ में डार्क बाउंड्री वाले सेल को एक्टिव सेल कहा जाता है।

- (a) MS Excel/एम. एस. एक्सेल  
(b) MS DOS/एम.एस.डॉस  
(c) MS Word/एम.एस.वर्ड  
(d) MS Power Point/एम.एस.पावरपॉइंट

**Ans. (a) :** एम0 एस0 एक्सेल में डार्क बाउंड्री वाले सेल को एक्टिव सेल कहा जाता है। सक्रिय सेल एक्सेल श्रेडशीट में मौजूद सेल को संदर्भित कर सकता है।

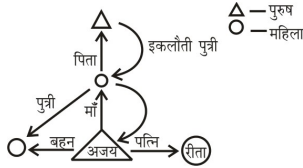
77. Pointing to a lady, Ajay said, "She is the only daughter of my mother's father. She has two children. Her only son's wife is Reeta." Ajay is the lady's \_\_\_\_\_

अजय ने एक महिला की ओर इशारा करते हुए कहा, 'वह मेरी माँ के पिता की इकलौती पुत्री है। उसके दो बच्चे हैं। उसके इकलौते पुत्र की पत्नी रीता है।'

अजय, महिला का \_\_\_\_\_ है।

- (a) Son/पुत्र (b) Brother/भाई  
(c) Nephew/भतीजा/भांजा (d) Husband/पति

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,



अतः रक्त संबंध आरेख से स्पष्ट है कि अजय महिला का पुत्र है।

78. FAO is a specialized agency that works on the behalf of UN. Choose its full form.

एफ. ए. ओ. (FAO) एक विशेष एजेंसी है, जो यू. एन. (UN) की ओर से कार्य करती है। इसका पूर्ण रूप क्या है?

- (a) Fund for Agriculture Organization  
फंड फॉर एग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन  
(b) Food and Agriculture Organization  
फूड एंड एग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन  
(c) Foreign Aviation Organization  
फॉरेन एविएशन ऑर्गनाइजेशन  
(d) Foreign Agriculture Organization  
फॉरेन एग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन

Ans. (b) : संयुक्त राष्ट्र खाद्य एवं कृषि संगठन (Food and Agriculture Organization - FAO) एक अन्तर्राष्ट्रीय संगठन है। यह संयुक्त राष्ट्र संघ की एक विशिष्ट संस्था है तथा उसी के अन्तर्गत कार्य करता है। इसकी स्थापना 16 अक्टूबर, 1945 ई० में हुई, इसका मुख्यालय रोम (इटली) में स्थित है। इस संस्था का मुख्य कार्य विश्व भर में कृषि एवं पोषण-स्तर में सुधार लाकर जीवन-स्तर को बढ़ाना है। इसके वर्तमान अध्यक्ष **क्व्यू डोंग्यू** हैं।

79. If  $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = \frac{2}{3}$ , then the value of

$1 - 2\sin^2 \theta$  is:

यदि  $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = \frac{2}{3}$  है, तो  $1 - 2\sin^2 \theta$  का

मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (b) : दिया है,

$$\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = \frac{2}{3}$$

$$(\cos^2 \theta)^2 - (\sin^2 \theta)^2 = \frac{2}{3}$$

$$(\cos^2 \theta + \sin^2 \theta)(\cos^2 \theta - \sin^2 \theta) = \frac{2}{3}$$

$$\cos^2 \theta - \sin^2 \theta = \frac{2}{3} \quad (\cos^2 \theta + \sin^2 \theta = 1)$$

$$1 - \sin^2 \theta - \sin^2 \theta = \frac{2}{3}$$

$$\therefore 1 - 2\sin^2 \theta = \frac{2}{3}$$

80. The speed of a stream is 3 km/h and the speed of a man in still water is 5 km/h. The time taken by the man to swim 26 km downstream is:

धारा की चाल 3 किमी०/घण्टा है, और शांत जल में एक आदमी के तैरने की चाल 5 किमी०/घण्टा है। धारा प्रवाह की दिशा में 26 किमी तैरने के लिए आदमी द्वारा कितना समय लिया जाएगा?

- (a)  $3\frac{1}{4}$  hours/ घण्टा (b)  $4\frac{1}{3}$  hours/ घण्टा  
(c)  $1\frac{3}{4}$  hours/ घण्टा (d)  $4\frac{3}{4}$  hours/घण्टा

Ans. (a) : माना आदमी द्वारा लगा समय T घण्टा है।

धारा की चाल = 3 km/h

व्यक्ति की चाल = 5 km/h

प्रश्नानुसार,

$$\text{धारा की दिशा में चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

$$\Rightarrow 5 + 3 = \frac{26}{T}$$

$$T = \frac{26}{8} = 3\frac{1}{4} \text{ hours}$$

81. If  $\sqrt{54} + \sqrt{150} = 19.60$ , then what will the value of  $\sqrt{216} + \sqrt{96}$  be? Give your answer, correct to one decimal place.

यदि  $\sqrt{54} + \sqrt{150} = 19.60$  है, तो  $\sqrt{216} + \sqrt{96}$  का मान क्या होगा? दशमलव के एक स्थान तक उत्तर दें।

- (a) 24.6 (b) 24.5  
(c) 17.7 (d) 23.9

Ans. (b) : दिया है,  $\sqrt{54} + \sqrt{150} = 19.60$

$$3\sqrt{6} + 5\sqrt{6} = 19.60$$

$$8\sqrt{6} = 19.60$$

$$\sqrt{6} = 2.45$$

$$\therefore \sqrt{216} + \sqrt{96} = 6\sqrt{6} + 4\sqrt{6}$$

$$= 10\sqrt{6}$$

$$= 10 \times 2.45$$

$$= 24.5$$

82. The floor of a hall is rectangular. Its length is 30 m and breadth is 24 m. How many carpets of size 6m × 4m are required to cover it?

एक हॉल का फर्श आयताकार है। इसकी लंबाई 30 मी. और चौड़ाई 24 मी. है। इसे ढकने के लिए 6 मी. × 4 मी. आकार के कितने कार्पेटों की आवश्यकता होगी?

(a) 36 carpets/36 कार्पेट

(b) 28 carpets/28 कार्पेट

(c) 24 carpets/24 कार्पेट

(d) 30 carpets/30 कार्पेट

Ans. (d) : फर्श का क्षेत्रफल = ल0 × चौ0

$$= 30 \times 24$$

$$= 720 \text{ m}^2$$

कार्पेट का क्षेत्रफल = ल0 × चौ0

$$= 6 \times 4$$

$$= 24 \text{ m}^2$$

$$\therefore \text{कार्पेट की संख्या} = \frac{\text{फर्श का क्षेत्रफल}}{\text{एक कार्पेट का क्षेत्रफल}}$$

$$= \frac{720}{24} = 30 \text{ कार्पेट}$$

83. ABC is an equilateral triangle and O is its circum centre. If the side of triangle is 6 cm, then the  $\angle BOC$  is:

ABC एक समबाहु त्रिभुज है और O इसके परिवृत्त का केन्द्र है। यदि त्रिभुज की भुजा 6 सेमी0 है, तो  $\angle BOC$  \_\_\_\_\_ होगा?

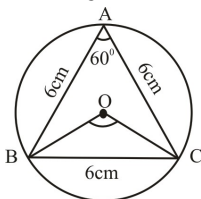
(a)  $36^\circ$

(b)  $60^\circ$

(c)  $120^\circ$

(d)  $30^\circ$

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,



$\therefore$  समबाहु त्रिभुज में प्रत्येक कोण  $60^\circ$  का होता है।

$\therefore$  हम जानते हैं कि वृत्त के किसी चाप द्वारा वृत्त के परिधि पर बना कोण केन्द्र पर बने कोण का आधा होता है।

$$\therefore \angle BOC = 2 \times \angle BAC$$

$$\angle BOC = 2 \times 60^\circ$$

$$\therefore \angle BOC = 120^\circ$$

84. In a group of 35 persons, 20 are young and 18 are girls. How many young girls are there in the group?

एक समूह में, 35 व्यक्तियों में से, 20 युवा हैं और 18 लड़कियाँ हैं। समूह में कितनी युवा लड़कियाँ हैं?

(a) 1

(b) 3

(c) 18

(d) 2

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \text{समूह में युवा लड़कियों की संख्या} &= (20+18) - 35 \\ &= 38 - 35 \\ &= 3 \end{aligned}$$

85. 40% is the passing criteria in an examination. Out of 9 students who appeared, 4 failed and the remaining received 80%, 55%, 52%, 66% and 81% marks. The median of the percentage marks is equal to:

किसी परीक्षा में पास होने के लिए मापदंड 40% है। परीक्षा में शामिल 9 परीक्षार्थियों में से 4 फेल हुए और शेष को 80%, 55%, 52%, 66% और 81% अंक प्राप्त हुए। प्राप्त प्रतिशत अंकों की माध्यिका \_\_\_\_\_ के बराबर होगी।

(a) 58%

(b) 66%

(c) 52%

(d) 81%

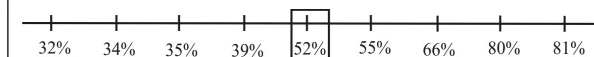
Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

परीक्षा में पास होने के लिए मापदंड 40% है।

$\therefore$  4 परीक्षार्थी फेल हुए हैं।

माना 4 परीक्षार्थियों का % क्रमशः 32%, 34%, 35%, तथा 39% है।

अतः सभी प्रतिशत अंकों को आरोही क्रम में रखने पर



परीक्षार्थियों की संख्या = 9 (विषम)

प्राप्त अंकों की माध्यिका =  $\left(\frac{N+1}{2}\right)$  वां पद

अतः प्राप्त अंकों की माध्यिका = 52%

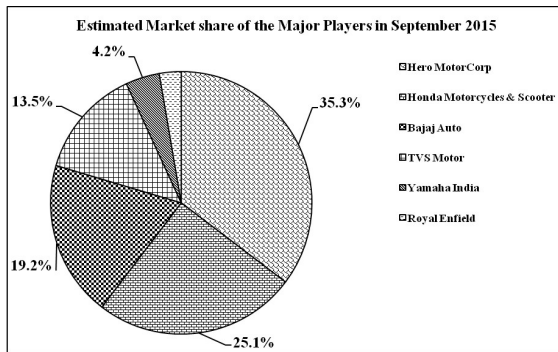
86. Study the pie chart and answer the question that follows

पाई चार्ट का अध्ययन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

Estimated market share of major giants in september 2015.

सितंबर 2015 में प्रमुख दिग्गजों की अनुमानित बाजार हिस्सेदारी





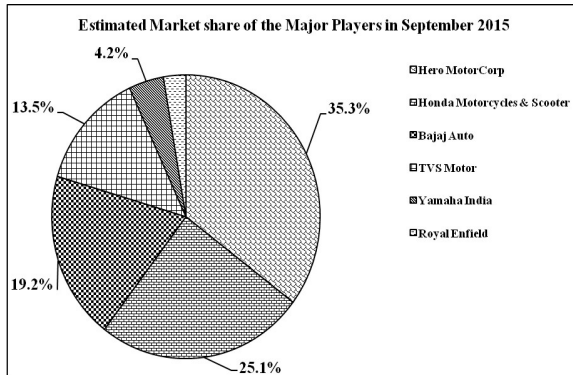
What is the percentage of the market share of Royal Enfield?/रॉयल एनफील्ड का बाजार हिस्सेदारी का प्रतिशत कितना है?

- (a) 13.7 (b) 3.7  
(c) 2.7 (d) 1.7

**Ans. (c) :** प्रश्नगत पाई चार्ट से,  
कुल बाजार हिस्सेदारी =  $4.2 + 13.5 + 19.2 + 25.1 + 35.3$   
= 97.3 %  
रॉयल एनफील्ड का बाजार हिस्सेदारी =  $100\% - 97.3\%$   
= 2.7%

87. Study the pie chart and answer the question that follows  
पाई चार्ट का अध्ययन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

Estimated market share of major giants in september 2015.  
सितंबर 2015 में प्रमुख दिग्गजों की अनुमानित बाजार हिस्सेदारी



The total of Honda Motorcycles & Scooter India and TVS MOTORS is almost double which company's market share?/होंडा मोटरसाइकिल एंड स्कूटर इंडिया (Honda Motorcycles & Scooter India) और टीवीएस मोटर्स (TVS motors) की कुल हिस्सेदारी किस कंपनी की बाजार हिस्सेदारी (Market Share) से लगभग दोगुनी है?

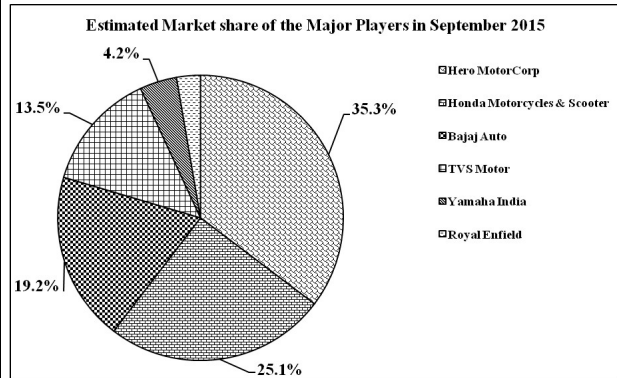
- (a) Bajaj Auto/बजाज ऑटो  
(b) Royal Enfield/रॉयल एनफील्ड

- (c) Hero Motocorp/हीरो मोटोकॉर्प  
(d) Yamaha India/यामाहा इंडिया

**Ans. (a) :** प्रश्नगत पाई चार्ट से,  
होंडा मोटरसाइकिल एंड स्कूटर इंडिया और टीवीएस की कुल हिस्सेदारी =  $25.1\% + 13.5\%$   
= 38.6%  
बजाज ऑटो कंपनी की बाजार हिस्सेदारी = 19.2 %  
अतः होंडा मोटरसाइकिल एंड टीवीएस की कुल हिस्सेदारी, बजाज ऑटो से लगभग दोगुनी है।

88. Study the pie chart and answer the question that follows  
पाई चार्ट का अध्ययन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

Estimated market share of major giants in september 2015.  
सितंबर 2015 में प्रमुख दिग्गजों की अनुमानित बाजार हिस्सेदारी



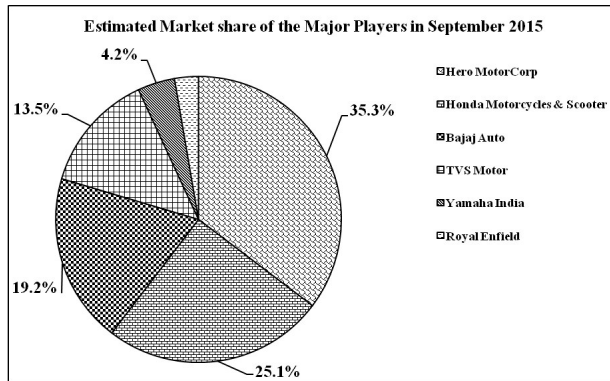
How much degree of the area is covered by the Yamaha India and Hero MotoCorp's market share in the pie chart?/पाई चार्ट में यामाहा इंडिया (Yamaha India) और हीरो मोटोकॉर्प (Hero motocorp) की बाजार हिस्सेदारी कवर किए जाने वाले क्षेत्र का अंश क्या है?

- (a) 142.2 (b) 140.4  
(c) 127.4 (d) 39.5

**Ans. (a) :** दिए गए पाई चार्ट से,  
यामाहा इंडिया की बाजार हिस्सेदारी कवर किए जाने वाले अंश,  
$$= \frac{4.2}{100} \times 360^\circ$$
  
$$= 15.12^\circ$$
  
हीरो मोटोकॉर्प की बाजार हिस्सेदारी कवर किए जाने वाले अंश,  
$$= \frac{35.3}{100} \times 360^\circ$$
  
$$= 127.08^\circ$$
  
अतः  $= 15.12 + 127.08$   
$$= 142.2^\circ$$

89. Study the pie chart and answer the question that follow

पाई चार्ट का अध्ययन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



If 3 companies with largest market share are combined together in pool A and the remaining ones are clubbed in Pool B.

what is the approximate difference between the area (in degrees) of Pool A and Pool B?/सबसे अधिक बाजार हिस्सेदारी (Market share) वाली 3 कंपनियों को मिलाकर पूल 'A' में रखा जाता है तथा शेष को मिलाकर पूल 'B' में रखा जाता है।

पूल 'A' और पूल 'B' के क्षेत्रफल ( डिग्री में ) के बीच में लगभग अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 245 (b) 232  
(c) 213 (d) 230

Ans. (c) : दिए गए पाई चार्ट से,

$$\therefore \text{रॉयल एनफील्ड की हिस्सेदारी} = 100 - 97.3 = 2.7\%$$

$$\begin{aligned} \text{पूल A में, सबसे अधिक बाजार हिस्सेदारी वाली 3 कम्पनिया,} \\ &= 35.3 + 25.1 + 19.2 \\ &= 79.6\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{पूल B में, शेष कम्पनियों की बाजार हिस्सेदारी} \\ &= 2.7 + 4.2 + 13.5 \\ &= 20.4\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{अतः अभीष्ट अन्तर} &= \frac{79.6}{100} \times 360^\circ - \frac{20.4}{100} \times 360^\circ \\ &= 286.56 - 73.44 \\ &= 213.12 \approx 213 \end{aligned}$$

90. In a certain language:

'Stairs going up' means 'QEW ADS ZCX'

'How many Stairs' means 'PIO LJK ADS'

'He is going' means 'QEW RYT FHG'

Which of the following options will means 'up'? एक विशिष्ट भाषा में:

'Stairs going up' का अर्थ QEW ADS ZCX है  
'How many stairs' का अर्थ PIO LJK ADS है  
'He is going' का अर्थ QEW RYT FHG है  
दिए गए विकल्पों में से किसका अर्थ 'up' है?

- (a) QEW (b) ZCX  
(c) ADS (d) LJK

Ans. (b) : सांकेतिक भाषा में,

(Stairs) going up  $\rightarrow$  QEW ADS ZCX

How many (Stairs)  $\rightarrow$  PIO LJK ADS

He is going  $\rightarrow$  QEW RYT FHG

अतः सांकेतिक भाषा में ZCX का अर्थ up है।

91. Given below are four numbers, three of which are alike in some manner and one is different. Pick the odd one out.

नीचे दी गई चार संख्याओं में से तीन किसी तरह से समान है, जबकि एक असंगत है। असंगत संख्या का चयन करें?

- (a) 3546  
(b) 1333  
(c) 1744  
(d) 4913

Ans. (d) : विकल्पों से,

(a)  $3 + 5 + 4 + 6 = 18$  (भाज्य संख्या)

(b)  $1 + 3 + 3 + 3 = 10$  (भाज्य संख्या)

(c)  $1 + 7 + 4 + 4 = 16$  (भाज्य संख्या)

(d)  $4 + 9 + 1 + 3 = 17$  (अभाज्य संख्या)

स्पष्ट है कि विकल्प (d) की संख्या असंगत है।

92. Select the number pair in which the two numbers are related in the same way as are the two numbers of the following number-pair: 9 : 49

उस विकल्प ( संख्या युग्म ) का चयन कीजिए, जिसमें दो संख्याओं के बीच नीचे दिए संख्या युग्म की संख्याओं के समान संबंध है।

9 : 49

- (a) 64 : 81 (b) 9 : 16  
(c) 121 : 289 (d) 4 : 78

Ans. (c) : जिस प्रकार,

$$9 : 49$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$3^2 \quad 7^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$121 : 289$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$(11)^2 \quad (17)^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$(11)^2 \quad (17)^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$(11)^2 \quad (17)^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$(11)^2 \quad (17)^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$(11)^2 \quad (17)^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$(11)^2 \quad (17)^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$(11)^2 \quad (17)^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$(11)^2 \quad (17)^2$$

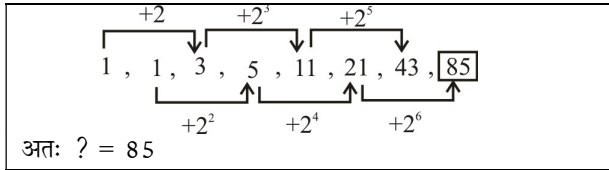
93. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

1, 1, 3, 5, 11, 21, 43, ?

- (a) 86 (b) 85  
(c) 87 (d) 55

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



94. Ram has 5 cars which he uses for travel from his home to his office from Monday to Friday. He drives Skoda on the next day after the day he drives Honda and Honda is not used on Tuesday and Wednesday. He drives Nissan on the last working day. He does not drive Tata and Maruti on Monday. Then which car does he drive on Monday?

राम के पास 5 कारें हैं जो वह सोमवार से शुक्रवार तक अपने घर से अपने कार्यालय जाने के लिए उपयोग करता है जब वह होंडा चलाता है उसके अगले दिन स्कोडा चलाता है और मंगलवार और बुधवार को होंडा का उपयोग नहीं करता है। वह निसान को अंतिम कार्य दिवस पर चलाता है। वह सोमवार को टाटा और मारुति नहीं चलाता है। तो वह सोमवार को कौन सी कार चलाता है।

- (a) Nissan/निसान (b) TATA/टाटा  
(c) Honda/होंडा (d) Skoda/स्कोडा

Ans. (c) : दिए गए शर्तों के अनुसार-

होंडा	→ सोमवार	टाटा / मारुति	×
स्कोडा	→ मंगल	होंडा	×
मारुति/टाटा	→ बुध	होंडा	×
टाटा/मारुति	→ गुरु	होंडा	×
निसान	→ शुक्र		

अतः राम, सोमवार को होंडा चलाता है।

95. Two statements are given below. Decide which of the options logically follow from these statements.

Statements 1 : All bags are toys.

Statements 2 : Some toys are suitcases.

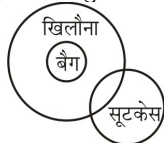
नीचे दो कथन दिए गए हैं, बताएं कि कौन सा विकल्प तार्किक रूप से कथनों का पालन करता है?

कथन 1: सभी बैग खिलौने हैं।

कथन 2: कुछ खिलौने सूटकेस हैं।

- (a) All bags are Suitcases/सभी बैग सूटकेस हैं।  
(b) Some bags are suitcases/कुछ बैग सूटकेस हैं।  
(c) No bag is a toy. /कोई भी बैग खिलौना नहीं है।  
(d) Some bags are toys./कुछ बैग खिलौने हैं।

Ans. (d) : कथनानुसार, वेन आरेख बनाने पर,



अतः वेन आरेख से स्पष्ट है कि दिए गए विकल्पों में से केवल विकल्प (d) कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

96. A, B, C, D and E are sitting in a row facing towards south (not necessarily in the same order). A is to the immediate right of C. Only

two persons are sitting between A and B and B is not the neighbour of E. Who is sitting to immediate right of A?

A, B, C, D तथा E दक्षिण की ओर मुख करके एक पंक्ति में बैठे हुए हैं। (जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हो)।

A, C के दांये बगल में बैठा है। A तथा B के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हुए हैं तथा B, E का पड़ोसी नहीं है। A के दांये बगल में कौन बैठा है?

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

Ans. (c) : प्रश्नानुसार बैठने का क्रम व्यवस्थित करने पर-



इस प्रकार स्पष्ट है कि A के दाँए बगल में E बैठा है।

97. 8 Persons A, B, C, D, E, F, G and H are sitting around a circular table facing the centre (not necessarily in the same order). F is to the immediate left of C and is adjacent to A. H is to the immediate right of D. Only three persons are sitting between B and H. B is to immediate left of E and E is not adjacent to C.

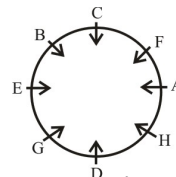
If each person interchanges his or her position with the person seated opposite to him or her, then who will be on the immediate right of E?

8 व्यक्ति A, B, C, D, E, F, G तथा H केन्द्र की ओर मुख करके एक वृत्ताकार मेज के इर्द-गिर्द बैठे हुए हैं। (जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हो) F, C के बाएँ बगल में तथा A के ठीक बगल में बैठा है। H, D के दाएँ बगल में बैठा है। केवल तीन व्यक्ति B तथा H के मध्य बैठे हुए हैं। B, E के बाएँ ठीक बगल में है तथा E, C के ठीक बगल में नहीं है।

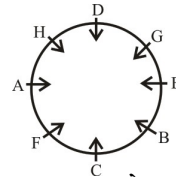
यदि प्रत्येक व्यक्ति अपना स्थान अपने सामने बैठे हुए व्यक्ति के साथ परस्पर बदल लेता है, तो E के दाएँ बगल में कौन बैठा होगा?

- (a) B (b) H  
(c) G (d) C

Ans. (c) : प्रश्नानुसार सभी व्यक्तियों के बैठने का क्रम निम्न प्रकार है -



पुनः व्यक्तियों का उनके सामने बैठे व्यक्ति से परस्पर स्थान बदलने पर क्रम व्यवस्था निम्न प्रकार है-



उपरोक्त क्रम-व्यवस्था से स्पष्ट है, कि E के दाएँ बगल में 'G' बैठा है।

98. Read the given statement and conclusions carefully. Assuming that the information given

in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow (s) from the statements.

**Statements:**

Doing exercises in the morning is good for health.

**Conclusion-1**

Health can be maintained by doing exercises only.

**Conclusion-2**

Without doing exercises, people will become ill. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यान से पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भर्से ही यह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथन का तार्किक रूप से पालन करते हैं?

**कथन :**

सुबह सुबह व्यायाम करना स्वास्थ्य के लिए अच्छा है।

निष्कर्ष 1. स्वास्थ्य को केवल व्यायाम करके बनाए रखा जा सकता है।

निष्कर्ष 2. व्यायाम के बिना, व्यक्ति बीमार पड़ जाएंगे।

- (a) None of the conclusions follows the statements./कोई भी निष्कर्ष कथन का पालन नहीं करता है
- (b) Conclusion 2 follows the statement/निष्कर्ष 2 कथन का पालन करता है
- (c) Both conclusions follow the statements/दोनों निष्कर्ष कथन का पालन करते हैं
- (d) Conclusion 1 follows the statement/निष्कर्ष 1 कथन का पालन करता है

**Ans. (a) :** सुबह-सुबह व्यायाम करना स्वास्थ्य के लिए अत्यन्त लाभदायक होता है। व्यायाम करने से हमारा स्वास्थ्य भी बना रहता है। तथा शरीर में फुर्ती बनी रहती है। किन्तु स्वास्थ्य को केवल व्यायाम करके स्वस्थ नहीं बनाया जा सकता और न ही व्यायाम न करने से व्यक्ति बीमार पड़ सकता है। अतः कोई भी निष्कर्ष कथन का पालन नहीं करता है।

**99. Select the alphanumeric-cluster from among the given options 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 प्रश्नचिन्ह ( ? ) के स्थान पर आ सकता है।

k11, m13, q17, s19, ?

- (a) v24 (b) r20  
(c) w23 (d) x25

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

k11, m13, q17, s19, \_\_\_\_\_.

k → 11

m → 13

अंग्रेजी वर्णमाला का क्रम q → 17

s → 19

उसी प्रकार, विकल्प (c) से, w → 23

अतः ? = w 23

**100. Read the given statements and conclusions carefully and select the conclusion(s) that logically follows(s) from the statements.**

**Statements:**

Indian Education is lacking quality due to low funds. India is allocating additional funds to education sector.

**Conclusions:**

I. There would be improvement in quality of education in India.

II. Only funds can improve the education standards.

दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यान से पढ़ें और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथन का तार्किक रूप में पालन करते हैं?

**कथन :**

भारतीय शिक्षा में निधियों की कमी के कारण गुणवत्ता का अभाव है। भारत शिक्षा क्षेत्र को अतिरिक्त निधियां आवंटित कर रहा है।

**निष्कर्ष :**

I. भारत में शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार होगा।

II. केवल निधियां शिक्षा मानकों में सुधार कर सकती हैं।

- (a) Only conclusion I follows/केवल निष्कर्ष I पालन करता है
- (b) Either I or II follows/या तो निष्कर्ष I अथवा निष्कर्ष II पालन करता है
- (c) Only conclusion II follows/केवल निष्कर्ष II पालन करता है
- (d) Neither I nor II follows/न निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है

**Ans. (a) :** भारतीय शिक्षा में निधियों की कमी के कारण गुणवत्ता का अभाव है। भारत शिक्षा क्षेत्र को अतिरिक्त निधियां आवंटित कर रहा है जिससे भारत में शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार होगा। अतः दिए गए कथन का निष्कर्ष (I) तार्किक रूप से पालन करता है।