

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

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

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

Exam Date : 01.03.2021]

[Time : 10.30 am-12:00 pm

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

Length : Meter

उस विकल्प का चयन करें जिसमें दिए गए शब्द, उसी संबंध को साझा करते हैं जो निम्नलिखित शब्द-युग्म द्वारा साझा किया गया है।

लंबाई : मीटर

- (a) Kelvin:Temperature/केल्विन : तापमान  
(b) Gravity:Force/गुरुत्वाकर्षण : बल  
(c) Mass:Gram/द्रव्यमान : ग्राम  
(d) Second:Time/सेकेंड : समय

Ans. (c) : जिस प्रकार लंबाई का मात्रक मीटर है, उसी प्रकार द्रव्यमान का मात्रक ग्राम होता है।

2. Which of the following determines that a chemical reaction has not taken place?

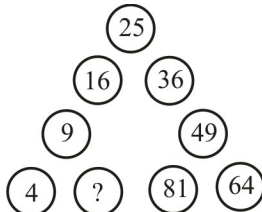
निम्नलिखित में से कौन-सा यह निर्धारित करता है कि रासायनिक अभिक्रिया नहीं हुई?

- (a) Change in size/आकार में परिवर्तन  
(b) Evolution of a gas/गैस की उत्पत्ति  
(c) Change in colour/रंग में परिवर्तन  
(d) Change in state/अवस्था में परिवर्तन

Ans. (a) : ऐसे परिवर्तन जिसमें नए गुणों वाले पदार्थों का निर्माण होता है उसे रासायनिक परिवर्तन कहते हैं। रासायनिक अभिक्रिया के परिणामस्वरूप गैस की उत्पत्ति, रंग में परिवर्तन तथा अवस्था में परिवर्तन होता है जबकि किसी पदार्थ के आकार में परिवर्तन, भौतिक परिवर्तन के कारण होता है।

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

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



- (a) 100 (b) 2  
(c) 10 (d) 8

Ans. (a) : दिए गए पैटर्न में संख्याओं का क्रम निम्न प्रकार है:-

4	9	16	25	36	49	64	81	100
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
(2) <sup>2</sup>	(3) <sup>2</sup>	(4) <sup>2</sup>	(5) <sup>2</sup>	(6) <sup>2</sup>	(7) <sup>2</sup>	(8) <sup>2</sup>	(9) <sup>2</sup>	(10) <sup>2</sup>

अतः ? = 100

4. If  $a+b+c = 17$ ,  $abc = 168$ , and  $ab+bc+ca = 94$ , then  $a^3+b^3+c^3 = ?$

यदि  $a+b+c=17$ ,  $abc = 168$  और  $ab+bc+ca = 94$  है, तो  $a^3+b^3+c^3$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 621 (b) 623  
(c) 620 (d) 622

Ans. (b) : सूत्र  $(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab+bc+ca)$  से

$$(17)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2 \times 94$$

$$289 = a^2 + b^2 + c^2 + 188$$

$$289 - 188 = a^2 + b^2 + c^2$$

$$101 = a^2 + b^2 + c^2$$

पुनः

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

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a+b+c) \{a^2 + b^2 + c^2 - (ab+bc+ca)\}$$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3 \times 168 = 17(101 - 94)$$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 504 = 17 \times 7$$

$$a^3 + b^3 + c^3 = 119 + 504$$

$$a^3 + b^3 + c^3 = 623$$

5. If the hypotenuse of a right angled isosceles is 8 cm, then the area of the triangle is:

यदि एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज के कर्ण का माप 8 सेमी. है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 cm<sup>2</sup> (b)  $2\sqrt{32}$ cm<sup>2</sup>  
(c)  $\sqrt{32}$ cm<sup>2</sup> (d) 8cm<sup>2</sup>

Ans. (a) : ∵ समद्विबाहु समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल =  $\frac{\text{कर्ण}^2}{4}$   
=  $\frac{8 \times 8}{4}$   
= 16 cm<sup>2</sup>

6. Two integers are selected at random from the first 11 natural numbers. If the sum of the integers is even, then the probability that both the numbers are odd is:

प्रथम 11 प्राकृत संख्याओं में से यादृच्छिक रूप से दो पूर्णाकों का चयन किया जाता है। यदि दोनों पूर्णाकों का योग सम है, तो दोनों पूर्णाकों के विषम होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

- (a) 5/11 (b) 13/121  
(c) 4/9 (d) 3/5

**Ans. (d) :** प्रथम 11 प्राकृत संख्याओं में

विषम संख्या = (1, 3, 5, 7, 9, 11)

तथा सम संख्या = (2, 4, 6, 8, 10)

दो संख्याओं का योग जो सम प्राप्त हो =  ${}^6C_2 + {}^5C_2$

$$= \frac{6 \times 5}{2} + \frac{5 \times 4}{2}$$

$$= 15 + 10 = 25$$

दो संख्याओं का योग सम प्राप्त होने की प्रायिकता

$$= \frac{25}{{}^{11}C_2} = \frac{25}{11 \times \frac{10}{2}}$$

$$= \frac{25}{11 \times 5} = \frac{5}{11}$$

$$\text{तथा विषम संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता} = \frac{{}^6C_2}{{}^{11}C_2} = \frac{15}{5} = \frac{3}{11}$$

$$\text{दोनों पूर्णांकों के विषय होने की प्रायिकता} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{11}{5}} = \frac{3}{11}$$

7. The Atomic Energy Act of \_\_\_\_ prohibits private control of nuclear power generation. परमाणु ऊर्जा अधिनियम.....नाभिकीय सहित उत्पादन के निजी नियंत्रण को प्रतिबंधित करता है।

- (a) 1964 (b) 1963  
(c) 1962 (d) 1961

**Ans. (c) :** भारत के नागरिकों के कल्याण एवं अन्य संबंधित शांतिपूर्ण उद्देश्यों हेतु परमाणु ऊर्जा के विकास, नियंत्रण एवं प्रयोग के लिए परमाणु ऊर्जा अधिनियम 1962 लागू हुआ यह अधिनियम नाभिकीय सहित उत्पादन के निजी नियंत्रण को प्रतिबंधित करता है।

8. Who wrote the famous poem 'Khoob Ladi Mardani'?

प्रसिद्ध कविता 'खूब लड़ी मर्दानी' की रचना किसके द्वारा की गई थी?

- (a) Sri Aurobindo/श्री अरविंद  
(b) MK Gandhi/एमके गाँधी  
(c) Sarojini Naidu/सरोजिनी नायडू  
(d) Subhadra Kumari Chauhan/सुभद्रा कुमारी चौहान

**Ans. (d) :** सुभद्रा कुमारी चौहान हिन्दी की सुप्रसिद्ध कवयित्री और लेखिका थी। झाँसी की रानी (खूब लड़ी मर्दानी) उनकी प्रसिद्ध कविता है। वे राष्ट्रीय चेतना की एक सजग कवयित्री रही हैं। 'बिखरे मोती' उनका पहला कहानी संग्रह है। इसमें भग्नावशेष, होली, पापीपेट, कदम्ब के फूल, किस्मत इनकी प्रमुख कहानियाँ हैं।

9. Tundra vegetation is found in the:

टुंड्रा वनस्पति कहाँ पाई जाती है?

- (a) Middle plain region/मध्य मैदानी क्षेत्र  
(b) Himalayan region/हिमालय क्षेत्र  
(c) Western Ghats/पश्चिमी घाट  
(d) Eastern Ghats/पूर्वी घाट

**Ans. (b) :** टुंड्रा वनस्पति हिमालय क्षेत्र (4500 से 1800 मीटर तक की ऊँचाई) में पायी जाती है। इसके अलावा यह उत्तरी कनाडा, अलास्का, यूरोपीय रूस तथा साइबेरिया में भी पायी जाती है। टुण्ड्रा एक बायोम है यहाँ वृक्षों की वृद्धि कम होने का कारण, तापमान में कमी है। ये वनस्पतियाँ मुख्यतः बौनी झाड़ियाँ, दलदली पौधे, घास, कार्प और लाइकेन से मिलकर बनती है।

10. Find the value of  $\frac{(19 \times 9 + 31 \times 10 + 32 \times 11)}{(233.25 \times 2 - 50)}$

$\frac{(19 \times 9 + 31 \times 10 + 32 \times 11)}{(233.25 \times 2 - 50)}$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (d) :**

$$\frac{19 \times 9 + 31 \times 10 + 32 \times 11}{233.25 \times 2 - 50}$$

$$= \frac{171 + 310 + 352}{466.5 - 50}$$

$$= \frac{833}{416.5} = 2$$

11. If 40% of (a - b) is equal to 20% of (a + b), then b is what percentage of a?

यदि (a - b) का 40%, (a + b) के 20% के बराबर है, तो b, a के कितने प्रतिशत के बराबर है?

- (a) 25% (b) 35%  
(c) 100/3% (d) 28%

**Ans. (c) :** प्रश्नानुसार, (a - b) का 40% = (a + b) का 20%

$$\Rightarrow \frac{(a - b) \times 40}{100} = \frac{(a + b) \times 20}{100}$$

$$\Rightarrow 40a - 40b = 20a + 20b$$

$$\Rightarrow 20a = 60b$$

$$\Rightarrow a = 3b$$

$$\frac{a}{b} = \frac{3}{1}$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{1}{3} \times 100$$

$$= \frac{100}{3}\%$$

12. A father can complete a task in 8 days, while the son can do it in 7 days. If they work on alternate days, with the father starting, then in how many days will the task be completed?

एक पिता एक कार्य को 8 दिन में पूरा कर सकता है, जबकि पुत्र उसी कार्य को 7 दिन में पूरा कर सकता है। यदि वे एक-एक दिन छोड़कर कार्य करते हैं, और पिता कार्य शुरू करता है, तो कार्य को पूरा करने में कितने दिन का समय लगेगा?

- (a)  $7\frac{1}{2}$  (b) 6  
(c) 7 (d)  $6\frac{1}{2}$

**Ans. (a) :** पिता द्वारा 1 दिन का कार्य =  $\frac{1}{8}$  भाग  
 पुत्र द्वारा 1 दिन का कार्य =  $\frac{1}{7}$  भाग  
 (पिता + पुत्र) का 2 दिन का कार्य =  $\frac{1}{8} + \frac{1}{7} = \frac{15}{56}$   
 (पिता + पुत्र) का  $2 \times 3$  दिन का कार्य =  $\frac{15}{56} \times 3 = \frac{45}{56}$   
 शेष कार्य =  $1 - \frac{45}{56} = \frac{11}{56}$   
 7 वें दिन पिता द्वारा किये गये कार्य के बाद शेष कार्य  
 $= \frac{11}{56} - \frac{1}{8} = \frac{4}{56} = \frac{1}{14}$   
 $\therefore$  8 वें दिन पुत्र  $\frac{1}{14}$  काम  $\frac{1}{2}$  दिन में करेगा।  
 $\therefore$  कार्य पूरा होगा =  $7 + \frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$  दिन

13. Find the least positive number, which when divided by 5, 6, 8, 9 and 12 gives 1 as a remainder in each case and is completely divisible by 13.

वह छोटी से छोटी धनात्मक संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे 5, 6, 8, 9 और 12 से विभाजित करने पर, प्रत्येक मामले में 1 शेष बचे और यह 13 से पूर्णतया विभाज्य हो।

- (a) 3640 (b) 3614  
(c) 3601 (d) 3627

**Ans. (c) :** 5, 6, 8, 9 और 12 का ल0स0 = 360

$\therefore$  संख्या =  $360K + 1$

$K = 10$  रखने पर संख्या 13 से पूर्णतः विभाजित होगी।

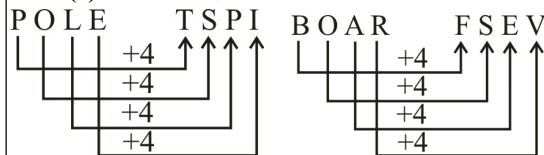
$$\begin{aligned}\text{संख्या} &= 360 \times 10 + 1 \\ &= 3600 + 1 \\ &= 3601\end{aligned}$$

14. In a code language, POLE is written as TSPI and BOAR is written as FSEV, How will HAT be written as in that code language?

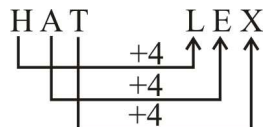
किसी कूट भाषा में POLE को TSPI और BOAR को FSEV लिखा जाता है। इसी कूट भाषा में HAT को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) LDX (b) WDK  
(c) LEX (d) JDV

**Ans. (c) :** जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



15. The HCF of two numbers is 15 and the LCM is 6090. If one of the numbers is 435, then the other number is:

दो संख्याओं का म.स.प. (HCF) 15 है और उनका ल.स.प. (LCM) 6090 है। यदि उनमें से एक संख्या 435 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 120 (b) 325  
(c) 210 (d) 324

**Ans. (c) :**

सूत्र :- पहली संख्या  $\times$  दूसरी संख्या = ल0स0  $\times$  म0स0

$$\Rightarrow 435 \times \text{दूसरी संख्या} = 6090 \times 15$$

$$\Rightarrow \text{दूसरी संख्या} = \frac{6090 \times 15}{435} = 210$$

16. Electricity production using nuclear energy commenced in India in:

भारत में नाभिकीय ऊर्जा का उपयोग करके विद्युत उत्पादन.....में शुरू किया गया था।

- (a) November 1969/नवंबर 1969  
(b) November 1970/नवंबर 1970  
(c) October 1969/अक्टूबर 1969  
(d) October 1968/अक्टूबर 1968

**Ans. (c) :** भारत में नाभिकीय ऊर्जा का उपयोग करके बिजली बनाने का काम अक्टूबर 1969 में उस समय शुरू हुआ जब तारापुर में दो रिएक्टरों को सेवा में लाया गया। तारापुर परमाणु बिजली स्टेशन का निर्माण अमेरिका के जनरल इलेक्ट्रिक द्वारा किया गया था। भारत में कुल 8 परमाणु विद्युत गृह हैं, इनमें 22 परमाणु रिएक्टर सक्रिय हैं।

17. Who among the following created the Human Development Index (HDI), a statistical tool used to measure a country's overall achievement in its social and economic dimensions, in 1990?

निम्नलिखित में से किसके द्वारा 1990 में किसी देश को समग्र सामाजिक एवं आर्थिक उपलब्धियों के मापन हेतु प्रयुक्त एक सांख्यिकी सूचकांक के रूप में मानव विकास सूचकांक (HDI) का सृजन किया था?

- (a) Amartya sen/अमर्त्य सेन  
(b) Gary Becker/गैरी बेकर  
(c) Paul Samuelson/पॉल सैमुअल्सन  
(d) Mahbub ul-Haq/महबूब उल-हक

**Ans. (d) :** प्रसिद्ध पाकिस्तानी अर्थशास्त्री महबूब-उल-हक ने 1990 में किसी देश के समग्र सामाजिक एवं आर्थिक उपलब्धियों के मापन हेतु एक सांख्यिकी सूचकांक प्रस्तुत किया जिसे मानव विकास सूचकांक (HDI) कहा जाता है। इसमें जीवन प्रत्याशा, शिक्षा और प्रति व्यक्ति आय का एक समग्र आँकड़ा होता है। भारत का वर्ष 2020 में HDI रैंक 131 है। प्रत्येक वर्ष संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम द्वारा (UNDP) मानव विकास सूचकांक जारी किया जाता है।

18. The full form of NRDWP is:

NRDWP का पूर्ण रूप क्या है?

- (a) National Rural Drinking Water Programme  
नेशनल रूरल ड्रिंकिंग वाटर प्रोग्राम
- (b) National River Development Works  
Programme/नेशनल रिवर डेवलपमेंट वर्क्स प्रोग्राम
- (c) National Road Development works  
Programme/नेशनल रोड डेवलपमेंट वर्क्स प्रोग्राम
- (d) National Rail Development Works  
Programme/नेशनल रेल डेवलपमेंट वर्क्स प्रोग्राम

**Ans. (a) :** NRDWP का पूर्ण रूप National Rural Drinking water Programme है। राष्ट्रीय ग्रामीण पेयजल कार्यक्रम (एनआरडीडब्ल्यूपी) 2009 में शुरू किया गया था। इसका उद्देश्य प्रत्येक ग्रामीण व्यक्ति को स्थायी आधार पर पीने का पानी, खाना पकाने और अन्य घरेलू जरूरतों के लिए सुरक्षित और पर्याप्त पानी उपलब्ध कराना है। इसका उद्देश्य सभी ग्रामीण बस्तियों, सरकारी स्कूलों आंगनबाड़ियों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराना है।

19. A man and a boy, working together, can finish a task in 24 days. If, for the last 6 days, the man works alone, then the task can be finished in 26 days. In how many days can the boy alone finish the task?

एक आदमी और एक लड़का, एक साथ कार्य करते हुए किसी कार्य को 24 दिन में समाप्त कर सकते हैं। यदि अंतिम 6 दिन में, आदमी अकेले कार्य करता है, तो कार्य 26 दिन में समाप्त हो सकता है। लड़का अकेले कार्य करते हुए इस कार्य को कितने दिन में पूर्ण कर सकता है।

- (a) 72
- (b) 54
- (c) 48
- (d) 36

**Ans. (a) :** माना लड़का कार्य को x दिन और आदमी कार्य को y दिन में करता है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{24} \text{ ----- (1)}$$

$$\frac{20}{x} + \frac{26}{y} = 1 \text{ ----- (2)}$$

समी. (1) × 26 – समी. (2) से

$$\frac{26}{x} + \frac{26}{y} = \frac{26}{24}$$

$$\frac{20}{x} + \frac{26}{y} = 1$$

$$\frac{6}{x} = \frac{2}{24}$$

$$\frac{6}{x} = \frac{2}{24}$$

$$x = 72 \text{ दिन}$$

20. Name the underground water channels developed during ancient times in which water drains using gravity via a slope for the purpose of irrigation.

प्राचीन समय के दौरान विकसित इन भूमिगत जल मार्ग का नाम बताएं, जिसमें सिंचाई के उद्देश्य के लिए पानी को ढलान के रास्ते गुरुत्वाकर्षण द्वारा खींचा जाता था।

- (a) Rivers/नदियां
- (b) Tributaries/सहायक नदियां
- (c) Tunnels/सुरंगें
- (d) Qanats/कनात

**Ans. (d) :** कनात शुष्क या अर्द्ध शुष्क और गरम इलाकों में नियमित रूप से लगातार पानी उपलब्ध कराने की एक व्यवस्था है। कनात बनाने के लिए पहले अधिक ऊँचाई वाले क्षेत्र में जमीन के नीचे पानी का स्रोत ढूँढा जाता है फिर जमीन के नीचे ही नाला निकालकर उस पानी को दूर तक निचले क्षेत्र में ले जाया जाता है और वहाँ जल के बाहर निकलने का एक मुख होता है। इस मुख से पानी गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव से स्वयं ही ऊँचे जलाशय से निचले क्षेत्र की तरफ बहकर निकलता रहता है। यह तकनीक सर्वप्रथम ईरान में खोजी गई।

21. At which city's airport can one find the statue of Lal Bahadur Shastri?

किस शहर के हवाई अड्डे पर लाल बहादुर शास्त्री की प्रतिमा स्थापित है?

- (a) Varanasi/वाराणसी
- (b) Chennai/चेन्नई
- (c) Shimla/शिमला
- (d) Hyderabad/हैदराबाद

**Ans. (a) :** 30 प्र० के वाराणसी जिले में स्थित लाल बहादुर शास्त्री अन्तर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा एक नागरिक हवाई अड्डा है। यह सार्वजनिक क्षेत्र का हवाई अड्डा है। यहाँ पर लाल बहादुर शास्त्री जी की प्रतिमा लगी हुई है।

22. A man invests money in three different schemes for 6 years, 10 years and 12 years, at 10%, 12% and 15% simple interest, respectively. If at the completion of each scheme, he gets the same interest then the ratio of the respective investments is:

एक आदमी तीन अलग-अलग योजनाओं में साधारण ब्याज की 10%, 12% और 15% की दर पर क्रमशः 6 वर्ष, 10 वर्ष और 12 वर्ष के लिए धनराशियों का निवेश करता है। यदि प्रत्येक योजना की परिपक्वता पर, उसे समान ब्याज प्राप्त होता है, तो निवेशित धनराशियों का क्रमशः अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 7 : 4 : 3
- (b) 6 : 3 : 2
- (c) 5 : 4 : 3
- (d) 4 : 3 : 2

**Ans. (b) :** निवेशित धनराशियों का अभीष्ट अनुपात,

$$= \frac{1}{10 \times 6} : \frac{1}{10 \times 12} : \frac{1}{15 \times 12}$$

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

$$= 6 : 3 : 2$$

23. The President of the Asian Development Bank (ADB) as of 31<sup>st</sup> December 2020 is:  
31 दिसम्बर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, एशियन डेवलपमेंट बैंक के अध्यक्ष कौन हैं?

- (a) Hicosaburo Hata/हीकोसबूरो हाटा  
(b) Takehiko Kawabe/ताकेहीको कवाबे  
(c) Takehiko Hata/ताकेहीको हाटा  
(d) Masatsugu Asakawa/मासात्सुगु असाकावा

**Ans. (d) :** मासात्सुगु असाकावा एक जापानी सिविल सेवक, तथा सामाजिक एशियाई विकास बैंक के अध्यक्ष हैं। 17 जनवरी 2020 को पदभार ग्रहण करने वाले असाकावा एडीबी के 10 वें अध्यक्ष हैं। एशियाई विकास बैंक (ADB) एक क्षेत्रीय विकास बैंक है। इसकी स्थापना 19 दिसम्बर, 1966 को एशियाई देशों के आर्थिक तथा सामाजिक विकास को सुगम करने के लिए की गयी थी। इसका मुख्यालय मनीला (फिलीपीन्स) में है। वर्तमान में इसके सदस्य देशों की संख्या 68 है।

24. What was India's first indigenously built aircraft carrier called?

भारत के पहले स्वदेश निर्मित विमानवाहक पोत का नाम क्या था?

- (a) INS Vijay/आईएनएस विजय  
(b) INS Shakti/आईएनएस शक्ति  
(c) INS Garuda/आईएनएस गरुड़  
(d) INS Vikrant/आईएनएस विक्रान्त

**Ans. (d) :** भारत का पहला स्वदेशी विमानवाहक पोत आई एन एस विक्रान्त है। यह कोचिन शिपयार्ड द्वारा बनाया गया है। इसकी चाल 30 नॉट (56 किमी/घंटा) है।

25. Anisha purchased a TV at  $\frac{4}{5}$  of its initial selling price and then sold it at 4% more than its initial selling price. What is Anisha's gain percentage?

अनीशा ने एक टीवी इसके आरंभिक विक्रय मूल्य के  $\frac{4}{5}$  मूल्य पर खरीदा और इसे आरंभिक विक्रय मूल्य से 4% अधिक मूल्य पर बेच दिया। अनीशा को इसमें कितने प्रतिशत का लाभ प्राप्त हुआ?

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

**Ans. (a) :** माना टीवी का आरंभिक विक्रय मूल्य = 5

$$\text{क्रय मूल्य} = 4$$

$$\text{नया विक्रय मूल्य} = 5 \times \frac{104}{100} = 5.20$$

$$\text{लाभ} = 5.20 - 4 = 1.20$$

$$\text{लाभ \%} = 1.20 \times \frac{100}{4} = 30 \%$$

26. The earliest members of the human species, homo sapiens, can be traced back to:

मानव जाति — होमो सेपियन्स के प्राचीनतम सदस्यों के अवशेष.....में देखे जा सकते हैं।

- (a) North America/उत्तरी अमेरिका  
(b) Antarctica/अंटार्कटिका  
(c) Asia/एशिया  
(d) Africa/अफ्रीका

**Ans. (d) :** मानव जाति होमो सेपियन्स के प्राचीनतम सदस्यों के अवशेष अफ्रीका में देखे जा सकते हैं। अभी तक के खोज के अनुसार होमो सेपियन्स का उद्भव 2 लाख साल पहले पूर्वी अफ्रीका को माना जाता रहा है लेकिन नई खोज के मुताबिक 3 लाख साल पहले ही होमो सेपियन्स के अवशेष उपस्थित थे।

27. Five boys are sitting on a bench in a hair salon. हेयर सैलून में एक बेंच पर पांच लड़के बैठे हैं।

- (i) P is sitting next to Q  
P, Q के बगल में बैठा है।  
(ii) S is sitting on the left end of the bench  
S बेंच के बाएं छोर पर बैठा है।  
(iii) T is sitting next to R  
T, R के बगल में बैठा है।  
(iv) T is not sitting with P  
T, P के साथ नहीं बैठा है।  
(v) P is on the third position from the right  
P, दाएं से तीसरे स्थान पर बैठा है।  
where is R sitting ?/R कहाँ बैठा है।

- (a) Between S and P/S और P के बीच में  
(b) Between Q and T/Q और T के बीच में  
(c) Between S and T/S और T के बीच में  
(d) Between P and T/P और T के बीच में

**Ans. (d) :** हेयर सैलून में पांच लड़कों के बैठने का क्रम इस प्रकार है—

S Q P R T

उपरोक्त बैठक-व्यवस्था से स्पष्ट है कि R, P और T के बीच में बैठा है।

28. Find the value  
मान ज्ञात कीजिए

$$\cot 19^\circ \left( \cot 71^\circ \cos^2 21^\circ + \frac{1}{\tan 71^\circ \sec^2 69^\circ} \right)$$

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

**Ans. (b) :**

$$\begin{aligned} & \cot 19^\circ \left( \cot 71^\circ \cdot \cos^2 21^\circ + \frac{1}{\tan 71^\circ \cdot \sec^2 69^\circ} \right) \\ &= \cot 19^\circ \left( \tan 19^\circ \cdot \cos^2 21^\circ + \cot 71^\circ \cdot \cos^2 69^\circ \right) \\ &= \cot 19^\circ \cdot \tan 19^\circ (\cos^2 21^\circ + \sin^2 19^\circ) \\ & \quad \{ \because \cot(90-\theta) = \tan \theta \} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \{ \because \cot \theta \cdot \tan \theta = 1 \text{ and } \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \} \\ &= \cos^2 21^\circ + \sin^2 21^\circ \\ &= 1 \end{aligned}$$

29. Who was the chairperson of the drafting committee of the Universal Declaration of Human Rights(UDHR)?

मानव अधिकारों की सार्वभौम घोषणा की मसौदा समिति के अध्यक्ष/अध्यक्षा कौन थे।

- (a) Rebecca Adami/रेबेका अडामी
- (b) Angela Juradak/एंजेला जुरादक
- (c) Eleanor Roosevelt/एलेनोर रूजवेल्ट
- (d) Hansa Mehta/हंसा मेहता

**Ans. (c) :** मानव अधिकारों की सार्वभौम घोषणा की मसौदा समिति के अध्यक्ष एलेनोर रूजवेल्ट थे। संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 10 दिसम्बर, 1948 को मानव अधिकारों की सार्वभौम घोषणा (UDHR) को अपनाया था। इसका मुख्य उद्देश्य-मानव के अधिकारों तथा स्त्री-पुरुष के समानता के अधिकारों से संबंधित है। विश्व भर में प्रतिवर्ष 10 दिसम्बर को मानवाधिकार दिवस मनाया जाता है।

30. Which site has been removed from UNESCO's "World Heritage in Danger" list in 2019?

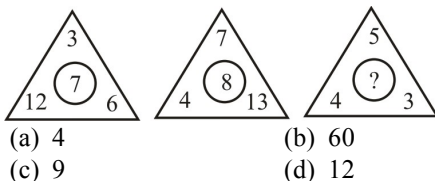
2019 में इनमें से किस स्थल को UNESCO की संकटग्रस्त विश्व विरासत स्थल (World Heritage in Danger) सूची से हटा दिया गया है?

- (a) Birthplace of Jesus in Bethlehem  
बेथलेहम में स्थित यीशु के जन्मस्थान
- (b) Yellowstone National Park  
येलोस्टोन नेशनल पार्क
- (c) Hatra/हतरा
- (d) Abu Mena/अबू मेना

**Ans. (a) :** सन् 2019 में बेथलेहम में स्थित यीशु के जन्मस्थान चर्च ऑफ द नैटिविटी एंड द पिलग्रिमेज रुट को UNESCO की (संकटग्रस्त) विश्व विरासत स्थल की सूची से हटा दिया गया। बेथलेहम फिलिस्तीनी राष्ट्रीय प्राधिकरण के शासकीय क्षेत्र की राजधानी है और फिलिस्तीनी संस्कृति व पर्यटन का केन्द्र है।

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

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



- (a) 4
- (b) 60
- (c) 9
- (d) 12

**Ans. (a) :** जिस प्रकार, दूसरी आकृति से,  
पहली आकृति से  $\frac{4+7+13}{3} = 8$   
 $\frac{3+6+12}{3} = 7$   $\frac{24}{3} = 8$   
 $\frac{21}{3} = 7$   $8 = 8$   
 $7 = 7$

उसी प्रकार तीसरी आकृति से,

$$\frac{4+5+3}{3} = ?$$

$$\frac{12}{3} = ?$$

$$4 = ?$$

32. Which one of the following factors does NOT contribute to speciation (when new species develop from the existing ones)?

निम्नलिखित कारकों में से कौन-सा जाति उद्भयन (जब मौजूदा जातियों से नई जातियां विकसित होती हैं) में योगदान नहीं करता है?

- (a) Divergent evolution/अपसारी विकास
- (b) Genetic drifting/आनुवांशिक प्रवाह
- (c) Geographic isolation/भौगोलिक पार्थक्य
- (d) Variation/विभिन्नता

**Ans. (a) :** अपसारी विकास जाति उद्भयन में योगदान नहीं करता है। अपसारी विकास किसी एक पूर्वज जाति के विकास की विकासीय अपसरण को कहते हैं जैसे- घोड़ा व मृग दोनों धावी प्राणी हैं तथा गिलहरी व प्राइमेट्स वृक्ष वासी हैं।

33. The revenue system introduced in \_\_\_\_\_ came to be known as the 'Rayatwadi settlement'.

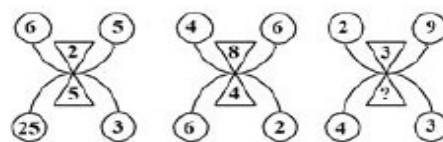
.....में शुरू की गई राजस्व प्रणाली को 'रैयतवाड़ी बंदोबस्त' के रूप में जाना जाता है।

- (a) Bengal/बंगाल
- (b) Punjab/पंजाब
- (c) Bombay Deccan/बॉम्बे डेक्कन
- (d) Kerala/केरल

**Ans. (c) :** बॉम्बे डेक्कन में शुरू की गई नई राजस्व प्रणाली को रैयतवाड़ी बंदोबस्त के रूप में जाना जाता है। इस प्रणाली के तहत भूमि का राजस्व वार्षिक आधार पर तय किया गया था। यह व्यवस्था 1792 ई० में मद्रास प्रेसिडेंसी के बारामहल जिले में सर्व प्रथम कर्नल रीड द्वारा लागू हुई। उस समय मद्रास के गवर्नर थॉमस मुनरो था। इस व्यवस्था के अनुसार किसानों को उपज का 1/2 भाग राजस्व के रूप में देना होता था।

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

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



- (a) 9
- (b) 12
- (c) 3
- (d) 2



**Ans. (d) :** जिस प्रकार,  
पहली आकृति से,

$$\frac{6 \times 5}{2} = 15$$

$$\frac{25 \times 3}{5} = 15$$

और दूसरी आकृति से,

$$\frac{4 \times 6}{8} = 3$$

$$\frac{6 \times 2}{4} = 3$$

उसी प्रकार, तीसरी आकृति से,

$$\frac{2 \times 9}{3} = 6$$

$$\frac{4 \times 3}{?} = 6$$

$$? = 2$$

**35. The sum of all odd numbers between 0 and 52 is: 0 से 52 के बीच की सभी विषम संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।**

- (a) 729 (b) 576  
(c) 676 (d) 625

**Ans. (c) :** 0 से 52 के बीच सभी विषम संख्याएं  
= 1, 3, 5, 7, 9, 11, ..... 51

∴ पदों की संख्या (n) = 26

प्रथम पद (a) = 1

अन्तिम पद (l) = 51

$$\begin{aligned} \therefore \text{योग} &= \frac{n}{2} (a + l) \text{ से} \\ &= \frac{26}{2} (51 + 1) \\ &= 13 \times 52 \\ &= 676 \end{aligned}$$

**36. An article passing through two hands was sold at a total gain of 38% on the original price. If the first person sold it at a gain of 15% then what was the gain percentage of the second person?/एक वस्तु को दो व्यक्तियों द्वारा क्रमागत तौर पर बेचे जाने पर प्राप्त कुल लाभ, कुल मूल्य का 38% के बराबर होता है। यदि पहले व्यक्ति को इसे बेचने पर 15% का लाभ प्राप्त होता है, तो दूसरे व्यक्ति को होने वाला प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।**

- (a) 12% (b) 20%  
(c) 18% (d) 10%

**Ans. (b) :** माना क्रय मूल्य = 100

∴ कुल विक्रय मूल्य = 138

पहले व्यक्ति द्वारा 15% लाभ पर बेचने पर विक्रय मूल्य = 115

∴ दूसरे व्यक्ति का क्रय मूल्य = 115

तथा विक्रय मूल्य = 138

दूसरे व्यक्ति का लाभ = 138 - 115 = 23

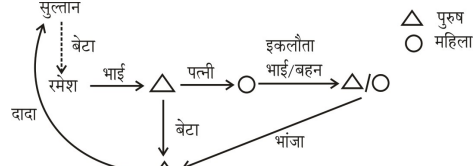
$$\begin{aligned} \therefore \text{दूसरे व्यक्ति का लाभ\%} &= \frac{\text{लाभ} \times 100}{\text{क्रय मूल्य}} \\ &= \frac{23 \times 100}{115} = 20\% \end{aligned}$$

**37. Sultan said to Ramesh that "I am the grandfather of the only nephew of the only brother/sister of your brother's wife. How can Ramesh be related to Sultan?"**

सुल्तान ने रमेश से कहा कि "मैं तुम्हारी भाई की पत्नी के इकलौते भाई/बहन के इकलौते भांजे का दादा हूँ।" रमेश का सुल्तान से क्या संबंध हो सकता है?

- (a) Son/बेटा  
(b) Cousin Brother/चचेरा/ममेरा/फुफेरा/मौसेरा भाई  
(c) Father/पिता  
(d) Nephew/भतीजा/भांजा

**Ans. (a) :** रक्त सम्बन्ध से,



अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि रमेश, सुल्तान का 'बेटा' है।

**38. James Prinsep, an archaeologist, philologist and official of the East India Company, deciphered Ashokan edicts (which were in the Brahmi script) in the year:**

पुरातत्वविद, भाषा विज्ञानी और ईस्ट इंडिया कम्पनी के अधिकारी जेम्स प्रिंसेप ने वर्ष.....में अशोक के शिलालेखों (जो ब्राह्मी लिपि में लिखे गए थे) की व्याख्या की थी।

- (a) 1837 (b) 1857  
(c) 1890 (d) 1876

**Ans. (a) :** पुरातत्वविद, भाषा विज्ञानी और ईस्ट इंडिया कम्पनी के अधिकारी जेम्स प्रिंसेप ने 1837 ई0 में अशोक के शिलालेखों जो ब्राह्मी लिपि में लिखी गई थी की सर्वप्रथम व्याख्या की थी। इन लिपियों का उपयोग सबसे पहले अभिलेखों और सिक्कों में किया गया था। अशोक के शिलालेखों की खोज सर्वप्रथम 1750 ई0 में पाद्रेटी फैन्थेलर ने की थी इनकी संख्या 14 है।

**39. Which among the following is an output device in the context of computer system?**

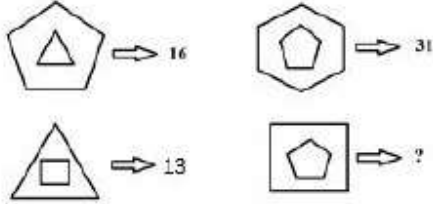
निम्नलिखित में से कौन कम्प्यूटर सिस्टम के संदर्भ में एक आउटपुट डिवाइस है?

- (a) Magnetic scanner (b) Track ball  
(c) Light pen (d) Plotter

**Ans. (d) :** प्लॉटर एक आउटपुट डिवाइस है। यह एक ऐसा आउटपुट डिवाइस है जो चार्ट, ग्राफ, चित्र, रेखाचित्र आदि को हार्ड कॉपी पर प्रिंट करने का कार्य करता है। ड्रम पेन प्लॉटर और प्लॉट बेड प्लॉटर दोनों प्लॉटर के प्रकार हैं। प्लॉटर से 3D प्रिंटिंग के साथ-साथ इसमें बैनर पोस्टर आदि को प्रिंट किया जाता है। मॉनीटर, प्रिंटर, ईयर फोन, डिस्क आदि आउट पुट डिवाइस के उदाहरण हैं।

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

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



- (a) 9 (b) 36  
(c) 15 (d) 21

Ans. (d) : जिस प्रकार, पहली आकृति में,  
बाहरी आकृति की भुजाएँ  $\times$  दूसरी आकृति की भुजाएँ + 1

$$5 \times 3 + 1 = 16$$

दूसरी आकृति में,

$$6 \times 5 + 1 = 31$$

तथा तीसरी आकृति में,

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

उसी प्रकार चौथी आकृति में,

$$4 \times 5 + 1 = ?$$

अतः ? = 21

41. 'Indradhanush 2.0' is associated with:  
'इन्द्रधनुष 2.0'.....से संबंधित है।

- (a) recapitalization of public sector banks  
सार्वजनिक क्षेत्रक बैंकों का पुनर्पूँजीकरण  
(b) rural infrastructure development  
ग्रामीण बुनियादी ढाँचा विकास  
(c) recapitalization of private sector banks  
निजी क्षेत्रक बैंकों का पुनर्पूँजीकरण  
(d) recapitalization of Export-Import banks  
निर्यात-आयात बैंकों का पुनर्पूँजीकरण

Ans. (a) : इन्द्रधनुष- 2.0 योजना सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों के पुनर्पूँजीकरण से संबंधित है। इसे पी0 जे0 नायक समिति के सुझावों के आधार पर लागू किया गया है। इस योजना के तहत 7 सूत्रीय उपायों के द्वारा राजनीतिक हस्तक्षेप को कम करके बैंकों की प्रतिस्पर्द्धी क्षमता का विकास किया जाएगा। इसका उद्देश्य नियुक्ति तथा चयन प्रक्रिया में सुधार करना, पूँजी आवंटन द्वारा बैंकों को सुदृढ़ीकरण करना, अल्पलाभकारी स्थितियों में कमी लाना है।

42. Who wrote the book 'Tahqiq ma lil-Hind'?  
पुस्तक तहकीक मा लिल-हिंद किसने लिखी है?

- (a) Megasthenes/मेगस्थनीज  
(b) Al-Masudi/अल-मसूदी  
(c) Ibn Batuta/इब्न बतूता  
(d) Al-Biruni/अल-बरूनी

Ans. (d) : अल-बरूनी एक फारसी विद्वान लेखक, वैज्ञानिक, धर्मज्ञ तथा विचारक था। इनका जन्म खीवा (ख्वारिज्म) में सन् 973 ई0 में हुआ था जो अब उज्बेकिस्तान में है। वह महमूद गजनवी के साथ भारत आया था। वह पहला मुस्लिम लेखक था जो भारत की संस्कृति और परंपरा के बारे में व्यापक अध्ययन किया। अलबरूनी ने खगोलशास्त्र, ज्योतिषशास्त्र, गणित साहित्य आदि विषयों पर किताबें लिखी। इनकी प्रमुख पुस्तके खिताब-उल-तफीम, तककीक या लिलि- हिंद अलकानून अल-मसूद, कानून अल मसूदी अल हैयत, अल नजूम, तहकीक-ए-हिन्द आदि है।

43. In a parallelogram, the altitude is twice the corresponding base, and the area of the parallelogram is  $288 \text{ m}^2$ . The altitude of the parallelogram is:

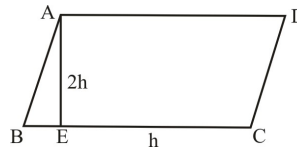
एक समानांतर चतुर्भुज की ऊँचाई इसके संगत आधार से दो गुनी है और समानांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल  $288 \text{ m}^2$  है। समानांतर चतुर्भुज की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 12m (b) 18m  
(c) 36m (d) 24m

Ans. (d) : दिया है: समानांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल =  $288 \text{ m}^2$

माना आधार की लंबाई = h m

ऊँचाई = 2h m



समानांतर चतुर्भुज की ऊँचाई =  $\frac{\text{क्षेत्रफल}}{\text{आधार}}$

$$2h = \frac{288}{h} \text{ m}$$

$$h^2 = 144 \text{ m}$$

$$h = 12 \text{ m}$$

$$\text{ऊँचाई} = 2h = 2 \times 12 = 24 \text{ m}$$

44. Which one of the following is NOT a file sharing app?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक फाइल शेयरिंग एप नहीं है?

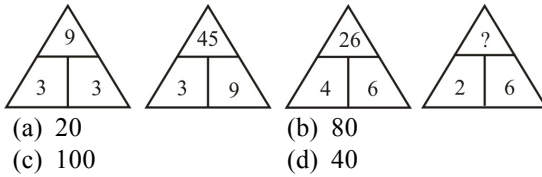
- (a) Pushbullet/पुशबुलेट (b) Superbeam/सुपरबीम  
(c) Surfily/सरफ्लाय (d) Air Droid/एयरड्रॉइड

Ans. (c) : फाइल शेयरिंग एप एक प्रकार का ऐसा एप है जो फाइल को शेयर करने के उपयोग में आता है। पुशबुलेट, सुपरबीम, एयरड्रॉइड ये तीनों शेयरिंग एप हैं। सरफ्लाय फाइल शेयरिंग एप नहीं है।

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

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





**Ans. (a) :** जिस प्रकार,

$$\frac{(3)^2 + (3)^2}{2} = 9, \quad \frac{(3)^2 + (9)^2}{2} = 45, \quad \frac{(4)^2 + (6)^2}{2} = 26$$

$$\frac{9+9}{2} = 9, \quad \frac{9+81}{2} = 45, \quad \frac{16+36}{2} = 26$$

$$9 = 9, \quad 45 = 45, \quad 26 = 26$$

उसी प्रकार,

$$\frac{(2)^2 + (6)^2}{2} = ?$$

$$\frac{4+36}{2} = ?$$

$$20 = ?$$

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

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

- (a) Cauvery/कावेरी (b) Krishna/कृष्णा  
(c) Brahmaputra/ब्रह्मपुत्र (d) Godavari/गोदावरी

**Ans. (c) :** कावेरी, कृष्णा और गोदावरी तीनों दक्षिण भारत की प्रायद्विपीय नदियाँ हैं जबकि ब्रह्मपुत्र नदी चीन की नदी है। अतः विकल्प (c) सही है।

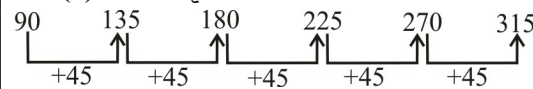
47. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उस संख्या का चयन करें जो इसमें प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

90, 135, 180, 225, 270, ?

- (a) 350 (b) 400  
(c) 345 (d) 315

**Ans. (d) :** दी गई श्रृंखला निम्नवत है -



अतः  $? = 315$

48. Vikas spends 80% of his salary. His salary is increased by 25% and his expenditure increased by 15%. What is the percentage increase in his savings?

विकास अपने वेतन का 80% खर्च कर देता है। उसके वेतन में 25% की वृद्धि हुई और उसके व्यय में 15% की वृद्धि हुई। उसकी बचत में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?

- (a) 55% (b) 50%  
(c) 60% (d) 65%

**Ans. (d) :** माना विकास की आय ₹100 है।

व्यय + बचत = आय

$$80 + 20 = 100$$

प्रश्न से,

$$\text{व्यय में वृद्धि} = 80 \times \frac{15}{100} = 12$$

$$\text{आय में वृद्धि} = 100 \times \frac{25}{100} = 25$$

$$\text{बचत में वृद्धि} = 25 - 12 = 13$$

$$\text{बचत वृद्धि \%} = \frac{13}{20} \times 100 = 65\%$$

49. Read the following statements carefully and decide which of the given statements(s) is/are true.

1. A median of a triangle is a line segment joining a vertex to the midpoint of the opposite side.

2. In a triangle, centroid divides the median in 2 : 1 ratio.

नीचे दिए गए कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएं कि दिए कथनों में से कौन-सा सत्य है?

1. त्रिभुज की माध्यिका, त्रिभुज के शीर्ष को सम्मुख भुजा के मध्य बिंदु से मिलाने वाली रेखा होती है।

2. त्रिभुज में, केन्द्रक माध्यिका को 2:1 के अनुपात में विभाजित करता है।

(a) दोनों ही कथन असत्य हैं। (b) केवल कथन 1 सत्य है।

(c) दोनों ही कथन सत्य हैं। (d) केवल कथन 2 सत्य है।

**Ans. (c) :** उपरोक्त से स्पष्ट है कि दिया गया दोनों कथन सत्य हैं।

50. Which of the following nations announced in October 2019 that it will withdraw from the 14-nation Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) on 1<sup>st</sup> January 2020?

इनमें से किस राष्ट्र ने अक्टूबर, 2019 में यह घोषणा की थी कि वह 1 जनवरी, 2020 को 14-राष्ट्रों वाले आर्गनाइजेशन ऑफ द पेट्रोलियम एक्सपोर्टिंग कंट्रीज से बाहर हो जाएगा?

- (a) Kuwait/कुवैत  
(b) Ecuador/इक्वाडोर  
(c) Saudi Arabia/सऊदी अरब  
(d) USA/यूएसए

**Ans. (b) :** OPEC (Organisation of the Petroleum Exporting Countries) पेट्रोलियम उत्पादक 13 देशों का संगठन है। इसकी स्थापना 1960 में हुई थी। इसके सदस्य देश, सऊदी अरब, अल्जीरिया, ईरान, ईराक, कुवैत, अंगोला, संयुक्तअरब अमीरात, नाइजीरिया, लीबिया, वेनेजुएला, गबोन, गिनी तथा कांगो है। इसका मुख्यालय वियना, ऑस्ट्रिया में है। 1 जनवरी, 2020 को इसका 14 वाँ सदस्य इक्वाडोर OPEC से बाहर हो गया।

51. P, Q, R, S and T are friends. R is taller than Q but shorter than S. T is taller than S and P is the shortest of all. Who is the tallest among all?

P, Q, R, S और T दोस्त है। R, Q से लंबा है, लेकिन S से छोटा है। T, S से लंबा है और P सबसे छोटा है। उन सब में सबसे लंबा कौन है?

- (a) Q (b) R  
(c) T (d) S

**Ans. (c) :** प्रश्नानुसार लम्बाई का क्रम निम्न प्रकार है-

$$T > S > R > Q > P$$

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि सबसे लम्बा T है।

52. In \_\_\_\_\_, the biggest industrialists of India got together and drafted a joint proposal for setting up a planned economy in the country.

.....में, भारत के सभी बड़े उद्योगपतियों ने देश में एक नियोजित अर्थव्यवस्था की स्थापना हेतु एक साथ मिलकर एक संयुक्त प्रस्ताव तैयार किया।

- (a) 1944 (b) 1941  
(c) 1940 (d) 1936

**Ans. (a) :** सन् 1944 में भारत के आठ बड़े उद्योगपतियों ने देश में एक नियोजित अर्थव्यवस्था की स्थापना हेतु एक साथ मिलकर 15 वर्षीय एक संयुक्त प्रस्ताव तैयार किया। इसे बॉम्बे प्लान कहा जाता है। इसका उद्देश्य था कि सरकार औद्योगिक तथा अन्य आर्थिक निवेश के क्षेत्र में बड़े कदम उठाए।

53. Two numbers are in the ratio of 9 : 11. If 4 is subtracted from each of the numbers, then their ratio becomes 7 : 9. The sum of these two numbers is:

दो संख्याओं का अनुपात 9:11 है। यदि इनमें से प्रत्येक संख्या में से 4 घटाया जाता है, तो इनका अनुपात 7:9 हो जाता है। इन दो संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 45 (b) 40  
(c) 35 (d) 30

**Ans. (b) :** माना पहली संख्या = 9x

$$\text{दूसरी संख्या} = 11x$$

प्रश्नानुसार :-

$$\frac{9x - 4}{11x - 4} = \frac{7}{9}$$

$$\Rightarrow 81x - 36 = 77x - 28$$

$$\Rightarrow 81x - 77x = -28 + 36$$

$$\Rightarrow 4x = 8$$

$$\Rightarrow x = 2$$

$$\therefore \text{पहली संख्या} = 9 \times 2 = 18$$

$$\text{दूसरी संख्या} = 11 \times 2 = 22$$

$$\text{अतः दोनों संख्याओं का योग} = 18 + 22 = 40$$

54. If  $a \oplus b = a - b + \frac{1}{\sqrt{ab}} + \sqrt{\left(\frac{a}{b}\right)}$ , then  $0.9 \oplus 0.1$  = ?

$$\text{यदि } a \oplus b = a - b + \frac{1}{\sqrt{ab}} + \sqrt{\left(\frac{a}{b}\right)} \text{ है, तो}$$

0.9 ⊕ 0.1 का मान ज्ञात कीजिए।

$$(a) \frac{30}{214}$$

$$(b) \frac{212}{30}$$

$$(c) \frac{30}{212}$$

$$(d) \frac{214}{30}$$

**Ans. (d) :** दिया है,

$$a \oplus b = a - b + \frac{1}{\sqrt{ab}} + \sqrt{\frac{a}{b}}$$

$$\therefore 0.9 \oplus 0.1 = 0.9 - 0.1 + \frac{1}{\sqrt{0.9 \times 0.1}} + \sqrt{\frac{0.9}{0.1}}$$

$$= 0.8 + \frac{1}{\sqrt{0.09}} + \sqrt{9}$$

$$= 0.8 + \frac{1}{0.3} + 3$$

$$= 3.8 + \frac{1}{0.3} = 3.8 + \frac{10}{3}$$

$$= \frac{11.4 + 10}{3} = \frac{21.4}{3} = \frac{214}{30}$$

55. In a certain code language, DRAGON is written as BPYEML. How will STARK be written as in that language?"

किसी निश्चित कूट भाषा में DRAGON को BPYEML लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में STARK को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) QRPYI (b) QRYPI  
(c) QPYRI (d) QYRPI

**Ans. (b) :** जिस प्रकार,

उसी प्रकार,

$$D \xrightarrow{-2} B$$

$$R \xrightarrow{-2} P$$

$$A \xrightarrow{-2} Y$$

$$G \xrightarrow{-2} E$$

$$O \xrightarrow{-2} M$$

$$N \xrightarrow{-2} L$$

$$S \xrightarrow{-2} Q$$

$$T \xrightarrow{-2} R$$

$$A \xrightarrow{-2} Y$$

$$R \xrightarrow{-2} P$$

$$K \xrightarrow{-2} I$$

56. Gol Gumbaz is situated in which state?

गोल गुम्बद किस राज्य में स्थित है?

- (a) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश  
(b) Tamil Nadu/तमिलनाडु  
(c) Himachal Pradesh/हिमाचल प्रदेश  
(d) Karnataka/कर्नाटक

**Ans. (d) :** गोल गुम्बद बीजापुर (कर्नाटक) के सुल्तान मुहम्मद आदिल शाह का मकबरा है। इसका निर्माण फारसी वास्तुकार दाबुल के याकूत ने 1626 ई. में शुरू किया गया था और 1656 ई. में पूरा हुआ था। यह दक्षिणी वास्तुकला का विजय स्तम्भ माना जाता है। यह विश्व का सबसे बड़ा गुम्बद है। इल्लुतमिश को भारत में गुम्बद निर्माण के जनक का श्रेय दिया जाता है।

57. 'PSD' is a file extension for which type of computer file?

PSD किस प्रकार की कंप्यूटर फाइल का एक्सटेंशन है?

- (a) Adobe Photoshop/एडोब फोटोशॉप  
(b) Adobe Acrobat/एडोब एक्रोबैट  
(c) Paintshop pro/पेंटशॉप प्रो.  
(d) Microsoft Word/माइक्रोसॉफ्ट वर्ड

**Ans. (a) :** PSD का विस्तृत रूप Photoshop Document है। PSD प्रारूप एडोब फोटो शॉप का मूल फाइल प्रारूप है। यह एक ग्राफिक्स एडिटिंग प्रोग्राम है जिसे Adobe Systems समावेश द्वारा विकसित और प्रकाशित किया गया है।

**58. What is the largest number that 2270, 3739 and 6677 must be divided by to obtain the same remainder in each case?**

वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जिससे 2270, 3739 और 6677 को विभाजित करने पर प्रत्येक मामले में समान शेष बचता हो?

- (a) 1489 (b) 1459  
(c) 1479 (d) 1469

**Ans. (d) :** पहले हम बड़ी संख्या में से छोटी संख्या को घटाते हैं तो प्राप्त संख्या -

$$3739 - 2270 = 1469$$

$$6677 - 2270 = 4407$$

$$6677 - 3739 = 2938$$

$$1469, 4407 \text{ तथा } 2938 \text{ का म0स0} = 1469$$

$$\text{अतः अभीष्ट संख्या} = 1469$$

**59. After adding 7 to a number, the sum is multiplied by 5, and the product so obtained is divided by 9. From the quotient so obtained, 3 is subtracted to get 12. The number is:**

किसी संख्या में 7 जोड़ने पर प्राप्त योग को 5 से गुणा किया जाता है, और इस प्रकार गुणनफल को 9 से विभाजित किया है। इस प्रकार प्राप्त भागफल में से 3 घटाने पर संख्या 12 प्राप्त होती है। मूल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 60 (b) 40  
(c) 30 (d) 20

**Ans. (d) :** माना मूल संख्या  $x$  है।

$$\text{प्रश्नानुसार, } \frac{(x+7) \times 5}{9} - 3 = 12$$

$$\frac{(x+7) \times 5}{9} = 15$$

$$\frac{(x+7)}{9} = 3$$

$$x + 7 = 27$$

$$x = 27 - 7$$

$$x = 20$$

अतः मूल संख्या '20' है।

**60. After Indian independence from the British Empire, Indian Prime Minister Jawaharlal Nehru authorised the development of a nuclear programme headed by \_\_\_\_.**

ब्रिटिश साम्राज्य से भारत की स्वतंत्रता के बाद, भारत के प्रधानमंत्री जवाहरलाल नेहरू ने.....की अध्यक्षता में परमाणु विकास कार्यक्रम को मंजूरी दी।

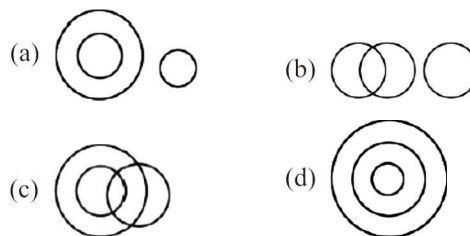
- (a) Homi J Bhabha/होमी जे भाभा  
(b) SN Bose/एस.एन.बोस  
(c) S Chandrasekhar/एस. चंद्रशेखर  
(d) Vikram Sarabhai/विक्रम साराभाई

**Ans. (a) :** ब्रिटिश साम्राज्य से भारत की स्वतंत्रता के बाद, भारत के प्रधानमंत्री जवाहरलाल नेहरू ने होमी. जे. भाभा की अध्यक्षता में परमाणु विकास कार्यक्रम को मंजूरी दी। होमी जहाँगीर भाभा भारत के एक प्रमुख वैज्ञानिक थे, जिन्होंने भारत के परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम की कल्पना की थी। होमी जे. भाभा 10 अगस्त, 1948 में भारत सरकार द्वारा गठित परमाणु ऊर्जा आयोग के प्रथम अध्यक्ष नियुक्त किये गये थे।

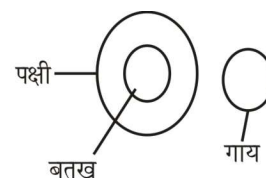
**61. Which of the following Venn diagrams best represents the relationship between the classes: Cows, Ducks, Birds**

निम्नलिखित में कौन-सा वेन आरेख निम्नलिखित वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है?

गाय, बतख, पक्षी



**Ans. (a) :** बतख पक्षी के अन्तर्गत आते हैं जबकि गाय इनसे भिन्न है-



अतः विकल्प (a) अभीष्ट उत्तर होगा।

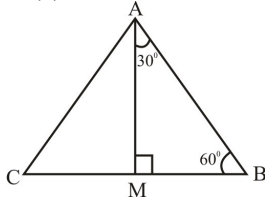
**62. Angles A, B and C of a triangle are in arithmetic progression. M is a point on BC such that AM is perpendicular to BC. What is  $\frac{BM}{AB}$  ?**

एक त्रिभुज के कोणों A, B और C के माप समांतर श्रेणी में हैं। M, BC पर इस प्रकार स्थित एक बिंदु है

कि AM, BC पर लंब है।  $\frac{BM}{AB}$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (a) :



प्रश्नानुसार,

(क्योंकि कोण A, B, C समांतर श्रेणी में हैं।)

$$A + C = 2B \text{ ---- (1)}$$

$$A + B + C = 180^\circ \text{ -- (2)}$$

{A+C का मान समी0 (2) में रखने पर}

$$2B + B = 180^\circ$$

$$3B = 180^\circ$$

$$B = 60^\circ$$

$$\cos 60^\circ = \frac{BM}{AB} \left( \begin{array}{l} \text{आधार} \\ \text{कर्ण} \end{array} \right)$$

$$\frac{1}{2} = \frac{BM}{AB}$$

63. \_\_\_\_\_ Organs are those which have the same basic structural design and origin but have different functions.

इसमें से किस प्रकार के अंगों की बुनियादी संरचना एवं उत्पत्ति समान होती है, किंतु उसके कार्य भिन्न होते हैं?

- (a) Homologous/समजात
- (b) Homogenous/सजातीय/समरूप
- (c) Heterogeneous/विषमजातीय
- (d) Analogous/समवृत्ति

Ans. (a) : वे अंग जो उत्पत्ति तथा संरचना में समान होते हैं तथा कार्य में भिन्न होते हैं। समजात अंग (Homologous) कहलाते हैं। जैसे- पंछी के पंख तथा घोड़े के अग्रपाद - मनुष्य की बाजू तथा गाय के अग्रपाद।

वे अंग जो समान कार्य करते हैं तथा देखने में भी समान हैं लेकिन उनकी उत्पत्ति और संरचना भिन्न हैं। समरूप अंग (Analogous organs) कहलाते हैं। जैसे- कीट के पंख तथा चमगादड़ के पख। - कीट के पंख तथा पक्षी के पंख।

64. Who among the following was elected as the President of the Indian National Congress in the year 1938 and 1939?

निम्नलिखित में से किसे वर्ष 1938 और 1939 में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के अध्यक्ष के रूप में निर्वाचित किया गया था?

- (a) Sardar Patel/सरदार पटेल
- (b) Rajendra Prasad/राजेंद्र प्रसाद
- (c) BR Ambedkar/बी आर अंबेडकर
- (d) Subhas Chandra Bose/सुभाष चंद्र बोस

Ans. (d) : 1938 में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का वार्षिक अधिवेशन हरिपुरा में आयोजित हुआ। इस अधिवेशन में सुभाष चंद्र बोस को भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस अध्यक्ष के रूप में निर्वाचित किया गया। यह भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का 51 वाँ अधिवेशन था। 1939 के

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के त्रिपुरी अधिवेशन में सुभाष चंद्रबोस, पट्टाभि सीतारमैया को हराकर पुनः भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के अध्यक्ष बने लेकिन गाँधी जी से विवाद के वजह से इन्होंने अध्यक्ष पद से इस्तीफा दे दिया।

65. If  $\frac{5+2\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = x+y\sqrt{3}$  then  $(x,y) = ?$

यदि  $\frac{5+2\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = x+y\sqrt{3}$  है, तो  $(x,y)$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) (9, 16)
- (b) (4, 9)
- (c) (16, 9)
- (d) (2, 3)

Ans. (c) :  $\frac{5+2\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = x+y\sqrt{3}$

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

$$\frac{10+4\sqrt{3}+5\sqrt{3}+6}{4-3} = x+y\sqrt{3}$$

$$16+9\sqrt{3} = x+y\sqrt{3}$$

दोनों पक्षों की तुलना करने पर,

$$\boxed{x=16} \quad \boxed{y=9}$$

66. The Gommateshwara statue at Shravanabelagola is made of which material?

श्रवणबेलगोला में स्थित गोमटेश्वर मूर्ति किस सामग्री से बनी है?

- (a) Granite/ग्रेनाइट
- (b) Marble/संगमरमर
- (c) Red stone/लाल पत्थर
- (d) Iron ore/लौह अयस्क

Ans. (a) : कर्नाटक के श्रवणबेलगोला में स्थित गोमटेश्वर मूर्ति ग्रेनाइट पत्थर से बनी है। यह 17 मीटर या 58 फीट ऊँची पूरे विश्व में एकाश्म पत्थर से निर्मित विशालकाय मूर्ति है। इस मूर्ति को गंग वंश के राजा राजमल्ल एवं उनके सेनापति चामुंडराय ने बनवाया था।

67. Five salesmen, A, B, C, D and E, of a company are considered for a three member trade delegation to represent the company at an international trade conference. What is the probability that A gets selected?

एक अंतर्राष्ट्रीय व्यापार सम्मेलन में कंपनी का प्रतिनिधित्व करने वाले तीन सदस्यीय प्रतिनिधि-लंदन में शामिल किए जाने के लिए किसी कंपनी के पांच विक्रेताओं- A,B,C,D और E के नामों पर विचार किया जाता है उनमें से A का चयन किए जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{1}{5}$
- (b)  $\frac{3}{5}$
- (c)  $\frac{2}{5}$
- (d)  $\frac{4}{5}$

**Ans. (b) :** A का चयन किए जाने की प्रयिकता,

$$= \frac{\text{अनुकूल संभावना}}{\text{कुल संभावना}}$$

$$\frac{3C_1}{5C_1} = \frac{\frac{3 \times 2!}{4!}}{\frac{5 \times 4!}{4!}}$$

$$= \frac{3}{5}$$

**68. Of which following region is 'Viticulture' a speciality?**

**अंगूर की खेती इनमें किस क्षेत्र की विशेषता है?**

- (a) Australia/ऑस्ट्रेलिया  
(b) Mediterranean region/भूमध्यसागरीय क्षेत्र  
(c) North California/उत्तर कैलीफोर्निया  
(d) Austria/ऑस्ट्रिया

**Ans. (b) :** भूमध्यसागरीय क्षेत्र भूमध्यसागर के आस-पास के क्षेत्र को कहते हैं। इस क्षेत्र में ग्रीष्म ऋतु शुष्क रहती है। तापमान अपेक्षाकृत अधिक तथा आसमान साफ होता है और शीत ऋतु में वर्षा होती है। भूमध्य सागरीय क्षेत्र को “विश्व के बागानों” की भूमि के नाम से जाना जाता है। यह क्षेत्र रसीले फलों के लिए विख्यात है जिनमें संतरा, नींबू, अंगूर, जैतून, अंजीर, आदि फल पाए जाते हैं।

**69. Banabhatta was the court poet of which king?**  
**बाणभट्ट किस राजा के दरबारी कवि थे?**

- (a) Chandragupta/चंद्रगुप्त  
(b) Harshvardhana/हर्षवर्धन  
(c) Ashoka/अशोक  
(d) Samudragupta/समुद्रगुप्त

**Ans. (b) :** बाणभट्ट सातवीं शताब्दी के संस्कृत गद्य लेखक और कवि थे। ये राजा हर्षवर्धन के दरबारी कवि थे। इनके दो प्रमुख ग्रन्थ हर्षचरितम् तथा कादम्बरी है। इनके दोनो ग्रन्थ संस्कृत साहित्य के महत्वपूर्ण ग्रंथ माने जाते हैं।

**70. As of Jan 2021 how many UNESCO World Heritage sites does India have?**

**जनवरी, 2021 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, भारत में स्थित यूनेस्को विश्व विरासत स्थानों की संख्या कितनी है?**

- (a) 18 (b) 41  
(c) 38 (d) 52

**Ans. (c) :** यूनेस्को विश्व विरासत स्थल ऐसे विशेष स्थानों जैसे-वनक्षेत्र, पर्वत, झील, स्मारक, शहर आदि को कहा जाता है, जो विश्व विरासत स्थल समिति द्वारा चयनित होते हैं। जनवरी 2021 तक भारत में स्थित यूनेस्को विश्व विरासत स्थानों की संख्या 38 थी। (27 जुलाई, 2021 तक) भारत में यूनेस्को विश्व विरासत स्थलों की संख्या 40 हो गयी। जिसमें 7 प्राकृतिक 32 सांस्कृतिक और 1 मिश्रित स्थल शामिल है।

- 39वाँ विश्व विरासत स्थल- रामप्पा मंदिर (तेलंगाना)
- 40वाँ विश्व विरासत स्थल- धौलावीरा (गुजरात)

**71. From which of the following nations did India receive the maximum FDI equity inflows in the fiscal year 2019-20?**

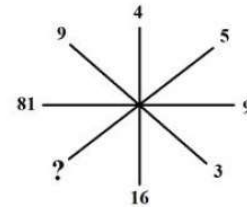
**वित्तीय वर्ष 2019-20 में भारत को प्राप्त एफडीआई इक्विटी अंतर्वाह का सर्वाधिक हिस्सा इनमें से किस राष्ट्र से प्राप्त हुआ है।**

- (a) Mauritius/मॉरीशस (b) Netherlands/नीदरलैंड  
(c) Japan/जापान (d) Singapore/सिंगापुर

**Ans. (d) :** वित्तीय वर्ष 2019-20 में भारत को प्राप्त FDI इक्विटी अंतर्वाह का सर्वाधिक हिस्सा सिंगापुर का है। 12.61 अरब डालर के निवेश के साथ सिंगापुर प्रथम स्थान पर तथा 7.48 अरब डालर के निवेश के साथ मारीशस दूसरे स्थान पर रहा। वित्तीय वर्ष 2021-22 के दौरान 15.9 अरब डालर के निवेश के साथ सिंगापुर प्रथम तथा 13.2 अरब डालर निवेश के साथ अमेरिका द्वितीय स्थान पर है।

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

**दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उस संख्या का चयन करें, जो इसमें प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।**



- (a) 30 (b) 40  
(c) 50 (d) 25

**Ans. (d) :** जिस प्रकार

$$(3)^2 = 9 \quad (4)^2 = 16 \quad (9)^2 = 81$$

उसी प्रकार,

$$(5)^2 = ?$$

$$25 = ?$$

**73. Sexually reproducing individuals have \_\_\_\_\_ copies of genes of the same trait.**

**लैंगिक प्रजननशील प्राणियों में समान गुण के वंशाणुओं के कितने प्रतिरूप मौजूद होते हैं?**

- (a) one/एक (b) four/चार  
(c) two/दो (d) three/तीन

**Ans. (c) :** प्रजनन की वह प्रक्रिया जिसमें दो युग्मको के मिलने से बने युग्मज द्वारा नये जीव की उत्पत्ति होती है, लैंगिक जनन कहलाती है। लैंगिक प्रजनन शील प्राणियों में समान गुण के वंशाणुओं के दो प्रतिरूप (Homogous Chromosomes) होते हैं। प्रत्येक माता-पिता से एक प्रति रूप आती है। लैंगिक जनन प्रक्रिया के दो मुख्य चरण हैं- अर्धसूत्री विभाजन तथा निषेचन।

**74. A pillar is divided into three parts. The first part is  $\frac{1}{4}$  of the whole, second part is  $\frac{4}{8}$  of the first, and the third is 10 m. The length of the pillar is:**

एक खंभे को तीन भागों में विभाजित किया गया है। जिसका पहला भाग, उस पूरे खंभे के  $\frac{1}{4}$  के बराबर है, दूसरा भाग, पहले भाग के  $\frac{4}{8}$  के बराबर है और तीसरा भाग 10m है। उस खंभे की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 18 m (b) 16 m  
(c) 20 m (d) 22 m

**Ans. (b) :** माना खम्भे की कुल लम्बाई  $32x$  मीटर है।

अतः पहले भाग की लम्बाई  $= 8x$

दूसरे भाग की लम्बाई  $= 4x$

तीसरे भाग की लम्बाई  $= 20x$

प्रश्नानुसार,

$$10 = 20x$$

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

अतः खम्भे की लम्बाई  $= 32x$

$$= 32 \times \frac{1}{2} = 16 \text{ m}$$

**75. Who among the following heads the Trade and Economic Relations committee (TERC) ?**

व्यापार एवं आर्थिक संबंध समिति का प्रमुख कौन होता है?

- (a) Finance Minister/वित्त मंत्री  
(b) Vice chairman of NITI Aayog  
नीति आयोग के उपाध्यक्ष  
(c) RBI Governor/आरबीआई गवर्नर  
(d) Prime Minister/प्रधानमंत्री

**Ans. (d) :** व्यापार एवं आर्थिक संबंध समिति अन्य देशों के साथ हमारे आर्थिक संबंधों के विस्तार, कार्य क्षेत्र एवं संचालन मामलों को एक समन्वित एवं समकालिक ढंग से विकसित करने के लिए एक संस्थागत तंत्र है। जिसका गठन 3 मई, 2005 को किया गया था। इस समिति का प्रमुख प्रधानमंत्री होता है।

**76. Which of the following does NOT come under Gregor Mendel's Law of Inheritance?**

निम्नलिखित में से कौन-सा ग्रेगर मेंडल के वंशानुगति सिद्धांत के अंतर्गत नहीं आता है?

- (a) Law of Segregation/पृथक्करण का सिद्धांत  
(b) Law of Dominance/प्रभुत्व का सिद्धांत  
(c) Law of Independent Assortment  
स्वतंत्र वर्गीकरण का सिद्धांत  
(d) Law of Biopics/बायोपिक्स का सिद्धांत

**Ans. (d) :** मेंडल के वंशागति के नियम को आनुवंशिकता का नियम कहते हैं। इस सिद्धान्त के अनुसार, एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में लक्षणों का स्थानांतरण होता है। मेंडल ने यह प्रयोग मटर के पौधे पर किया था। मेंडल को आनुवंशिकता का जनक कहा जाता है। इनके नियम में प्रभाविता का नियम, पृथक्करण का सिद्धान्त, तथा स्वतंत्र वर्गीकरण का सिद्धान्त शामिल है। बायोपिक्स का सिद्धान्त इनके सिद्धान्त में शामिल नहीं है।

**77. Which decade was designated as International Decade for Drinking Water and Sanitation by the UN?**

यूएन द्वारा किस दशक को अंतर्राष्ट्रीय पेयजल एवं स्वच्छता दशक के रूप में नामित किया गया था?

- (a) 2000-2010 (b) 1970-1980  
(c) 1981-1990 (d) 1990-2000

**Ans. (c) :** यूएन द्वारा 1981-1990 को अन्तर्राष्ट्रीय पेयजल एवं स्वच्छता दशक के रूप में नामित किया गया था। प्रत्येक वर्ष 22 मार्च को विश्व जल दिवस के रूप में मनाया जाता है।

**78. In a triangle ABC that is right angled at C,  $\angle A = \angle B$ . The value of  $\sin A \sin B + \cos A \cos B$  is:**

एक त्रिभुज ABC में, जिसका कोण C समकोण है, और  $\angle A = \angle B$  है।  $\sin A \sin B + \cos A \cos B$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

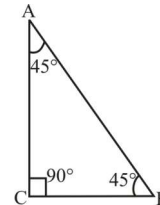
**Ans. (c) :** दिया है:

$$\therefore \angle C = 90^\circ$$

$$\text{तथा } \angle A = \angle B$$

$$\text{तो } \angle A = 45^\circ$$

$$\angle B = 45^\circ$$



$$\begin{aligned} \therefore \sin A \sin B + \cos A \cdot \cos B \\ &= \sin 45^\circ \sin 45^\circ + \cos 45^\circ \cdot \cos 45^\circ \\ &= \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 \end{aligned}$$

**79. The numerator of a fraction is less than its denominator by 2. If we subtract 2 from the numerator and add 2 to the denominator, then the new fraction is  $\frac{1}{3}$  what is the original fraction?**

एक भिन्न का अंश उसके हर से 2 कम है। यदि अंश में से 2 घटाया जाए और हर में 2 जोड़ा जाए तो भिन्न  $\frac{1}{3}$  प्राप्त होता है। मूल भिन्न ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{5}{7}$  (b)  $\frac{5}{9}$   
(c)  $\frac{1}{3}$  (d)  $\frac{3}{7}$

**Ans. (a) :** माना हर  $= x$

$$\text{अंश} = x - 2$$



प्रश्नानुसार,

$$\frac{(x-2)-2}{x+2} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{x-4}{x+2} = \frac{1}{3}$$

$$3(x-4) = (x+2)$$

$$3x-12 = x+2$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

$$\text{मूल भिन्न } \frac{x-2}{x} = \frac{7-2}{7} = \frac{5}{7}$$

80. A certain sum of money at simple interest amounts to ₹1,512 in 3 years and to ₹1,668 in 4.5 years. The rate of interest on this sum of money is:

साधारण ब्याज दर पर निवेशित एक धनराशि 3 वर्ष में बढ़कर ₹1,512 और 4.5 वर्ष में बढ़कर ₹1,668 हो जाती है। इस धनराशि पर लागू ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{26}{3}\%$  (b)  $\frac{28}{3}\%$   
(c) 10% (d)  $\frac{24}{3}\%$

Ans. (a) :  $\therefore$  3 वर्ष का मिश्रधन = ₹1512

तथा 4.5 वर्ष का मिश्रधन = ₹1668

$\therefore$  1.5 वर्ष का ब्याज = 1668 - 1512 = ₹156

$\therefore$  3 वर्ष का ब्याज =  $156 \times 2$   
= ₹312

$\therefore$  मूलधन = 1512 - 312  
= ₹1200

तथा समय, (t) = 3 वर्ष

$$\text{तब, दर} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूल} \times \text{समय}} = \frac{312 \times 100}{1200 \times 3}$$

$$= \frac{26}{3}\%$$

81. In 2003, \_\_\_\_\_ became the first Indian to win a medal at the IAAF World Championships in Athletics./..... ने वर्ष 2003 के दौरान एथलेटिक्स में आईएएफ (IAAF) विश्व चैम्पियनशिप में पदक जीतने वाली प्रथम भारतीय होने का गौरव हासिल किया।

- (a) Hima Das/हिमा दास  
(b) Anju Bobby George/अंजू बॉबी जॉर्ज  
(c) PV Sindhu/पीवी सिंधु  
(d) PT Usha/पीटी ऊषा

Ans. (b) : अंजू बॉबी जॉर्ज एक भारतीय एथलीट हैं। अंजू बॉबी जॉर्ज ने 2003 में पेरिस में आयोजित विश्व एथलेटिक्स चैम्पियनशिप में लम्बी कूद में कांस्य पदक जीत कर इतिहास रचा तथा IAAF विश्व चैम्पियनशिप में पदक जीतने वाली प्रथम भारतीय होने का गौरव हासिल किया।

82. The Assam Accord of 1985 was a Memorandum of Settlement signed between \_\_\_\_\_ and leaders of AASU (All Assam Students' Union) in New Delhi in 1985.

1985 का असम समझौता 1985 में नई दिल्ली में..... और AASU (आल असम स्टूडेंट्स यूनियन) के नेताओं के बीच हस्ताक्षरित समझौता हुआ था।

- (a) Charan singh/चरण सिंह  
(b) Indira Ghandhi/इंदिरा गांधी  
(c) Rajiv Gandhi/राजीव गांधी  
(d) VV Giri/वी वी गिरि

Ans. (c) : 1985 का असम समझौता भारत सरकार के प्रतिनिधियों और असम आन्दोलन के नेताओं (आल असम स्टूडेंट्स यूनियन और कुछ अन्य संगठनों) के बीच हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन था। इस समझौता पर 15 Aug. 1985 को नई दिल्ली में तत्कालीन प्रधानमंत्री राजीव गांधी की उपस्थिति में हस्ताक्षर किया गया।

83. Which movement in pre-independent India gave impetus to cotton production?

स्वतंत्रता पूर्व भारत में किस आंदोलन ने कपास उत्पादन को प्रोत्साहन दिया ?

- (a) Khilafat Movement/खिलाफत आंदोलन  
(b) Non Co-operation Movement  
असहयोग आंदोलन  
(c) Quit India Movement/भारत छोड़ो आंदोलन  
(d) Swadeshi Movement/स्वदेशी आंदोलन

Ans. (d) : भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन में स्वदेशी आन्दोलन का महत्वपूर्ण योगदान रहा है। इस आन्दोलन का उद्देश्य ब्रिटेन के माल का बहिष्कार करना तथा भारत में बने माल का अधिकाधिक प्रयोग करके साम्राज्यवादी ब्रिटेन को आर्थिक हानि पहुँचाना तथा भारत के लोगों के लिए रोजगार स्थापित करना था। वर्ष 1905 के बंग-भंग विरोधी जनजागरण से स्वदेशी आन्दोलन को बहुत बल मिला। यह आंदोलन 1911 तक चला तथा गाँधी जी के भारत में पदार्पण से पूर्व सफल आन्दोलनों में से एक था। इस आन्दोलन से भारत में कपास उत्पादन को प्रोत्साहन मिला।

84. If  $a = \frac{b^2}{(b-a)}$  then the value of  $a^3 + b^3$  is:

यदि  $a = \frac{b^2}{(b-a)}$  है, तो  $a^3 + b^3$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 0 (b) 6  
(c) 2 (d) 1

$$\text{Ans. (a) : } a = \frac{b^2}{(b-a)}$$

$$\Rightarrow ab - a^2 = b^2$$

$$\Rightarrow a^2 + b^2 - ab = 0 \dots\dots\dots (i)$$

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

$$= (a+b) \times 0 \quad \{ \because \text{समी० (i) से} \}$$

$$= 0$$

85. A train starts at a speed of 40 km/h. Its speed increases every 1 h by 20 km/h. How much time does it take to cover a distance of 470 km?

एक रेलगाड़ी 40 km/h की चाल से चलना शुरू करती है। इसकी चाल में हर 1 घंटे में 20 km/h की वृद्धि होती है। इस रेलगाड़ी को 470km की दूरी तय करने में कितना समय लगेगा।

- (a) 4 h 30 min (b) 5 h 30 min  
(c) 6 h (d) 6 h 30 min

Ans. (b) : ज्ञात है,

रेलगाड़ी की चाल = 40 km/h

प्रश्नानुसार,

दूसरे घण्टे में रेलगाड़ी की चाल = 60 km/h

तीसरे घण्टे में रेलगाड़ी की चाल = 80 km/h

चौथे घण्टे में रेलगाड़ी की चाल = 100 km/h

पांचवे घण्टे में रेलगाड़ी की चाल = 120 km/h

छठवें घण्टे में रेलगाड़ी की चाल = 140 km/h

5 घण्टे में तय की गई दूरी = 40+60+80+100+120 = 400km

शेष बची दूरी = 470 – 400 = 70 km

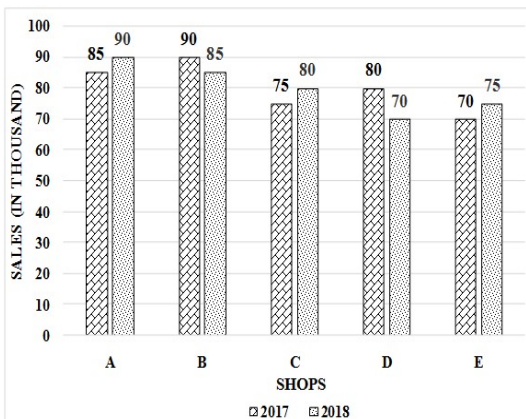
अतः 140 km/h की चाल से 70 km दूरी तय करने में लगा समय

$$70 \times \frac{60}{140} = 30 \text{ min}$$

अतः समय = 5 h 30 min

86. The given bar graph shows the sales of carpet (in thousand numbers) from five different shops – A, B, C, D and E – in the years 2017 and 2018.

दिया गया बार ग्राफ, वर्ष 2017 और 2018 में पांच अलग-अलग दुकानों- A,B,C,D और E द्वारा की गई कालीन की बिक्री ( हजार की संख्या में ) को दर्शाता है।



What is the average sales from all the shops (in thousand numbers) for the year 2018?

वर्ष 2018 में सभी दुकानों की औसत बिक्री ( हजार की संख्या में ) कितनी है?

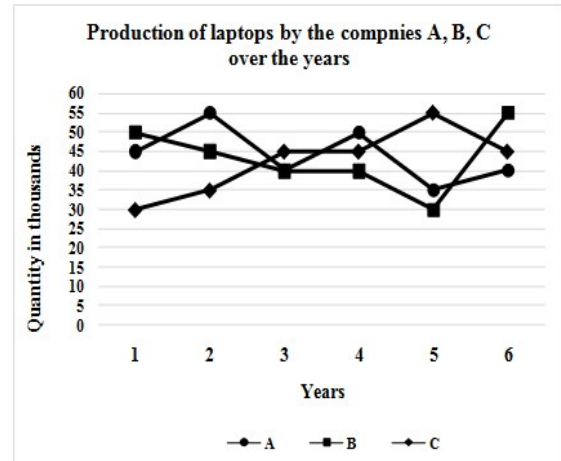
- (a) 100 (b) 85  
(c) 90 (d) 80

Ans. (d) : वर्ष 2018 में सभी दुकानों की कुल

$$\text{औसत बिक्री} = \frac{90 + 85 + 80 + 70 + 75}{5} = \frac{400}{5} = 80$$

87. Study the graph of the production of laptops by three different companies namely A, B and C over the years.

पिछले कुछ वर्षों में तीन अलग-अलग कंपनियों A,B और C द्वारा किए गए लैपटॉप के उत्पादन से संबंधित ग्राफ का अध्ययन करें।



In Which year was the difference in production (in percentage) maximum between company C and B?

किस वर्ष में कंपनी C और B के उत्पादन में अंतर (प्रतिशत में) अधिकतम था?

- (a) year 6 / वर्ष 6 (b) year 4 / वर्ष 4  
(c) year 2 / वर्ष 2 (d) year 1 / वर्ष 1

Ans. (a) : कम्पनी C और कम्पनी B में उत्पादन का अन्तर विकल्प सें,

$$(a) \text{ वर्ष 6 में, } \frac{55 - 40}{55} \times 100 = \frac{15}{55} \times 100 = 27.27$$

$$(b) \text{ वर्ष 4 में, } \frac{40 - 50}{40} \times 100 = \frac{10}{40} \times 100 = 25$$

$$(c) \text{ वर्ष 2 में, } \frac{45 - 55}{45} \times 100 = \frac{10}{45} \times 100 = 22.2$$

$$(d) \text{ वर्ष 1 में, } \frac{50 - 45}{50} \times 100 = \frac{5}{50} \times 100 = 10$$

अतः स्पष्ट है कि अधिकतम अन्तर वर्ष '6' में था।

88. The following table shows the marks obtained by two students, Raj and Rohit, in different subjects.

निम्नलिखित तालिका विभिन्न विषयों में दो छात्रों, राज और रोहित द्वारा प्राप्त अंकों को दर्शाती है।

विषय	राज	अधिकतम अंक	रोहित	अधिकतम अंक
गणित	37	50	48	50
भौतिक	45	50	30	50
रसायन विज्ञान	42	50	45	50
जीव विज्ञान	32	50	35	50

What is the difference between Rohit and Raj's percentage of aggregate marks?

रोहित और राज द्वारा प्राप्त कुल प्रतिशत अंको के बीच कितना अंतर है।

- (a) 5% (b) 4%  
(c) 2% (d) 1%

Ans. (d) : राज द्वारा प्राप्त प्रतिशत अंक =  $\frac{\text{कुल प्राप्तांक}}{\text{पूर्णांक}} \times 100$   
 $= \frac{37 + 45 + 42 + 32}{200} \times 100$   
 $= \frac{156}{2} \%$   
 $= 78\%$

रोहित द्वारा प्राप्त कुल प्रतिशत अंक

$$= \frac{48 + 30 + 45 + 35}{200} \times 100$$

$$= \frac{158}{2}$$

$$= 79\%$$

अभीष्ट अन्तर =  $79 - 78$   
 $= 1\%$

89. In the following table, the production of wheat (in tonnes) in three different states—Bihar, Kashmir and Punjab – over the years 2015 to 2018 is shown.

निम्नलिखित तालिका में, वर्ष 2015 से 2018 तक तीन अलग-अलग राज्यों- बिहार, कश्मीर और पंजाब-में गेहूँ का उत्पादन (टन में) दर्शाया गया है।

वर्ष \ राज्य	2015	2016	2017	2018
बिहार	7.2	7.8	6.2	7
कश्मीर	5.6	6.2	5	5.2
पंजाब	6.2	6	5.8	5.6

What is the difference between the total Production of wheat (in tonnes) in all the three states together in 2015 and that in 2016?

वर्ष 2015 और वर्ष 2016 में हुए सभी तीनों राज्यों में गेहूँ के कुल उत्पादन (टन में) का अंतर कितना है?

- (a) 0.5 tonnes/0.5 टन (b) 1 tonnes/1 टन  
(c) 5 tonnes/5 टन (d) 3 tonnes/3 टन

Ans. (b) : वर्ष 2015 में तीनों राज्यों (बिहार, कश्मीर तथा पंजाब)

में गेहूँ का कुल उत्पादन =  $7.2 + 5.6 + 6.2$   
 $= 19$

वर्ष 2016 में तीनों राज्यों (बिहार, कश्मीर तथा पंजाब) में गेहूँ का कुल उत्पादन =  $7.8 + 6.2 + 6$

$$= 20$$

अंतर =  $20 - 19 = 1$  टन

90. Six gloves are placed on a table side by side labelled P, Q, R, S, T and U. T, U and S are rubber gloves, whereas the others are woollen. Three gloves – S, P and Q – are of green colour, whereas the rest are black in colour. Gloves Q, S and U are the gloves gifted by someone, whereas the others are bought.

Which of the following is a black, rubber glove that has NOT been gifted?

एक टेबल पर P, Q, R, S, T और U लेबल वाले छह दस्ताने आसपास रखे गए हैं। T, U और S रबर के दस्ताने हैं, जबकि अन्य दस्ताने ऊनी हैं। तीन दस्ताने S, P और Q हरे रंग के हैं, जबकि बाकी काले रंग के हैं। Q, S और U दस्ताने किसी के द्वारा उपहार में दिए गए हैं, जबकि अन्य खरीदे गए हैं।

इनमें कौन-सा दस्ताना काला, रबर का है जो कि उपहार में नहीं दिया गया?

- (a) S (b) T  
(c) U (d) R

Ans. (b) :

P → हरे रंग का → ऊनी → खरीदा गया

Q → हरे रंग का → ऊनी → उपहार में दिया

R → काले रंग का → ऊनी → खरीदा गया

S → हरे रंग का → रबर का → उपहार में दिया

T → के पास → काले रंग का → रबर का → खरीदा गया

U → के पास → काले रंग का → रबर का → उपहार में दिया

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि T दस्ताना काले रंग का, रबर का है जो कि उपहार में नहीं दिया गया है।

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

एक प्रश्न और उसके पश्चात् दो तर्क दिए गए हैं। बताएं कि प्रश्न के संबंध में कौन से तर्क पुष्ट/कमजोर हैं?

Question:

Should the government control the country's news channels?

प्रश्न :

क्या सरकार को देश के समाचार चैनलों को नियंत्रित करना चाहिए?

**Arguments:**

**P:** Yes, News is controlled by the Government in many countries.

**Q:** No, controlling any news its reliability.

तर्क :

**P:** हां, कई देशों में समाचार सरकार के नियंत्रण में हैं।

**Q:** नहीं, किसी भी समाचार को नियंत्रित करने से उसकी विश्वसनीयता समाप्त हो जाती है।

- (a) Both arguments P and Q are weak  
तर्क P और तर्क Q दोनों कमजोर हैं।
- (b) Only argument Q is strong/केवल तर्क Q पुष्ट है।
- (c) Both arguments P and Q are strong  
तर्क P और तर्क Q दोनों पुष्ट हैं।
- (d) Only arguments P is strong/केवल तर्क P पुष्ट है।

**Ans. (b) :** सरकार को देश के समाचार चैनलों को नियंत्रित नहीं करना चाहिए इससे समाचार से विश्वसनीयता समाप्त हो जायेगी।  
अतः केवल तर्क Q पुष्ट है।

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

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

1, 4, 9, 16, 25, ?

- (a) 31
- (b) 36
- (c) 8
- (d) 40

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

$(1)^2$	$(2)^2$	$(3)^2$	$(4)^2$	$(5)^2$	$(6)^2$
↓	↓	↓	↓	↓	↓
1	4	9	16	25	36

अतः ? = 36

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

**Country : Coalition :: Worker : ?**

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

**देश : गठबंधन :: श्रमिक : ?**

- (a) Labour/श्रम
- (b) Skill/कौशल
- (c) Union/संघ
- (d) Global/वैश्विक

**Ans. (c) :** जिस प्रकार देश में गठबंधन होता है उसी प्रकार श्रमिकों में संघ होता है।

**94. Read the given statements. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, select the option that CANNOT be concluded from the statements.**

**Statement P:** All kings are queens.

**Statement Q:** Some queens are cakes.

**Statement R:** Some kings are cakes.

दिए गए कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, उस विकल्प का चयन करें, जिसे कथनों से निष्कर्षित नहीं किया जा सकता है।

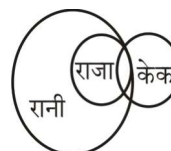
**कथन P:** सभी राजा, रानियां हैं।

**कथन Q:** कुछ रानियां, केक हैं।

**कथन R:** कुछ राजा, केक हैं।

- (a) Some cakes are not kings but they are queens.  
कुछ केक राजा नहीं हैं परंतु रानियां हैं।
- (b) Some cakes are both queens and kings.  
कुछ केक राजा और रानियां दोनों हैं।
- (c) Some queens are neither cakes nor kings.  
कुछ रानियां न तो केक हैं न ही राजा हैं।
- (d) All queens are either cakes or kings.  
सभी रानियां या तो केक हैं या राजा हैं।

**Ans. (d) :** प्रश्नानुसार वेन आरेख बनाने पर,



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि विकल्प (d) का निष्कर्ष कथनों से निष्कर्षित नहीं किया जा सकता है।

**95. Read the given statement and select the conclusion from the options that logically follow(s) from the statement.**

**Statement:**

**A chain is only as strong as its weakest link.**

दिए गए कथन को ध्यानपूर्वक पढ़ें और विकल्पों से कथन का तार्किक रूप से पालन करने वाले निष्कर्ष का चयन करें।

**कथन:** एक चेन केवल उतनी ही मजबूत होती है, जितनी कि उसकी सबसे कमजोर कड़ी।

- (a) The strength of a link is due its strongest link./किसी कड़ी के मजबूत होने का कारण उसकी सबसे मजबूत कड़ी है।
- (b) The strength of the weakest link determines how strong the chain is.  
सबसे कमजोर कड़ी की मजबूती ही निर्धारित करती है कि चेन कितनी मजबूत है।
- (c) The weakness of a link is due to the strength of its chain./किसी कड़ी के कमजोर होने का कारण उसकी चेन की मजबूती है।
- (d) The weakness of the chain is due to its strongest link./चेन के कमजोर होने का कारण उसकी सबसे मजबूत कड़ी है।

**Ans. (b) :** दिए गए कथन के अनुसार स्पष्ट है कि सबसे कमजोर कड़ी की मजबूती ही निर्धारित करती है कि चेन कितनी मजबूत है।  
अतः विकल्प (b) कथन का तार्किक रूप से पालन करने वाला निष्कर्ष है।

96. If every third letter from the left to right of the English alphabet is deleted, then what would be the ninth letter from the right in the new series obtained?

यदि अंग्रेजी वर्णमाला के बाएं से दाएं का हर तीसरा अक्षर हटा दिया जाता है, तो प्राप्त नई श्रृंखला में दाएं से नौवां अक्षर कौन-सा होगा?

- (a) N (b) M  
(c) R (d) I

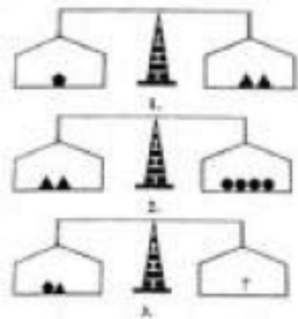
**Ans. (a) :** अंग्रेजी वर्णमाला के बाएं से दाएं का हर तीसरा अक्षर हटा दिये जाने पर उनका क्रम इस प्रकार है:

A, B, D, E, G, H, J, K, M, N, P, Q, S, T, V, W, Y, Z

अतः दाएं से नौवां अक्षर 'N' होगा।

97. Study the given figure carefully and select the pattern that can replace the question mark (?) in it.

दी गई आकृति का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उस आकृति का चयन करें, जो इसमें प्रश्नचिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।



- (a) ●●●●● (b) ●●●●●●●  
(c) ●●●● (d) ●●●●●●●●

**Ans. (d) :**

$$\triangle = \triangle \triangle \text{ — (1)}$$

$$\triangle = \bigcirc \bigcirc \text{ — (2)}$$

समी. (1) से,

$$\triangle \triangle = \triangle \triangle \triangle$$

समी. (2) से,

$$\triangle \triangle = \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet$$

98. Out of the four letter-cluster listed, three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

विकल्पों में कुछ अक्षर सूचीबद्ध हैं, जिसमें से तीन किसी तरह से समान है और एक असंगत है। असंगत का चयन कीजिए।

- (a) JOMQ (b) EJHM  
(c) UZXC (d) KPNS

**Ans. (a) :** विकल्प से,

$$(a) J \xrightarrow{+5} O \xrightarrow{-2} M \xrightarrow{+4} Q$$

$$(b) E \xrightarrow{+5} J \xrightarrow{-2} H \xrightarrow{+5} M$$

$$(c) U \xrightarrow{+5} Z \xrightarrow{-2} X \xrightarrow{+5} C$$

$$(d) K \xrightarrow{+5} P \xrightarrow{-2} N \xrightarrow{+5} S$$

अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि विकल्प (a) असंगत है।

99. Out of the four figures listed in the options, one is different from the others in some manner. Select the odd one out.

विकल्प में चार आकृतियों के नाम दिए गए हैं, जिनमें से एक बाकी सभी से असंगत है। असंगत का चयन कीजिए।

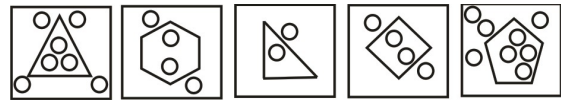


Figure A Figure B Figure C Figure D Figure E

(a) Figure A/आकृति A (b) Figure C/आकृति C

(c) Figure B/आकृति B (d) Figure E/आकृति E

**Ans. (a) :** दिये गये सभी आकृति में जितने गोले मध्य में स्थित हैं उतने ही गोले बाहर स्थित हैं परन्तु आकृति A में 3 गोले मध्य में हैं और 4 गोले बाहर हैं। जो सभी से असंगत है। अतः आकृति (A) अन्य से भिन्न है।

100. 'A#B' means 'A is the brother B', 'A^B' means 'A is the daughter of B', 'A\*B' means 'A is the aunt of B' and 'A%B' means 'A is the mother of B'. If P\*G%U#V^T#Z\*V, then how is Z related to G?

'A#B' का अर्थ है 'A, B का भाई है', 'A^B' का अर्थ है 'A, B की बेटी है', 'A\*B' का अर्थ है 'A, B की बुआ है'। तथा 'A%B' का अर्थ है 'A, B की मां है'। यदि P\*G%U#V^T#Z\*V हो तो Z का G से क्या संबंध है?

- (a) Brother's Wife/भाई की पत्नी  
(b) Husband's Sister/पति की बहन  
(c) Brother's Daughter/भाई की बेटी  
(d) Sister's Husband/बहन का पति

**Ans. (b) :** प्रश्नानुसार, P \* G % U # V ^ T # Z \* V

$$P * G \rightarrow P, G \text{ की बुआ है।}$$

$$G \% U \rightarrow G, U \text{ की माँ है।}$$

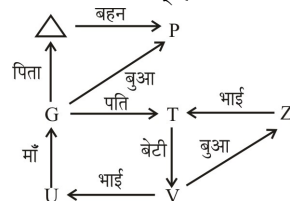
$$U \# V \rightarrow U, V \text{ का भाई है।}$$

$$V \wedge T \rightarrow V, T \text{ की बेटी है।}$$

$$T \# Z \rightarrow T, Z \text{ का भाई है।}$$

$$Z * V \rightarrow Z, V \text{ की बुआ है।}$$

रक्त-सम्बन्ध आरेख निम्नवत् है-



उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि Z, G के पति की बहन है।