

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date : 17.02.2021]

[Time : 10:30 am-12:00 pm]

1. Whose famous quote is this?

"If you cry because the sun has gone out of your life, your tears will prevent you from seeing the stars."

यह प्रसिद्ध कथन किसका है?

"यदि आप इसलिए रोते हैं कि सूर्य आपके जीवन से बाहर निकल गया है, तो आपके आँसू आपको आसमान के सितारों को देखने से रोक देंगे।"

- (a) Rabindranath Tagore/रवीन्द्रनाथ टैगोर
- (b) Amrita pritam/अमृता प्रीतम
- (c) Sumitranandan Pant/सुमित्रानंदन पंत
- (d) Sri Aurobindo/श्री अरविंदो

Ans. (a) : "यदि आप इसलिए रोते हैं कि सूर्य आपके जीवन से बाहर निकल गया है, तो आपके आँसू आपको आसमान के सितारों को देखने से रोक देंगे।" यह कथन रवीन्द्र नाथ टैगोर द्वारा दिया गया था।

नोट— रवीन्द्र नाथ टैगोर भारत के ही नहीं अपितु एशिया के प्रथम व्यक्ति थे, जिनको सन् 1913 में गीतांजलि के लिए साहित्य के क्षेत्र में नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।

2. Who is the world's youngest international chess grandmaster as of 31st December 2020?

31 दिसम्बर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, विश्व का सबसे युवा अन्तर्राष्ट्रीय शतरंज ग्रैंडमास्टर कौन है?

- (a) Sergey Karjakin/सर्गेई कार्जाकिन
- (b) Wesley Barbaso So/वेस्ले बारबासा सो
- (c) Bhaskaran Adhiban/भास्करन अधिबन
- (d) Humpy Koneru/हम्पी कोनेरू

Ans. (a) : 31 दिसम्बर, 2020 तक के डाटा के अनुसार, विश्व का सबसे युवा अन्तर्राष्ट्रीय शतरंज ग्रैंडमास्टर रूस के सर्गेई कार्जाकिन (12 वर्ष, 7 माह) थे। अद्यतन आंकड़ों के आधार पर अमेरिकी भारतीय "अभिमन्यु मिश्रा (12 वर्ष, 4 माह)" चेस इतिहास के सबसे युवा अन्तर्राष्ट्रीय युवा ग्रैंड मास्टर बन गए हैं।

नोट — "हम्पी कोनेरू" ग्रैंडमास्टर खिताब जीतने वाली पहली भारतीय महिला है। इस कीर्तिमान को उन्होंने 2002 में 15 साल की उम्र में हासिल किया था।

3. Select the set that can replace the question marks (?) in the following series

series $\frac{D}{23} \frac{20}{G} \frac{J}{17} \frac{14}{M} \frac{P}{11} \frac{?}{?}$

नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्नचिह्नों (?) के स्थान पर आने वाले समूह का चयन करें।

$\frac{D}{23} \frac{20}{G} \frac{J}{17} \frac{14}{M} \frac{P}{11} \frac{?}{?}$

- (a) $\frac{8}{S}$ (b) $\frac{R}{8}$
- (c) $\frac{8}{T}$ (d) $\frac{9}{S}$

Ans. (a) : $\frac{D}{23} \frac{20}{G} \frac{J}{17} \frac{14}{M} \frac{P}{11} \frac{?}{?}$

$\frac{4}{23} \frac{20}{G} \frac{10}{17} \frac{14}{M} \frac{16}{11} \frac{8}{S} = \frac{8}{19}$

इसमें अंग्रेजी वर्णमाला तथा उसके विपरीत अक्षर का मान दिया गया है।

अक्षर का आंकिक मान + विपरीत अक्षर का आंकिक मान = 27

4. What does FQDN stands for?

FQDN का पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) File Qualified Division Name/फाइल क्वालीफाइड डिवीजन नेम
- (b) Fully Qualified Domain Name/फुली क्वालीफाइड डोमेन नेम
- (c) Frequency Query Domain Name/फ्रीक्वेंसी क्वेरी डोमेन नेम
- (d) Fully Qualified Disk Name/फुली क्वालीफाइड डिस्क नेम

Ans. (b) : FQDN का पूर्ण रूप फुली क्वालीफाइड डोमेन नेम (Fully Qualified Domain Name) है। Fully Qualified Domain Name एक Host Name है जो Domen Name से मिलकर बना होता है।

5. Read the given statement and assumptions carefully and decide which of the assumptions is/are logically implicit from the statement.

statement : Romila got elected as the president of the student's committee of her school, so she must be senior.

Assumptions:

I. Only members of the student's committee can be senior.

II. Only senior can be the president of the student's committee

III. Only girls can be the members of the student's committee.

दिए गए कथन और धारणाओं को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएँ कि कौन सी धारणाएँ तार्किक रूप से कथन में निहित हैं।

कथन :

रोमिला को उसके विद्यालय की छात्र समिति की अध्यक्षता चुना गया है, इसलिए उसे वरिष्ठ होना चाहिए। धारणाएं :

- I. केवल छात्र समिति के सदस्य ही वरिष्ठ हो सकते हैं।
- II. केवल वरिष्ठ ही छात्र समिति के अध्यक्ष हो सकते हैं।
- III. केवल लड़कियां ही छात्र समिति की सदस्य हो सकती हैं।

- (a) Only assumptions II is implicit /केवल धारणा II निहित है।
- (b) Both assumptions II and III are implicit/धारणा II एवं III दोनों निहित हैं।
- (c) Only assumptions I is implicit/केवल धारणा I निहित है।
- (d) Both assumptions I and II are implicit/धारणा I एवं II दोनों निहित हैं।

Ans. (a) : रोमिला को उसके विद्यालय की छात्र समिति की अध्यक्षता चुनने का मतलब है कि वह अन्य छात्रों में सबसे वरिष्ठ है। इस आधार पर केवल धारणा (II) कथनानुसार सही है।

6. Which one of the following is an example of Major Tectonic Plate?

निम्नलिखित में से कौन सा एक बृहद विवर्तनिक प्लेट (Major Tectonic Plate) का उदाहरण है ?

- (a) Cocos Plate/कोकोस प्लेट
- (b) Arabian Plate/अरेबियन प्लेट
- (c) Pacific Plate/पैसिफिक प्लेट
- (d) Nazca Plate/नज़का प्लेट

Ans. (c) : सन् 1967 में मैकेन्जी (Makanzie) एवं पार्कर (Parker) ने प्लेटों के समस्थ में स्वतंत्र रूप से उपलब्ध विचारों को समन्वित कर अवधारणा प्रस्तुत की, जिसे “प्लेट विवर्तनिकी” (Plate Tectonic) कहा जाता है। वर्ष 1968 में मॉर्गन ने इस सिद्धान्त को रेखांकित किया। एक विवर्तनिक प्लेट (जिसे

लिथोस्फेरिक प्लेट भी कहा जाता है), ठोस चट्टान का विशाल व अनियमित आकार का खण्ड है। जो महाद्वीपीय व महासागरीय स्थल मण्डलों से मिलकर बना है। विवर्तनिक प्लेट का सबसे बड़ा खण्ड पैसिफिक प्लेट (प्रशान्त महासागरीय प्लेट) है। जिसका विस्तार अलास्का क्यूराइड द्वीप समूह से प्रारम्भ होकर दक्षिण में अंटार्कटिक रिज तक सम्पूर्ण प्रशान्त महासागर पर है इसलिए यह प्लेट सबसे बड़ी है।

7. AICC (All India Congress Committee) passed the Quit India Resolution on:

AICC (अखिल भारतीय कांग्रेस कमेटी) ने “भारत छोड़ो” प्रस्ताव कब पारित किया था?

- (a) 8th January, 1942/8 जनवरी, 1942
- (b) 18th July, 1942/18 जुलाई, 1942
- (c) 8th August, 1942/8 अगस्त, 1942
- (d) 15th August, 1942/15 अगस्त, 1942

Ans. (c) : 8 अगस्त, 1942 को बम्बई के ग्वालिया टैंक मैदान में अखिल भारतीय कांग्रेस महासमिति के बम्बई अधिवेशन में एक प्रस्ताव पारित किया। जिसे “भारत छोड़ो प्रस्ताव” कहा गया। भारत छोड़ो आन्दोलन को “अगस्त क्रांति” के नाम से भी जाना जाता है। इस आन्दोलन का लक्ष्य भारत में ब्रिटिश साम्राज्य को समाप्त करना था। इसी अधिवेशन के दौरान महात्मा गाँधी ने ‘भारत छोड़ो’ एवं ‘करो या मरो’ का नारा दिया।

नोट— “भारत छोड़ो” का नारा यूसुफ मेहर अली ने दिया था।

8. How many heritage cities have been selected for rejuvenation and development under National Heritage City Development and Augmentation Yojana (HRIDAY).

राष्ट्रीय धरोहर शहर विकास एवं संवर्धन योजना (HRIDAY) के अंतर्गत कार्याकल्प एवं विकास के लिए कितने धरोहर शहरों का चयन किया गया है?

- (a) 12
- (b) 10
- (c) 25
- (d) 20

Ans. (a) : राष्ट्रीय धरोहर शहर विकास एवं संवर्धन योजना (HRIDAY) के तहत अब तक 500 करोड़ रुपये की कुल लागत से 12 शहरों में धरोहरों से संबंधित बुनियादी ढाँचे के विकल्प का कार्य शुरू किया गया है। अमृतसर, अजमेर, अमरावती, बादामी, द्वारका, गया, कांचीपुरम्, मथुरा, पुरी, वाराणसी, वेलकन्नी और वारंगल शहरों का चयन किया गया है। हृदय योजना की शुरुआत 21 जनवरी, 2015 को की गयी थी। इस योजना का लक्ष्य देशभर में मौजूद ऐतिहासिक शहरों का विकास करना है।

9. If a : b = 3 : 7, then (4a + 5b) : (9a + 2b) = ?

यदि a : b = 3 : 7 है, तो (4a+5b) : (9a+2b) का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 47 : 41
- (b) 37 : 31
- (c) 41 : 47
- (d) 31 : 37

Ans. (a) : $\therefore a : b = 3 : 7$

माना $a = 3, b = 7$

$$\therefore \frac{4a+5b}{9a+2b} = \frac{4 \times 3 + 5 \times 7}{9 \times 3 + 2 \times 7}$$

$$= \frac{47}{41} = 47 : 41$$

10. What is the official name of JavaScript?

जावास्क्रिप्ट (JavaScript) का आधिकारिक नाम क्या है?

- (a) ECMAScript/ईसीएमएस्क्रिप्ट
- (b) Livescript/लाइवस्क्रिप्ट
- (c) Javascript/जावास्क्रिप्ट
- (d) Wirescript/वायरस्क्रिप्ट

Ans. (a) : जावास्क्रिप्ट (JavaScript) का वास्तविक नाम ईसीएमए-स्क्रिप्ट (ECMA Script) है। यह एक कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा है। मुख्यतः क्लॉन्ट साइट में वेब पेज के निर्माण प्रयुक्त होता है। इसका निर्माण 1995 में ब्रेंडन ईच द्वारा किया गया था।

11. Who built the Lingraj Temple?

लिंगराज मंदिर का निर्माण _____ ने कराया था।

- (a) Mughal Emperor Shah Jahan/मुगल सम्राट शाहजहां
- (b) Rulers of the Rajput Chandela Dynasty/राजपूत चंदेल वंश के शासकों
- (c) King Yayati Keshri of Somavanshi/सोमवंशी राजा ययाति केसरी
- (d) King Anantawarman Chodaganga Deva/राजा अनंतवर्मन चोडगंग देव

Ans. (c) : लिंगराज मंदिर का निर्माण सोमवंशी राजा ययाति ने उड़ीसा की राजधानी भुवनेश्वर (10 वीं शताब्दी) में करवाया था। यह मंदिर भगवान त्रिभुवनेश्वर (शिव) को समर्पित है। इस मंदिर का निर्माण देउल शैली में किया गया है।

12. Two sides of triangle are of lengths 4 cm and 10 cm. If the length of the third side is a cm then, किसी त्रिभुज की दो भुजाओं की लंबाई 4 cm और 10 cm है। यदि तीसरी भुजा की लंबाई a cm है, तो निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

- (a) $6 < a < 14$
- (b) $a > 5$
- (c) $a < 6$
- (d) $6 < a < 12$

Ans. (a) : हम जानते हैं कि किसी भी त्रिभुज के किसी भुजा की माप अन्य दो भुजाओं के योग से कम तथा अन्तर से ज्यादा होता है।

$$\therefore (10-4) < a < (10+4)$$

$$6 < a < 14$$

13. Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statement is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide Which of the conclusions logically follows from the statements.

Statement :

I. All hens are pens.

II. No pen is a ship.

Conclusion :

I. No hen is a ship.

II. All pens are hens.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही यह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं।

कथन :

I. सभी मुर्गियां कलम हैं।

II. कोई कलम जहाज नहीं है।

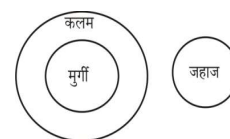
निष्कर्ष :

I. कोई मुर्गी जहाज नहीं है।

II. सभी कलम मुर्गियां हैं।

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

Ans. (c) : प्रश्नानुसार आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष (I) पालन करता है।



14. A, B and C got ₹ 1,800 to complete of a work. A worked for 6 days, B worked for 4 days and C worked for 9 days, if the ratio of their daily wages are 5 : 6 : 4. How money will A get?

A, B और C को एक कार्य पूरा करने के लिए ₹ 1,800 मिले। A ने 6 दिन कार्य किया, B ने 4 दिन कार्य किया और C ने 9 दिन कार्य किया। यदि उनकी दैनिक मजदूरी का अनुपात 5 : 6 : 4 है। A को कितने पैसे मिलेंगे?

- (a) ₹1,000 (b) ₹800
(c) ₹600 (d) ₹400

Ans. (c) : A, B व C को मिलने वाली मजदूरी का अनुपात

$$A : B : C = 5 \times 6 : 6 \times 4 : 4 \times 9 \\ = 5 : 4 : 6$$

$$A \text{ को प्राप्त धन} = 1800 \times \frac{5}{15} \\ = ₹ 600$$

15. Which place in India has been chosen as a UNESCO world heritage site in 2018?

भारत के कौन से स्थल को वर्ष 2018 में यूनेस्को (UNESCO) विश्व धरोहर स्थल चुना गया है?

- (a) Victorian Gothic and Art Deco Ensembles of Mumbai/विक्टोरियन गोथिक एंड आर्ट डेको एनसेम्बल्स ऑफ मुंबई
(b) Lalbagh Botanical Garden, Bangalore/लालबाग वनस्पति उद्यान, बेंगलुरु
(c) Konark Sun Temple, Odisha /कोणार्क सूर्य मंदिर, ओडिशा
(d) Dachigam National Park, Srinagar/दाचीगम राष्ट्रीय उद्यान, श्रीनगर

Ans. (a) : विक्टोरियन गोथिक एंड आर्ट डेको एनसेम्बल्स ऑफ मुंबई को वर्ष 2018 में यूनेस्को(UNESCO) विश्व धरोहर स्थल के लिए चुना गया था। यूनेस्को में शामिल होने वाली भारत की 37 वीं स्थल है। भारत में अब तक 40 स्थलों को विश्व धरोहर का दर्जा प्राप्त है जिसमें 32 सांस्कृतिक, 7 प्राकृतिक और 1 मिश्रित है। हाल ही (2021) दिनों में भारत के दो स्थलों को शामिल किया गया है।

- (1.) तेलंगाना के मुलुगु जिला की रामप्पा मंदिर (रुद्धेश्वर मंदिर)।
(2.) गुजरात में स्थित हड़प्पा कालीन स्थल धौलावीरा।

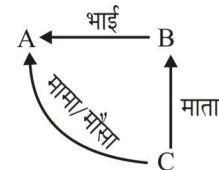
16. If L + M means 'L is the son of M', L - M means 'L is the husbands of M', 'L × M means 'L is the brother of M' and L ÷ M means 'L is the mother of M'. What does A × B ÷ C mean?

यदि 'L + M' का अर्थ है कि 'L, M का पुत्र है', 'L - M' का अर्थ है कि 'L, M का पति है', 'L × M' का अर्थ है कि 'L, M का भाई है' और 'L ÷ M' का अर्थ है कि 'L, M की माता है।' A × B ÷ C का क्या अर्थ है?

- (a) A is the Mother of C/A, C की माँ है।
(b) A is the father of C/A, C का पिता है।
(c) A is the nephew of C/A, C का भतीजा/भांजा है।
(d) A is the maternal uncle of C/A, C का मामा/मौसा है।

Ans. (d) : A × B ÷ C

प्रश्नानुसार आरेख बनाने पर,



स्पष्ट है कि A, C का मामा या मौसा है।

17. Steel Authority of India Limited is an examples of :

भारतीय इस्पात प्राधिकरण लिमिटेड (Steel Authority of India Limited) _____ का एक उदाहरण है।

- (a) Co-operative sector industry/सहकारी क्षेत्रक उद्योग
(b) Public sector industry /सार्वजनिक क्षेत्रक उद्योग
(c) Private sector industry /निजी क्षेत्रक उद्योग
(d) Joint sector industry/संयुक्त क्षेत्रक उद्योग

Ans. (b) : भारतीय इस्पात प्राधिकरण लिमिटेड (Steel Authority of India Limited) एक सार्वजनिक क्षेत्र का उद्योग है जो भारत की सर्वाधिक इस्पात उत्पादन करने वाली कम्पनी है SAIL की स्थापना वर्ष 19 जनवरी, 1954 में हुई। यह पूर्णतः एकीकृत लोहे और इस्पात का सामान तैयार करती है। यह भारत सरकार की पूर्ण-स्वामित्व प्राधिकरण है इसको महारत्न कम्पनी बनने का दर्जा वर्ष 2010 में प्राप्त हुआ। इसका कार्यालय नई दिल्ली में है।

18. In a triangle ABC, $\tan A + \tan B + \tan C = ?$

किसी त्रिभुज ABC में, $\tan A + \tan B + \tan C$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 1
(b) $-\tan A \cdot \tan B \cdot \tan C$
(c) $\tan A \cdot \tan B + \tan B \cdot \tan C + \tan C \cdot \tan A$
(d) $\tan A \cdot \tan B \cdot \tan C$

Ans. (d) : $\tan A + \tan B + \tan C = ?$

$$A + B + C = 180^\circ$$

$$A + B = 180^\circ - C$$

$$\tan (A+B) = \tan (180^\circ - C)$$

$$\frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \cdot \tan B} = -\tan C$$

$$\tan A + \tan B = -\tan C + \tan A \cdot \tan B \cdot \tan C$$

$$\tan A + \tan B + \tan C = \tan A \cdot \tan B \cdot \tan C$$

19. Name the Indian scientist who shared the Nobel Prize for Medicine and Physiology in 1968 for cracking the genetic code.

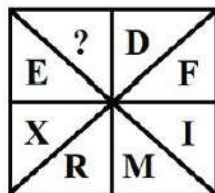
आनुवांशिक कोड (genetic code) का रहस्य सुलझाने के लिए सन् 1968 में चिकित्सा एवं शरीर विज्ञान के क्षेत्र में साझा नोबल पुरस्कार जीतने वाले भारतीय वैज्ञानिक का नाम बताइए।

- (a) Har Gobind Khorana / हर गोबिंद खुराना
(b) Visvesvaraya/विश्वेश्वरैया
(c) Venkatarman Radhakrishnan/
वेंकटरमन राधाकृष्णन
(d) Meghnad Saha/मेघनाद साहा

Ans. (a) : भारतीय मूल के अमेरिकी वैज्ञानिक “हर गोबिंद खुराना” को “आनुवांशिक कोड और उसके प्रोटीन संश्लेषण के शोध के लिए” सन् 1968 में “चिकित्सा एवं शरीर विज्ञान” के क्षेत्र में वैज्ञानिक रबर्ट होले और मार्शल नीरेनवर्ग के साथ साझा नोबेल पुरस्कार प्राप्त हुआ था। ‘नोबेल पुरस्कार’, नोबेल फाउंडेशन द्वारा स्वीडन के वैज्ञानिक “अल्फ्रेड नोबेल” की याद में सन् 1901 से “शांति, साहित्य, भौतिकी, रसायन, चिकित्सा विज्ञान और अर्थशास्त्र” के क्षेत्र में दिया जाने वाला विश्व का सर्वोच्च पुरस्कार है।

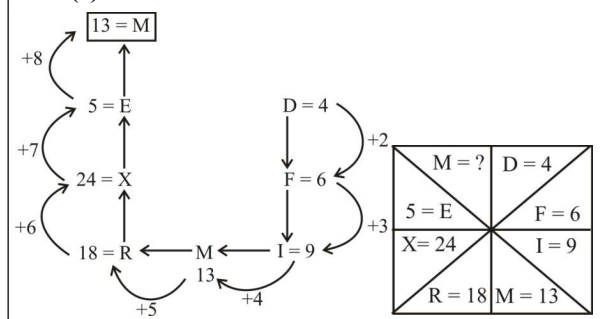
20. Select the letter that can replace the question mark (?) in the figure below.

उस अक्षर का चयन करें, जो निम्नांकित आकृति में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकता हो।



- (a) X (b) W
(c) M (d) P

Ans. (c) :



21. Which pathogen causes 'bakane' (foolish seedling) disease in rice seedlings?

चावल के अंकुर में ‘बैकेन’ (फूलिश सीडलिंग) (bakane’ (foolish seedling)) किस रोगजनक की वजह से उत्पन्न होता है ?

- (a) Gibberella fujikuroi/जिबरेला फ्यूजिकुरोई
(b) Curvularia lunata/कर्बुलरिया लुनटा
(c) Drechslera gigante/ड्रेक्सलेरा जिजान्टिया
(d) Rhizoctonia oryzae/राइजोक्टोनिया ओरेजा

Ans. (a) : बैकेन (bakane) एक कवक जनित रोग है, जो चावल के अंकुर में जिबरेला फ्यूजिकुरोई के कारण होता है। धान की फसल में यह रोग पहली बार भारत में थॉमस (1931) द्वारा सूचित किया गया था। यह कवक जिबरेलिन्स एवं अन्य उपापचयों जैसे कैरोटिनायड्स, बीकावेरिन एवं फ्यूजेरिन का उत्पादन करते हैं।

22. The LCM of two prime numbers a and b (a > b > 1) is 697. The value of a – 2b is:

दो अभाज्य संख्याओं, a और b (a > b > 1) का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) 697 है। a – 2b का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (c) : अभाज्य संख्याओं का LCM उनके गुणनफल के बराबर होता है।

$$a \times b = 697 = 17 \times 41$$

$$\text{अर्थात } a = 41, b = 17$$

(क्योंकि $a > b > 1$)

$$\therefore a - 2b = 41 - 34 = 7$$

23. Who was the first Muslim lady to sing Vande Mataram at a Congress session?

कांग्रेस अधिवेशन में वंदे मातरम् गाने वाली पहली मुस्लिम महिला का नाम बताइए।

- (a) Raihana Tyabji/रेहाना तैयबजी
(b) Begum Harzat Mahal/बेगम बजरत महल
(c) Asghari Begum/असगरी बेगम
(d) Razia Khatun/रजिया खातून

Ans. (a) : कांग्रेस अधिवेशन में भारत का राष्ट्रीय गीत वंदे मातरम् गाने वाली पहली मुस्लिम महिला ‘रेहाना तैयबजी’ है। वंदे मातरम् को पहली बार 28 दिसम्बर, 1896 को कलकत्ता अधिवेशन में रवीन्द्र नाथ टैगोर द्वारा गाया गया था। इसे 7 नवम्बर, 1874 को बंकिम चन्द्र चट्टोपाध्याय द्वारा लिखा गया था। 14 अगस्त, 1947 की रात्रि में संविधान सभा की पहली बैठक का प्रारम्भ ‘वंदे मातरम्’ के साथ किया गया था।

24. What is the electronic configuration of rhodium?

रोडियम (rhodium) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास क्या है?

- (a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^8 5s^1$
(b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8 4p^5$
(c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
(d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$

Ans. (a) : रोडियम (rhodium) का परमाणु क्रमांक 45 होता है। इसलिए इसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $1s^2, 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^8 5s^1$ होगा।

कक्षाओं एवं उपकक्षाओं में इलेक्ट्रॉनों के वितरण को परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास कहा जाता है। इसके परमाणु के गुणधर्मों का अध्ययन किया जाता है।

25. 40% of a number 46 is less than $\frac{4}{5}$ of that number, Find the number.

किसी संख्या का 40%, उसी संख्या के $\frac{4}{5}$ से 46 कम है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 110 (b) 105
(c) 115 (d) 85

Ans. (c) : माना संख्या x है।

प्रश्नानुसार,

$$x \times 40\% = x \times \frac{4}{5} - 46$$

$$x \times \frac{2}{5} = x \times \frac{4}{5} - 46$$

$$x \times \frac{2}{5} = 46$$

$$\Rightarrow x = 23 \times 5 = 115$$

26. What does Article 243 C deal with?

अनुच्छेद 243 C किससे संबंधित है?

- (a) Provision for early childhood care and education to children below the age of 6 years/6 वर्ष से कम आयु के बच्चों की प्रारंभिक देखभाल और शिक्षा का प्रावधान
(b) Name and territory of the union/संघ का नाम और क्षेत्र
(c) Protection of life and personal liberty/प्राण एवं दैहिक स्वतंत्रता का संरक्षण
(d) Composition of the Panchayats/पंचायतों की संरचना

Ans. (d) : अनुच्छेद 243 C का सम्बंध 'पंचायतों की संरचना' से है। 1992 में 73वें संविधान संशोधन के माध्यम से भाग-9 को जोड़ा गया तथा 24 अप्रैल, 1993 से 73वाँ संविधान संशोधन लागू कर दिया गया। तभी से 24 अप्रैल को "राष्ट्रीय पंचायत राज दिवस" के रूप में मनाया जाता है।

27. Spice Jet recently operated India's first ever biojet fuel flight. Which of the following institute prepared the fuel?

स्पाइस जेट ने हाल ही में भारत की सर्वप्रथम बायोजेट फ्यूल फ्लाइट का संचालन किया। उसका ईंधन निम्न में से किस संस्थान ने तैयार किया था ?

- (a) Indian Space Research Organization, Bengaluru/भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन, बेंगलुरु
(b) Bhabha Atomic Research Centre, Mumbai/भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, मुंबई

(c) Defence Research and Development Organization, New Delhi/रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन, नई दिल्ली

(d) CSIR- Indian Institute of Petroleum (IIP), Dehradun/सीएसआईआर (CSIR)- भारतीय पेट्रोलियम संस्थान (IIP), देहरादून

Ans. (d) : स्पाइस जेट ने हाल ही में भारत की सर्वप्रथम बायोजेट फ्यूल फ्लाइट का संचालन किया। उसके ईंधन का निर्माण "सीएसआईआर (CSIR), भारतीय पेट्रोलियम संस्थान (IIP), देहरादून" द्वारा किया गया था। विकासशील देशों में यह उपलब्धि हासिल करने वाला पहला देश भारत बन गया। भारत से पहले ऐसी उपलब्धि हासिल करने वाले देश कनाडा, ऑस्ट्रेलिया और अमेरिका हैं।

28. If $a^2+b^2+c^2+3 = 2(a+b+c)$, then the value of $(a+b+c)$ is.

यदि $a^2+b^2+c^2+3 = 2(a+b+c)$ है, तो $(a+b+c)$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (a) : $a^2 + b^2 + c^2 + 3 = 2(a+b+c)$
 $(a^2-2a+1) + (b^2-2b+1) + (c^2-2c+1) = 0$
 $(a-1)^2 + (b-1)^2 + (c-1)^2 = 0$
 $\Rightarrow a = b = c = 1$
तो, $(a+b+c) = (1+1+1) = 3$

29. Sundari, Kasu and Joyti took two tests each. The ratio of marks obtained to total marks for each of their two tests is given below;

Sundari - $\frac{24}{60}$ and $\frac{32}{40}$

Kasu - $\frac{35}{70}$ and $\frac{54}{60}$

Joyti - $\frac{27}{90}$ and $\frac{45}{50}$

सुंदरी, कासू और ज्योति में से प्रत्येक ने दो परीक्षाओं में भाग लिया। नीचे उनकी दो परीक्षाओं में से प्रत्येक में प्राप्त अंकों और पूर्णांकों का अनुपात दिया गया है।

सुंदरी - $\frac{24}{60}$ और $\frac{32}{40}$,

कासू - $\frac{35}{70}$ और $\frac{54}{60}$,

ज्योति - $\frac{27}{90}$ और $\frac{45}{50}$,

Who among them registered the maximum progress?

उनमें से _____ ने सर्वाधिक प्रगति दर्ज की।

- (a) Both Sundari and Kasu/सुंदरी और कासू दोनों
(b) Only Sundari/केवल सुंदरी
(c) Only Joyti/केवल ज्योति
(d) Only Kasu/केवल कासू

Ans. (c) : सुंदरी की प्रगति = $80 - 40 = 40\%$

कासू की प्रगति = $90 - 50 = 40\%$

ज्योति की प्रगति = $90 - 30 = 60\%$

अतः स्पष्ट है कि ज्योति ने सबसे ज्यादा प्रगति की।

30. Recently, Which Indian Institute has edited the banana genome for the first time using the CRISPR/CAS9 technique?

हाल ही में किस भारतीय संस्थान ने सीआरआईएसपीआर/सीएस9 (CRISPR/CAS9) तकनीक का प्रयोग करके पहली बार केले के जीनोम (genome) को संशोधित किया है?

- (a) Indian Agricultural Statistics Research Institute, New Delhi /भारतीय कृषि सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली
(b) Indian Institute of Vegetable Research, Varanasi/भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी
(c) National Agri-food Biotechnology Institute, Mohali/राष्ट्रीय कृषि-खाद्य जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, मोहाली
(d) Indian Agricultural Research Institute (IARI), New Delhi /भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI), नई दिल्ली

Ans. (c) : भारतीय संस्थान “राष्ट्रीय कृषि-खाद्य जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, मोहाली” ने सीआरआईएसपीआर/सीएस9 (CRISPR/CAS9) तकनीक का प्रयोग करके पहली बार केले के जीनोम (genome) को संशोधित किया है। अध्ययन का परिणाम “फंक्शनल एंड इंटीग्रेटिव जीनोमिक्स” नामक जनरल में किया गया था। शोधदल का नेतृत्व ‘डा० सिद्धार्थ तिवारी’ द्वारा किया गया था।

31. According to the United Nations which year is considered as the International Year of the Indigenous Languages?

संयुक्त राष्ट्र के अनुसार, किस वर्ष को स्वदेशी भाषाओं का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष (International Year of Indigenous Languages) माना जाता है?

- (a) 2019 (b) 2009
(c) 2007 (d) 2018

Ans. (a) : संयुक्त राष्ट्र के सहयोग से यूनेस्को द्वारा वर्ष 2019 को राष्ट्रीय, क्षेत्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तरों पर स्वदेशी भाषाओं को समर्थन और बढ़ावा देने के लिए स्वदेशी भाषाओं का अन्तर्राष्ट्रीय वर्ष माना जाता है।

32. The compound interest on a sum of ₹7,500 for 2 years at 4% p.a. is.

₹7,500 की धनराशि पर 4% वार्षिक दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹612 (b) ₹515
(c) ₹850 (d) ₹750

Ans. (a) : 4% वार्षिक दर पर दो वर्ष का अभीष्ट दर

$$4 + 4 + \frac{4 \times 4}{100} = 8.16\%$$

$$C.I = 7500 \times \frac{8.16}{100}$$

$$= ₹ 612$$

33. A dealer offers a discount 10% on the market price of an article and still makes a profit of 20%. If the market price is ₹1,200, then the cost price is.

एक दुकानदार किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 10% की छूट देता है और फिर भी 20% का लाभ कमाता है। यदि वस्तु का अंकित मूल्य ₹1,200 है, तो उसका क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹950 (b) ₹900
(c) ₹850 (d) ₹800

$$\text{Ans. (b) : } \frac{MP}{CP} = \frac{100 + P}{100 - D}$$

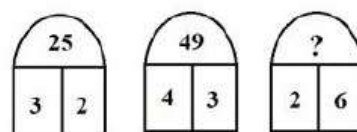
$$\frac{1200}{CP} = \frac{120}{90}$$

$$CP = ₹ 900$$

अतः वस्तु का क्रय मूल्य = ₹ 900

34. Select the number that can replace the question mark (?) in the third figure.

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



- (a) 36 (b) 64
(c) 16 (d) 81

Ans. (b) : जिस प्रकार,

$$(3 + 2)^2 = 25$$

$$\text{तथा } (4 + 3)^2 = 49$$

उसी प्रकार,

$$(2 + 6)^2 = 64$$

$$\text{अतः ?} = 64$$

35. From a group of five boys P, Q R, S, T and three girls X, Y, Z a team of five have to be selected on the basis of the following criteria.
S and T cannot be together
R and S cannot be together
S and Z cannot be together
Q cannot be put with P
If S is one of the members of that team which one of the teams following will be formed?
पाँच लड़कों – P, Q, R, S, T और तीन लड़कियाँ – X, Y, Z के एक समूह से, निम्न मानदंडों के आधार पर पाँच लोगों की एक टीम का चयन किया जाना है।
S और T एक साथ नहीं हो सकते।
R और S एक साथ होना चाहिए।
S और Z एक साथ नहीं हो सकते।
Q को P के साथ नहीं रखा जा सकता है।
यदि S उस टीम का एक सदस्य हो, तो निम्नलिखित में से कौन सी टीम बनाई जाएगी?
- (a) TXRYS (b) SRYZQ
(c) PSXQY (d) RQSYX

Ans. (d) : प्रश्नानुसार, –

$$S \neq T$$

$$R = S$$

$$S \neq Z$$

$$Q \neq P$$

∴ टीम इस प्रकार होगी – SRPXY

या SRQXY

अतः अभीष्ट उत्तर = SRQXY

या (RQSYX)

36. Read the given statement and conclusions carefully and decide which of the conclusions logically follows from the statement.
Statement : Of all the mobile phones manufactured in Korea, the 'Maxto' brand has the highest sale.
Conclusion : The quality of no other mobile phones in Korea is as high as than of 'Maxto'.
II. The number of sales of all the brands of mobile phones manufactured in Korea is known.
दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएँ कि कौन से निष्कर्ष कथन का तार्किक रूप से पालन करते हैं।
कथन :
कोरिया में निर्मित सभी मोबाइल फोनों में 'मैक्सटो' ब्रांड की बिक्री सबसे अधिक है।

निष्कर्ष :

- I. कोरिया में किसी अन्य मोबाइल फोन की गुणवत्ता 'मैक्सटो' जितनी उच्च नहीं है।
II. कोरिया में निर्मित सभी ब्रांडों के बिके मोबाइल फोनों की संख्या ज्ञात है।
- (a) Either conclusion I or II follows./या तो निष्कर्ष I या II पालन करता है।
(b) Only conclusion I follows/केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
(c) Neither conclusion I nor II follows/न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।
(d) Only conclusion II follows/केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

Ans. (d) : कथनानुसार, यह स्पष्ट हो रहा है कि कोरिया में उत्पादित सभी प्रकार के मोबाइल ब्रांडों का आंकड़ा ज्ञात है तथा 'मैक्सटो' ब्रांड की बिक्री को अन्य की तुलना में अधिक बताया गया है, इस आधार पर केवल निष्कर्ष II कथन का पालन करता है।

37. Since 2011 the Supreme Court banned the manufacture, sale and use of which pesticide that causes hazardous effects to human life as well as the environment?
वर्ष 2011 से उच्चतम न्यायालय द्वारा किस कीटनाशक के निर्माण, बिक्री एवं उपयोग पर प्रतिबंध लगाया गया है, जो मानव जीवन के साथ-साथ पर्यावरण पर भी हानिकारक प्रभाव डालता है ?
- (a) Chlorpyrifos/क्लोपिरिफॉस
(b) Chlothianidin/क्लोथियानिडिन
(c) Endosulfan/एंडोसल्फान
(d) Malathion/मैलाथियान

Ans. (c) : उच्चतम न्यायालय ने वर्ष 2011 में 'एंडोसल्फान' कीटनाशक के निर्माण, बिक्री एवं उपयोग पर प्रतिबंध लगा दिया था। इसका उत्पादन सरकारी कंपनी इन्सेक्टिसाइड्स लिमिटेड, एक्सेल क्रॉप केयर लिमिटेड और कोरोमंडल एग्रीको लिमिटेड करती थी। इसका प्रयोग 1940 से 1960 के दौरान कीटनाशक के रूप में कृषि और मच्छर नियंत्रण हेतु किया जाता था।

38. The product of the LCM and the HCF of two positive numbers is 32 and the difference of the numbers is 4. The sum of the number is.
दो धनात्मक संख्याओं के लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) और महत्तम समापवर्तक (HCF) का गुणनफल 32 है और संख्याओं का अंतर 4 है। उन संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।
- (a) 12 (b) 14
(c) 16 (d) 10

Ans. (a) : माना संख्याएँ A व B हैं।

प्रश्नानुसार, $A \times B = 32$

तथा $A - B = 4$

तो $(A+B) = ?$

$$(A+B)^2 = (A-B)^2 + 4AB$$

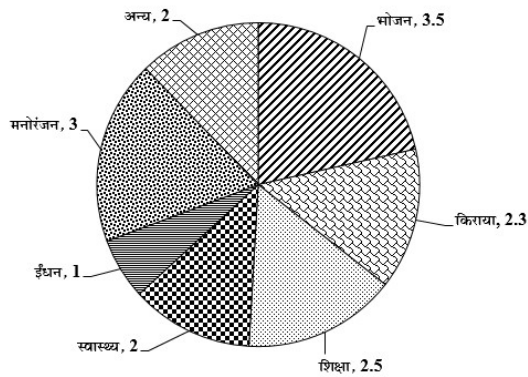
$$(A+B)^2 = 16 + 4 \times 32$$

$$(A+B)^2 = 16 + 128 = 144$$

$$(A+B) = 12$$

39. The Pie chart depicted below shows the monthly budget of a middle class family. Study the chart carefully and answer the question that follows.

नीचे दिया गया पाई चार्ट एक मध्यम वर्गीय परिवार के मासिक बजट को दर्शाता है। चार्ट का अध्ययन कीजिए और दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।



If the amount spent on food and education during a month was ₹18,000, then what was the total approximate amount spent in that month?

यदि किसी माह में भोजन और शिक्षा पर किया गया व्यय ₹18,000 हो, तो उस माह में लगभग कुल कितनी रकम व्यय की गई?

- (a) ₹45700 (b) ₹48900
(c) ₹50300 (d) ₹29500

Ans. (b) : प्रश्नानुसार, $(3.5+2.5) \rightarrow 18000$

$$6 \rightarrow 18000$$

$$1 \rightarrow 3000$$

$$\text{कुल रकम} = (2 + 3 + 1 + 2 + 2.5 + 2.3 + 3.5) = 16.3$$

$$16.3 \rightarrow 16.3 \times 3000 = ₹48900$$

40. Arrange the following words in the order in which they appear in an English dictionary. निम्नलिखित शब्दों को अंग्रेजी शब्दकोश के व्यवस्थाक्रम के अनुसार व्यवस्थित करें।

1. Prophet
2. Prong
3. Propensity
4. Propose

(a) 2, 1, 3, 4

(b) 2, 3, 1, 4

(c) 1, 2, 3, 4

(d) 4, 3, 2, 1

Ans. (b) : Prong → Propensity → Prophet → Propose

2

3

1

4

41. Which among the following is the process of covering the soil/ground to create more favourable conditions for plant growth, development and efficient crop production? निम्नलिखित में से कौन सी, पौधे की वृद्धि, विकास और उन्नत फसल हेतु अधिक अनुकूल स्थितियां उत्पन्न करने हेतु मिट्टी/भूमि को ढकने की प्रक्रिया है?

- (a) Mulching /मल्टिचिंग
(b) Shelter belts/शेल्टर बेल्ट
(c) Terrace farming/सोपानित कृषि
(d) Contour farming/समोच्च कृषि

Ans. (a) : मल्टिचिंग प्रक्रिया में मिट्टी को प्लास्टिक से ढक दिया जाता है। जिससे पौधे की वृद्धि, विकास और उन्नत फसल हेतु अधिक अनुकूल स्थितियां उत्पन्न होती हैं।

तेज हवाओं की रफ्तार को कम करने के लिए जब खेत के चारों ओर हवाओं को रोकने के लिए पेड़ों की दीवार का जैसे इस्तेमाल किया जाता है तो उसे 'शेल्टर बेल्ट' कहा जाता है।

जिन प्रदेशों में मैदानी इलाकों का अभाव होता है। वहाँ सीढ़ियों के आकार के छोटे-छोटे खेत का विकास किया जाता है। उसे 'सोपानी कृषि' कहा जाता है।

पहाड़ी या पर्वतीय भागों में 'समोच्च जुताई' द्वारा कृषि होती है। ताकि इसके द्वारा मृदा अपरदन को रोका जा सके। इस प्रकार की कृषि को 'समोच्च कृषि' कहते हैं।

42. Which is the heaviest and most powerful communication satellite of India?

भारत का सबसे भारी और सबसे शक्तिशाली संचार उपग्रह कौन सा है?

- (a) Kalpana-1/कल्पना-1
(b) IRNSS-1D/IRNSS-1D
(c) GSAT-11/GSAT-11
(d) GSAT-6/GSAT-6

Ans. (c) : भारत का सबसे भारी और सबसे शक्तिशाली संचार उपग्रह GSAT-11 है। इसका वजन 5,854 किलोग्राम है। जो यूरोपीय अंतरिक्ष केंद्र, फ्रेंच गुयाना के कौरु प्रक्षेपण केन्द्र से 2018 में लॉन्च किया गया। GSAT-11 पूरे देश के लिए प्रति सेकंड 16 गीगाबिट की गति से डाटा संचालित करेगा।

43. Who has been selected as the 193rd member of the UN?

यूएन (UN) का 193वां सदस्य किसे चयनित किया गया है?

- (a) South Sudan/दक्षिण सूडान
- (b) France/फ्रांस
- (c) Brazil/ब्राज़ील
- (d) Colombia/कोलंबिया

Ans. (a) : दक्षिण सूडान को यूएन (UN) के 193वें सदस्य देश के रूप में 2011 में चुना गया। यूएन का मुख्यालय न्यूयार्क, संयुक्त राज्य अमेरिका में है। संयुक्त राष्ट्र के वर्तमान महासचिव एंटोनियो गुटेरेस हैं जिन्होंने 1 जनवरी, 2017 को अपना कार्य-भार संभाला।

- 44. The mean of three number is 32. The range of this data set is 28 while the difference between the two smallest numbers is 8. the greatest of the three numbers is:**

तीन संख्याओं का माध्य 32 है। आंकड़ों के इस समूह का परास (range) 28 है, जबकि दो सबसे छोटी संख्याओं का अंतर 8 है। तीनों संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 52
- (b) 51
- (c) 50
- (d) 48

Ans. (d) : माना, सबसे छोटी संख्या x है।

$$\text{मध्य संख्या} = x + 8$$

$$\text{सबसे बड़ी संख्या} = x + 28$$

प्रश्नानुसार,

$$\Rightarrow x + x + 8 + x + 28 = 3 \times 32$$

$$\Rightarrow 3x + 36 = 96$$

$$\Rightarrow 3x = 60$$

$$\Rightarrow x = 20$$

अतः तीनों संख्याओं में सबसे बड़ी संख्या = $(20 + 28) = 48$

- 45. When was the National Food For Work Programme launched?**

नेशनल फूड फॉर वर्क प्रोग्राम की शुरुआत कब की गई थी?

- (a) 14 October, 2004/14 अक्टूबर 2004
- (b) 14 October, 2005/14 नवंबर 2005
- (c) 14 November, 2004/14 नवंबर 2004
- (d) 14 December, 2004/14 दिसंबर 2004

Ans. (c) : राष्ट्रीय कार्य के बदले भोजन कार्यक्रम (National Food For Work Programme : NFWP) को 14 नवंबर, 2004 से पूरक मजदूरों को रोजगार देने के उद्देश्य से भारत के 150 सबसे पिछड़े जिलों में शुरू किया गया था। वर्तमान में 200 जिलों में इस योजना को चलाया जा रहा है।

- 46. Which of the following sermons of Gautama Buddha known as Fire Sermon?**

गौतम बुद्ध के निम्नलिखित उपदेशों में से किसे अग्नि उपदेश (Fire Sermon) के रूप में जाना जाता है?

- (a) Dhammacakkappavattana Sutta/धम्मचक्कप्पवत्तन सुत्त
- (b) Adittapariyaya Sutta/अदित्तपरियाय सुत्त
- (c) Anatta-lakkhana Sutta/अनात्त-लक्खना सुत्त
- (d) Brahmajala Sutra/ब्रह्मजल सूत्र

Ans. (b) : अदित्तपरियाय सुत्त को अग्नि उपदेश (Fire Sermon) के रूप में जाना जाता है। इस प्रवचन में बुद्ध पाँचों इंद्रियों और मन से वैराग्य के माध्यम से दुःख से मुक्ति प्राप्त करने का उपदेश देते हैं।

धम्मचक्कप्पवत्तन सुत्त (पालि में) या धर्मचक्रप्रवर्तनसूत्र (संस्कृत में), बौद्ध ग्रन्थ है जिसमें गौतम बुद्ध द्वारा ज्ञान प्राप्ति के बाद दिया गया प्रथम उपदेश संग्रहीत है।

अनात्त-लक्खना सुत्त (पालि), या अनात्मलत सूत्र (संस्कृत में), को पारंपरिक रूप से गौतम बुद्ध द्वारा दिया गया दूसरे प्रवचन के रूप में दर्ज किया गया है। जिसे पंचवर्गीय सूत्र के रूप में जाना जाता है। जिसका अर्थ है “पाँच लोगों का समूह”।

- 47. Which of the following is a dormant volcano?**
निम्नलिखित में से कौन सा एक सुषुप्त ज्वालामुखी है?

- (a) Sakurajima in Japan/जापान में स्थित सकुराजिमा
- (b) Mt. Erebus in Antarctica/अंटार्कटिका में स्थित माउंट इरेबस
- (c) Etna in Italy/इटली में एटना
- (d) Mauna Kea in Hawaii/हवाई द्वीप में स्थित मौना लोआ

Ans. (d) : हवाई द्वीप में स्थित मौना लोआ ज्वालामुखी एक सुषुप्त ज्वालामुखी है। ऐसे ज्वालामुखी जिसमें कई वर्षों से विस्फोट नहीं हुआ है उसे सुषुप्त ज्वालामुखी कहते हैं। सकुराजिमा (जापान), माउंट इरेबस (अंटार्कटिक), एटना (इटली), तीनों सक्रिय ज्वालामुखी हैं।

- 48. 8 men working 9 hours a day can complete a task in 20 days. How long will 7 men working 10 hours a day take to complete the same task.**
8 आदमी, 9 घंटे प्रतिदिन कार्य करके किसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। 7 आदमी, 10 घंटे प्रतिदिन कार्य करके उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे?

- (a) $\frac{103}{55}$ days/ $\frac{103}{55}$ दिन
- (b) $\frac{21}{2}$ days/ $\frac{21}{2}$ दिन
- (c) 21 days/21 दिन
- (d) $\frac{144}{7}$ days/ $\frac{144}{7}$ दिन

Ans. (d) : सूत्र-

$$M_1D_1H_1 = M_2D_2H_2$$

$$8 \times 9 \times 20 = 7 \times 10 \times x$$

$$x = \frac{144}{7} \text{ दिन}$$

49. The value of the largest four-digit perfect square number divided by the smallest four-digit perfect square number will be:

चार अंकों की सबसे बड़ी पूर्ण वर्ग संख्या को चार अंकों की सबसे छोटी पूर्ण वर्ग संख्या से विभाजित करने पर प्राप्त भागफल _____ होगा।

- (a) equal to 10/10 के बराबर
- (b) more than 10/10 से अधिक
- (c) equal to 9/9 के बराबर
- (d) less than 10/10 से कम

Ans. (d) : चार अंको की सबसे बड़ी पूर्ण वर्ग संख्या के लिए-भागविधि

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 9999} \\ 9 \quad 81 \\ \hline 189 \quad 1899 \\ 9 \quad 1701 \\ \hline 198 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9999 \\ -198 \\ \hline 9801 \end{array}$$

सबसे छोटी पूर्ण वर्ग संख्या के लिए-भागविधि

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 1000} \\ 3 \quad 9 \\ \hline 61 \quad 100 \\ 1 \quad 61 \\ \hline 39 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000 \\ +39 \\ \hline 1039 \end{array}$$

अब, $\frac{9801}{1039} = 9.43$

अर्थात् 10 से कम।

50. Which era is called the golden age of ancient India?

किस युग को प्राचीन भारत का स्वर्ण युग कहा जाता है?

- (a) The Mauryan, Empire 3rd century/मौर्य साम्राज्य, तीसरी शताब्दी
- (b) The Chola Empire 3rd century/चोल साम्राज्य, तीसरी शताब्दी
- (c) The Gupta Empire, 4th century/गुप्त साम्राज्य, चौथी शताब्दी
- (d) The Kushan Empire, 1st century/कुषाण साम्राज्य, पहली शताब्दी

Ans. (c) : गुप्तकाल को भारतीय इतिहास का स्वर्ण युग माना जाता है। इसे भारतीय संस्कृति के प्रचार-प्रसार, धार्मिक सहिष्णुता, आर्थिक समृद्धि तथा शासन व्यवस्था की स्थापना काल के रूप में जाना जाता है।

- मूर्तिकला के क्षेत्र में देखें तो गुप्तकाल में भरहुत अमरावती, राँची तथा मथुरा इस काल की प्रसिद्ध मूर्तियों के निर्माण का काल था।
- चित्रकारी के क्षेत्र में अजन्ता, एलोरा तथा बाघ की गुफाओं में की गई चित्रकारी है।
- विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी में आर्यभट्ट जहाँ पृथ्वी की त्रिज्या की गणना की और सूर्य-केन्द्रित ब्रह्माण्ड का सिद्धान्त दिया वहीं दूसरी ओर वराहमिहिर ने चन्द्र कैलेण्डर की शुरुआत की।

51. According to the Department of Industrial Policy and Promotion (DIPP). Which state ranked and best performer in start-up ranking 2019?

औद्योगिक नीति एवं संवर्धन विभाग (DIPP) के अनुसार, स्टार्ट-अप रैंकिंग 2019 में किस राज्य का प्रदर्शन सर्वश्रेष्ठ था?

- (a) Delhi/दिल्ली
- (b) Gujarat/गुजरात
- (c) Chhattisgarh/छत्तीसगढ़
- (d) Punjab/पंजाब

Ans. (b) : औद्योगिक नीति एवं संवर्धन विभाग (DIPP) के अनुसार, स्टार्ट-अप रैंकिंग 2019 में गुजरात का प्रदर्शन सर्वश्रेष्ठ था। इसके बाद क्रमशः बिहार, महाराष्ट्र, ओडिशा आदि हैं।

52. If 60% of a number is added to 36, gives the number itself then the number is:

यदि किसी संख्या के 60% को 36 में जोड़ा जाए तो यह वही संख्या बन जाएगी। वह संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 90
- (b) 100
- (c) 75
- (d) 80

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$60\% + 36 = 100\%$$

$$40\% = 36$$

$$10\% = 9$$

$$\therefore 100\% = 90$$

$$\text{अतः वह संख्या} = 90$$

53. Three positive numbers are in the ratio of 1 : 2 : 5 and their LCM is 120. The HCF of the same numbers is

तीन धनात्मक संख्याओं का अनुपात 1 : 2 : 5 है और उनका लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) 120 है। उन संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।

- (a) 14 (b) 12
(c) 10 (d) 16

Ans. (b) : $L = H \cdot abc$

जहाँ $L \rightarrow \text{LCM}$

$H \rightarrow \text{HCF}$

तथा abc संख्याओं के अनुपात का गुणनफल है।

$$\therefore 120 = H \times 1 \times 2 \times 5$$

$$\Rightarrow H = 12$$

54. If the difference between the compound interest and the simple interest on a certain sum of money of 8% p. a. for 2 years is ₹240, then the sum of money is.

यदि किसी धनराशि पर 8% वार्षिक दर से 2 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर ₹240 है, तो धनराशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹37,000 (b) ₹38,500
(c) ₹38,000 (d) ₹37,500

Ans. (d) : $D = \frac{PR^2}{100^2}$ (दो वर्ष का)

$$240 = \frac{P \times 8 \times 8}{100 \times 100}$$

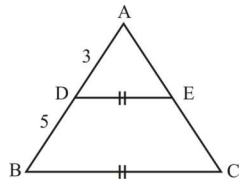
$$P = ₹37500$$

55. In a triangle ABC. points D and E are on the side AB and AC such that DE is parallel to BC and $\frac{AD}{BD} = \frac{3}{5}$. If AC = 4cm, then the value of AE is.

किसी त्रिभुज ABC में, भुजाओं AB और AC पर बिंदु D और E इस प्रकार स्थित हैं कि DE, BC के समानांतर है और $\frac{AD}{BD} = \frac{3}{5}$ है। यदि AC = 4 cm है, तो AE का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 1.5 cm/1.5 सेमी. (b) 2 cm/2 सेमी.
(c) 1.8 cm/1.8 सेमी. (d) 2.4 cm/2.4 सेमी.

Ans. (a) : थेल्स प्रमेय से,



$$\triangle ABC \sim \triangle ADE$$

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{AE}{4}$$

$$AE = \frac{3}{2} = 1.5 \text{ cm}$$

56. What is the theme of the World Economic Forum Annual Meeting 2019?

विश्व आर्थिक मंच की वार्षिक बैठक, 2019 की विषय-वस्तु (theme) क्या थी?

- (a) Globalization 4.0 : shaping a Global Architecture in the age of the Fourth Industrial Revolution/वैश्वीकरण 4.0 चौथी औद्योगिक क्रांति के युग में एक वैश्विक वास्तु को आकार देना
(b) New beginning : making a difference /नई शुरुआत : एक परिवर्तन
(c) New global context /नई वैश्विक परिस्थिति
(d) Creating a shared future in a fractured world/खंडित विश्व में एक साझा भविष्य का निर्माण

Ans. (a) : विश्व आर्थिक मंच की वार्षिक बैठक, 2019 की विषय-वस्तु “वैश्वीकरण 4.0 चौथी औद्योगिक क्रांति के युग में एक वैश्विक वास्तु को आकार देना” है। 2021 की WEF के बैठक का विषय वस्तु “द ग्रेट रिसेट” निर्धारित की गयी है जो ल्यूसर्न बर्गेनस्ट में आयोजित होगी। WEF की स्थापना 1971 में जिनेवा विश्वविद्यालय के एक प्रोफेसर ‘क्लॉस ब्राब’ ने की थी। WEF को 1987 से पहले यूरोपीय प्रबन्धन मंच के नाम से जाना जाता था।

57. A large cube is formed by melting of three smaller cubes of sides 3 cm, 4 cm and 5 cm each. The ratio of the surface area of the three smaller cubes to the large cube is.

3 cm, 4 cm और 5 cm भुजाओं वाले तीन छोटे-छोटे घनों को पिघलाकर एक बड़ा घन बनाया जाता है। तीनों छोटे घनों के पृष्ठीय क्षेत्रफल के योग और बड़े घन के पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 9 : 4 (b) 18 : 25
(c) 25 : 18 (d) 27 : 64

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

$$(3)^3 + (4)^3 + (5)^3 = A^3$$

$$27 + 64 + 125 = A^3$$

$$216 = A^3$$

$$A = 6 \text{ cm}$$

$$\text{बड़े घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल} = 6A^2$$

$$= 6 \times (6)^2$$

$$= 216 \text{ cm}^2$$

$$\text{तीन छोटे घनों के पृष्ठीय क्षेत्रफलों का योग} = 6(3^2 + 4^2 + 5^2)$$

$$= 6(9 + 16 + 25)$$

$$= 300 \text{ cm}^2$$

$$\text{अतः अभीष्ट अनुपात} = \frac{300}{216} = 25:18$$

58. In a certain code language 'she is fine' is written as 'li qi si' and 'is sam healthy' is written as 'oi ti li'. Find the code for 'is', एक निश्चित कूट भाषा में, 'she is fine' को 'li qi si' लिखा जाता है और 'is sam healthy' को 'oi ti li' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'is' को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) qi (b) si
(c) li (d) oi

Ans. (c) : she is fine → li qi si
is sam healthy → oi ti li
इस प्रकार, is को li लिखा जायेगा।

59. If $\frac{a}{b} = 0.25$, then the value of $\left(\frac{2a-b}{2a+b}\right) + \frac{2}{9}$ is;

यदि $\frac{a}{b} = 0.25$ है, तो $\left(\frac{2a-b}{2a+b}\right) + \frac{2}{9}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{5}{9}$ (b) $-\frac{1}{9}$
(c) $-\frac{2}{9}$ (d) $\frac{4}{9}$

Ans. (b) : $\frac{a}{b} = 0.25 = \frac{25}{100} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{1}{4}$

$$\text{तब, } \left(\frac{2 \times 1 - 4}{2 \times 1 + 4}\right) + \frac{2}{9} = \frac{-2}{6} + \frac{2}{9} \\ \frac{-6 + 4}{18} = \frac{-1}{9}$$

60. A tank 4 m long, 2 m wide and 1.5 m deep, is dug in a field 22 m long and 14 m wide. If the earth dug out is evenly spread out over the remaining field, then the level of the field will rise by:

एक 22 m लंबे और 14 m चौड़े खेत में 4 m लंबा, 2 m चौड़ा और 1.5 m गहरा गड्ढा खोदा जाता है। यदि गड्ढे से निकली मिट्टी को शेष खेत में एक समान रूप से फैलाया जाता है, तो खेत के स्तर में होने वाली वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (a) 4.75 m/4.75 मीटर (b) 5 cm/5 सेमी.
(c) 3.5 cm/3.5 सेमी. (d) 4 cm/4 सेमी.

Ans. (d) : माना खेत के स्तर में h ऊँचाई की वृद्धि हुई।
खोदी गई मिट्टी का आयतन = शेष खेत का क्षेत्रफल × ऊँचाई
 $4 \times 2 \times 1.5 = (22 \times 14 - 4 \times 2) \times h$
 $12 = 4(75) \times h$
 $h = \frac{12}{300} \text{ m}$
 $h = \frac{12}{300} \times 100$
 $h = 4 \text{ cm}$

61. Which of the following is used as a fissionable fuel in a nuclear reactor?

निम्नलिखित में से किसका प्रयोग नाभिकीय रिएक्टर में विखंडनीय ईंधन के रूप में किया जाता है?

- (a) U^{208} (b) U^{235}
(c) Pu^{229} (d) Pu^{115}

Ans. (b) : नाभिकीय रिएक्टर में विखंडनीय ईंधन के रूप में U^{235} का प्रयोग होता है। भारत में नाभिकीय रिएक्टरों की कुल संख्या 23 हैं जिनकी कुल क्षमता 7480 MW है।

62. If the side of an equilateral triangle is 2cm, then find the area and the altitude of the triangle.

यदि किसी समबाहु त्रिभुज की एक भुजा 2 cm है, तो उस त्रिभुज का क्षेत्रफल और ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

- (a) Area = $\sqrt{3} \text{ cm}^2$ and altitude = $\sqrt{3} \text{ cm}$ / क्षेत्रफल = $\sqrt{3} \text{ cm}^2$ और ऊँचाई = $\sqrt{3} \text{ cm}$
(b) Area = $\frac{3}{2} \text{ cm}^2$ and altitude = $\sqrt{3} \text{ cm}$ / क्षेत्रफल = $\frac{3}{2} \text{ cm}^2$ और ऊँचाई = $\sqrt{3} \text{ cm}$
(c) Area = $\frac{2}{3} \text{ cm}^2$ and altitude = $\sqrt{3} \text{ cm}$ / क्षेत्रफल = $\frac{2}{3} \text{ cm}^2$ और ऊँचाई = $\sqrt{3} \text{ cm}$
(d) Area = $\sqrt{3} \text{ cm}^2$ and altitude = $\frac{2}{3} \text{ cm}$ / क्षेत्रफल = $\sqrt{3} \text{ cm}^2$ और ऊँचाई = $\frac{2}{3} \text{ cm}$

Ans. (a) : यदि समबाहु त्रिभुज के भुजा की माप a इकाई हो,

$$\text{तो क्षेत्रफल} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$$

$$\frac{\sqrt{3}}{4} \times 2^2 = \sqrt{3}$$

$$\text{तथा ऊँचाई } \frac{\sqrt{3}}{2} a = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 2 = \sqrt{3} \text{ cm}$$

अतः क्षेत्रफल $\sqrt{3} \text{ cm}^2$ और ऊँचाई $\sqrt{3} \text{ cm}$ हैं।

63. For treatment of which of the following is the bark of the Arjun tree primarily used

निम्नलिखित में से किसके उपचार के लिए अर्जुन वृक्ष की छाल का प्रयोग किया जाता है?

- (a) Tuberculosis/क्षय रोग
(b) Skin disease/त्वचा रोग
(c) Heart disease/हृदय रोग
(d) Inflammation/सूजन

Ans. (c) : हृदय रोग के उपचार के लिए अर्जुन वृक्ष की छाल का प्रयोग किया जाता है। इसे हृदय की शक्तिवर्द्धक के रूप में जाना जाता है। ऋग्वेद में भी इस वृक्ष का उल्लेख किया गया है। ये मूल रूप से एशिया में पाये जाते हैं।

64. An express train travelled at an average speed of 100 km/h stopping for 3 min after every 75 km. How much time it took the express train to travel 600 km?

एक एक्सप्रेस ट्रेन 100 km/h की औसत चाल से यात्रा करती है, और प्रत्येक 75 km के बाद 3 min के लिए ठहरती है। 600 km की यात्रा करने के लिए इस एक्सप्रेस ट्रेन को कितना समय लगेगा?

- (a) 370 min/मिनट (b) 381 min/मिनट
(c) 384 min/मिनट (d) 308 min/मिनट

Ans. (b) : $\frac{600}{75} = 8$ बार

तब ट्रेन ठहरेगी = $(8-1) = 7$ बार

कुल समय = दूरी/चाल

= $600/100 = 6$ घण्टा

= $(6 \times 60 + 7 \times 3)$ min

= $360 + 21 = 381$ min

65. If the product of two co-primes is 104, then their LCM is.

यदि दो सह-अभाज्य संख्याओं का गुणनफल 104 है, तो उनका लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) _____ है।

- (a) can't be determined/निर्धारित नहीं किया जा सकता
(b) is 104/104
(c) is 1/1
(d) is equal to their HCF/उनके महत्तम समापवर्तक (HCF) के बराबर

Ans. (b) : सह अभाज्य संख्याओं का गुणनफल ही उनका LCM होता है।

अर्थात् LCM = 104

66. If the sum of two numbers is 'r' and there quotient is $\frac{s}{t}$, then find the numbers.

दो संख्याओं का योग r है और उनका भागफल $\frac{s}{t}$ है, तो संख्याएं ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{sr}{s+t}$ और $\frac{tr}{s+t}$ (b) $\frac{rs}{t}$ और $\frac{ts}{r}$
(c) $\frac{r}{s}$ और $\frac{r}{t}$ (d) $\frac{r-s}{t}$ और $\frac{r-t}{s}$

Ans. (a) : माना संख्याएँ A तथा B हैं।

$A+B = r$(i)

$$\frac{A}{B} = \frac{s}{t}$$

माना $A = s$ तथा $B = t$

$$\text{तब, } s+t=r \Rightarrow 1=\frac{r}{s+t}$$

$$\therefore s=\frac{rs}{s+t}, t=\frac{tr}{s+t}$$

$$\text{अतः संख्याएँ, } A=\frac{rs}{s+t}, B=\frac{tr}{s+t}$$

67. Which is India's Longest six-laned controlled-access expressway?

भारत का सबसे लंबा छह-मार्गी नियंत्रित अभिगम वाला एक्सप्रेसवे कौन सा है?

- (a) Mumbai Pune expressway/मुंबई पुणे एक्सप्रेसवे
(b) Western Peripheral expressway/वेस्टर्न पेरीफेरल एक्सप्रेसवे
(c) P.V. Narasimha Rao expressway/पी.वी. नरसिम्हा राव एक्सप्रेसवे
(d) Agra-Lucknow expressway/आगरा-लखनऊ एक्सप्रेसवे

Ans. (d) : भारत का सबसे लंबा छह-मार्गी नियंत्रित अभिगम वाला एक्सप्रेसवे आगरा-लखनऊ एक्सप्रेसवे है। जिसकी लम्बाई 302 किलोमीटर है। इसका निर्माण 2016 में किया गया था। यह 6-लेन चौड़ा तो है तथा भविष्य में 8-लेन तक किया जा सकता है। एक्सप्रेसवे तथा उनकी लम्बाई-

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 1. मुंबई पुणे एक्सप्रेसवे | 96.5 किलोमीटर |
| 2. वेस्टर्न पेरीफेरल एक्सप्रेसवे | 135.6 किलोमीटर |
| 3. पी.वी. नरसिम्हा राव एक्सप्रेसवे | 11.6 किलोमीटर |

68. Which was the first Act passed by the British government to control and regulate the affairs of the East India Company in India?

भारत में ईस्ट इंडिया कंपनी से संबंधित मामलों को नियंत्रित एवं विनियमित करने हेतु ब्रिटिश सरकार द्वारा पारित प्रथम अधिनियम कौन सा था?

- (a) India Council Act of 1909/भारत परिषद अधिनियम, 1909
(b) Regulating Act of 1773/विनियम अधिनियम, 1773
(c) Government of India Act of 1858/भारत सरकार अधिनियम, 1858
(d) Charter Act of 1853/चार्टर अधिनियम, 1853

Ans. (b) : भारत में ईस्ट इंडिया कंपनी से संबंधित मामलों को नियंत्रित एवं विनियमित करने हेतु ब्रिटिश सरकार द्वारा पारित प्रथम अधिनियम “विनियम अधिनियम, 1773” था। इसके द्वारा पहली बार कम्पनी के प्रशासनिक और राजनीतिक कार्यों को मान्यता मिली और इसके द्वारा भारत में केन्द्रीय प्रशासन की नींव रखी गयी। रेग्यूलेटिंग एक्ट, 1773 के द्वारा बंगाल के गवर्नर को बंगाल का गवर्नर जनरल कहा जाने लगा और उसकी सहायता के लिए एक चार सदस्यीय कार्यकारिणी परिषद का गठन किया गया। लॉर्ड वारेन हेस्टिंग्स बंगाल का पहला गवर्नर जनरल बना।

69. Solve the following./ निम्नलिखित को हल कीजिए।

$$8 \div 8 \times \frac{8+8}{8 \div 8 \times 8+8} = ?$$

- (a) 128 (b) 1
(c) 64 (d) $\frac{1}{128}$

Ans. (b) : $8 \div 8 \times \frac{8+8}{8 \div 8 \times 8+8} = ?$
 $1 \times \frac{16}{16} = 1 \times 1 = 1$

70. When 25^{25} is divided by 26, then the remainder is?

25^{25} को 26 से विभाजित करने पर शेष _____ प्राप्त होता है।

- (a) 1 (b) 25
(c) 24 (d) 2

Ans. (b) : $\frac{25^{25}}{26} \Rightarrow \frac{(26-1)^{25}}{26}$
 $= (-1)^{25} = -1$
 अभीष्ट शेषफल $= (26-1) = 25$

71. 'Waiting for a visa' is whose autobiography?
 'वेटिंग फॉर ए वीजा' किसकी आत्मकथा है?

- (a) B.R. Ambedkar/बी.आर. अंबेडकर
(b) Indira Gandhi/इंदिरा गांधी
(c) Satyajit Ray/सत्यजीत रे
(d) Jawaharlal Nehru /जवाहर लाल नेहरू

Ans. (a) : 'वेटिंग फॉर ए वीजा' बी.आर. अंबेडकर की आत्मकथा है। यह पुस्तक संयुक्त राज अमेरिका के कोलंबिया विश्वविद्यालय के पाठ्यक्रम में शामिल है। पुस्तक में सम्पादक के अनुमानानुसार यह 1935 या 1936 की रचना है। 'वेटिंग फॉर ए वीजा' का पहला प्रकाशन 1990 में हुआ था। इसका हिन्दी अनुवाद 'सविता पाठक' ने किया है।

72. If 9 students are standing on a circular path, then the probability that 2 of them are always standing together is:

यदि 9 छात्र एक वृत्ताकार मार्ग पर खड़े हैं, तो उनमें से किन्हीं दो छात्रों के सदैव एक साथ खड़े होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{2}{7}$ (b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{7}{8}$

Ans. (c) : दो-दो छात्रों का कुल समूह = 4

चारों समूहों में कुल छात्र = 8

अभीष्ट प्रायिकता $= \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ (\because एक साथ केवल 2 लोग खड़े हो रहे हैं।)

73. Who was the president of the first meeting of the constituent assembly, which was held on December 9, 1946?

09 दिसंबर, 1946 को आयोजित संविधान सभा की प्रथम बैठक के अध्यक्ष कौन थे?

- (a) Dr. Sachchidananda Sinha/डॉ. सच्चिदानंद सिन्हा
(b) Jawaharlal Nehru/जवाहर लाल नेहरू
(c) Manabendra Nath Roy/मानबेंद्र नाथ रॉय
(d) Dr. Rajendra Prasad/डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

Ans. (a) : डॉ. सच्चिदानंद सिन्हा को संविधान सभा का अस्थायी अध्यक्ष चुना गया था, जिन्होंने 9 दिसम्बर, 1946 को हुई संविधान सभा की पहली बैठक की अध्यक्षता की थी। इसके बाद डॉ० राजेन्द्र प्रसाद को 10 दिसम्बर, 1946 संविधान सभा के स्थायी अध्यक्ष चुने गये।

74. If SHAME is coded as 20-9-2-14-6, then what is the code for FORT?

यदि SHAME को 20-9-2-14-6 के तौर पर कूटबद्ध किया गया है, तो FORT के लिए कूट क्या होगा?

- (a) 8-17-20-22 (b) 7-16-19-21
(c) 7-15-19-20 (d) 6-15-18-20

Ans. (b) : जिस प्रकार, उसी प्रकार,
 S \longrightarrow 19 + 1 = 20
 H \longrightarrow 8 + 1 = 9 F \longrightarrow 6 + 1 = 7
 A \longrightarrow 1 + 1 = 2 O \longrightarrow 15 + 1 = 16
 M \longrightarrow 13 + 1 = 14 R \longrightarrow 18 + 1 = 19
 E \longrightarrow 5 + 1 = 6 T \longrightarrow 20 + 1 = 21
 अतः कूट = 7-16-19-21 होगा।

75. Name the indigenously built vessel commissioned by the Indian Coast Guard in September, 2018

सितंबर 2018 में, भारतीय तटरक्षक बल द्वारा निर्मित स्वदेशी गश्ती पोत का नाम बताइए।

- (a) ICGS Vikram/ICGS विक्रम
(b) ICGS Vijaya/ICGS विजया
(c) ICGS Samarth/ICGS समर्थ
(d) ICGS Samarat/ICGS सम्राट

Ans. (b) : सितम्बर, 2018 में आईसीजीएस विजया को अपतटीय गश्ती पोत के रूप में भारतीय तटक्षक बल में शामिल किया गया था। यह पोत 98 मीटर लंबा, 14.8 मीटर चौड़ा तथा इसका वजन लगभग 2200 टन है। इस पोत का निर्माण एलएंडटी (L & T) शिपविल्डिंग द्वारा चेन्नई स्थित कटुपल्ली शिपयार्ड में किया गया था।

76. If $3a + 4b = 2$ and $ab = \frac{1}{36}$, then $27a^3 + 64b^3$ is,

यदि $3a + 4b = 2$ और $ab = \frac{1}{36}$ है, तो $27a^3 + 64b^3$

का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (a) : $3a + 4b = 2$

दोनों पक्षों का घन करने पर,

$$(3a+4b)^3 = 2^3$$

$$27a^3 + 64b^3 + 36ab(3a + 4b) = 8$$

$$27a^3 + 64b^3 + 36 \times \frac{1}{36} \times (2) = 8$$

$$27a^3 + 64b^3 = 6$$

77. The 'Borlaug Award' is given for outstanding work in the field of:

‘बोरलॉग पुरस्कार (Borlaug Award)’ किस क्षेत्र में बेहतरीन कार्य के लिए प्रदान किया जाता है?

- (a) Agriculture and environment/कृषि एवं पर्यावरण
(b) Films/फिल्म
(c) Medicine /चिकित्सा
(d) Sports/खेल

Ans. (a) : ‘बोरलॉग पुरस्कार (Borlaug Award) कृषि एवं पर्यावरण क्षेत्र’ में बेहतरीन कार्य के लिए प्रदान किया जाता है। हर वर्ष दिए जाने वाले ‘बोरलॉग पुरस्कार’ के तहत 40 वर्ष से कम उम्र के उन शोधकर्ताओं को सम्मिलित किया जाता है जिन्होंने नोबेल पुरस्कार विजेता कृषि विज्ञानी नॉर्मन बोरलॉग का अनुकरण करते हुए कृषि एवं पर्यावरण शोध को आगे बढ़ाया हो। इस पुरस्कार की शुरुआत वर्ष 1972 में की गई। पुरस्कार के तहत 10 लाख डॉलर की राशि दी जाती है।

78. A dealer marks his goods 20% above the cost price. Then he allows a discount in it makes a profit of 8%. find the rate of discount offered by the dealer.

एक दुकानदार वस्तुओं पर उनके क्रय मूल्य से 20% अधिक मूल्य अंकित करता है। उसके बाद वह उन पर छूट देता है और 8% लाभ कमाता है। दुकानदार द्वारा प्रदान की गई छूट की दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 12% (b) 4%
(c) 10% (d) 6%

Ans. (c) :

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100 + P}{100 - D}$$

$$\frac{120}{100} = \frac{100 + 8}{100 - D}$$

$$\frac{6}{5} = \frac{108}{100 - D}$$

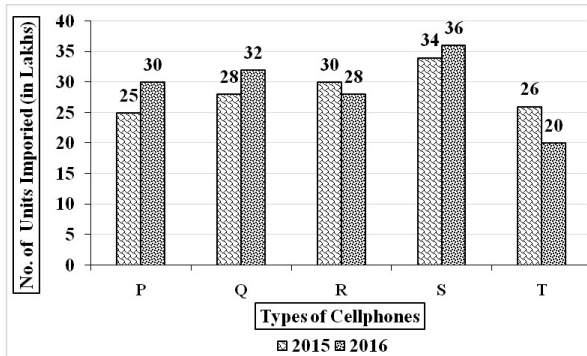
$$600 - 6D = 540$$

$$6D = 60$$

$$D = 10\%$$

79. The bar graph given below shows the total number of different types of cell phones- P, Q, R, S and T (in lakhs numbers) imported by a company in the year 2015 and 2016, Study the graph carefully and answer the given question.

नीचे दिया गया बार ग्राफ वर्ष 2015 एवं 2016 में किसी कंपनी द्वारा आयात किए गए अलग-अलग प्रकारों- P, Q, R, S और T के सेल फोनों की कुल संख्या (लाख में) को दर्शाता है। ग्राफ का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



Which of the following types of cell phones from 2015 to 2016 has the minimum percentage change (increase or decrease) in the number of imported cell phones ?

वर्ष 2015 से 2016 के बीच इनमें से किस प्रकार के सेल फोन (Cellphone) के आयात में न्यूनतम प्रतिशत परिवर्तन (वृद्धि या कमी) हुआ है?

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

Ans. (b) : न्यूनतम प्रतिशत परिवर्तन,

$$(a) \quad P \rightarrow 25 \rightarrow 30 \Rightarrow \frac{5}{25} \times 100 = 20\%$$

$$(b) \quad S \rightarrow 34 \rightarrow 36 \Rightarrow \frac{2}{34} \times 100 = 6\% \text{ (लगभग)}$$

$$(b) \quad R \rightarrow 30 \rightarrow 28 \Rightarrow \frac{2}{30} \times 100 = 6\frac{2}{3}\%$$

$$(b) \quad Q \rightarrow 28 \rightarrow 32 \Rightarrow \frac{4}{28} \times 100 = 14\frac{2}{7}\%$$

अतः न्यूनतम % परिवर्तन वृद्धि के रूप में, कंपनी S का है।

हिंदी को भारत की राजभाषा घोषित कराने के प्रयास हेतु किस स्वतंत्रता सेनानी को याद किया जाता है?

- (a) Purshottam Das Tandon/पुरुषोत्तम दास टंडन
(b) Munishwar Dutt Upadhyay/मुनीश्वर दत्त
उपाध्याय
(c) Mahavir Tyagi/महावीर त्यागी
(d) Ram Manohar Lohia/राम मनोहर लोहिया

Ans. (a) : हिंदी को भारत की राजभाषा घोषित कराने के प्रयास हेतु 'पुरुषोत्तम दास टंडन' स्वतंत्रता सेनानी को याद किया जाता है। वे हिन्दी को देश की आजादी के पहले आजादी प्राप्त करने का साधन मानते रहे और आजादी मिलने के बाद आजादी को बनाये रखने का। हिन्दी के लिए राष्ट्रभाषा और वंदे मातरम् को राष्ट्रगीत स्वीकृत कराने के लिए टण्डन जी ने अपने सहयोगियों के साथ एक अभियान चलाया था। उन्होंने करोड़ों लोगों का हस्ताक्षर और समर्थन पत्र भी एकत्र किए थे।

In the following table, the numbers of vacancies (in thousands numbers) for the post of clerk in three different states Delhi, Haryana, and Punjab are shown over the years 2015 to 2018

निम्नलिखित तालिका में, वर्ष 2015 से 2018 तक तीन अलग-अलग राज्यों – दिल्ली, हरियाणा और पंजाब में क्लर्क पद के लिए रिक्तियों की संख्या (हज़ार में) दर्शाई गई है।

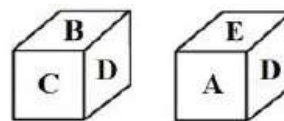
वर्ष राज्य	2015	2016	2017	2018
दिल्ली	7.2	7.8	6.2	7
हरियाणा	5.6	6.2	5	5.2
पंजाब	6.2	6	5.8	5.6

दिल्ली राज्य में सभी वर्षों के दौरान क्लर्क पद के लिए रिक्तियों की औसत संख्या कितनी है?

- (a) 7200 (b) 7050
(c) 7005 (d) 5000

Ans. (b) : दिल्ली राज्य में, सभी वर्षों के दौरान क्लर्क पद के लिए रिक्तियों की औसत संख्या = $\frac{7.2+7.8+6.2+7}{4}$
 $= \frac{28.2}{4} = 7.05 = 7050$ (हजार में)

A, B, C, D, E और F फलक युक्त घनाकर गुटके की दो अलग स्थितियाँ चित्र में दिखाई गई हैं। यदि ऊपरी फलक पर F हो, तो निचले फलक पर क्या होगा?



- [illegible]

फलक	→	D	C	B
		↓	↓	↓

विपरीत फलक \rightarrow D A E
स्पष्ट है कि फलक F का विपरीत फलक D है।

प्रशांतक (tranquilizer) सामान्यतः इनमें से किस रोग/विकार के लिए दिया जाता है?

- (a) Diarrhoea/डायरिया
(b) Anxiety/चिंता
(c) Diabetes/मधुमेह
(d) Cancer/कैंसर

Ans. (b) : प्रशांतक (tranquilizer) चिन्ता को कम करने का काम करती हैं अगर यह औषधि अधिक मात्रा में ले ली जाय तो गहरी नींद जैसे लक्षण उत्पन्न करती है। इसका उपयोग व्यक्ति को बेहोश करने के लिए किया जाता है। प्रशांतक के उदाहरण – बैनजोडाईजापीन, डायजेपाम, नाइटोजेपाम, क्लोरोप्रोमेजीन आदि।

भारत के सबसे युवा एवं पहले मल्टी-पेटाफ्लॉप्स (multi-PetaFlops) सुपर कंप्यूटर 'प्रत्यूष' का प्रयोग किस उद्देश्य के लिए किया जाता है?

- (a) Weather forecasting / मौसम के पूर्वानुमान
(b) Pharmaceutical development / फार्मास्यूटिकल विकास

- (c) Seismic data analysis /भूकंपीय आंकड़ों के विश्लेषण
- (d) Scientific data processing /वैज्ञानिक डेटा के प्रसंस्करण

Ans. (a) : 'प्रत्यूष' सुपर कम्प्यूटर को इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ ट्रॉपिकल मेटेरोलॉजी की तरफ से मौसम की जानकारी के लिए इस्तेमाल किया जाता है। यह भारत का दूसरा सबसे तेज सुपर कम्प्यूटर है। प्रत्यूष को दुनिया के 500 सुपर कम्प्यूटरों में 6वीं रैंक प्राप्त हुई है। वही भारत का सबसे तेज कम्प्यूटर 'परम सिद्धि' है। जिसको 78वीं रैंक प्राप्त हुआ है। जापान के 'फुगाकू' को प्रथम स्थान प्राप्त हुआ है।

85. What is the feature of ISRO Propulsion Complex (IPRC) organization?

इसरो (ISRO) प्रोपल्शन कॉम्प्लेक्स (IPRC) संगठन की विशेषता क्या है?

- (a) It handles testing, assembly and integration of liquid propulsion control packages. /यह तरल नोदन (propulsion) नियंत्रण पैकेजों के परीक्षण, संयोजन एवं एकीकरण संबंधी कार्य करता है।
- (b) It is used to launch sounding rockets /इसका उपयोग शोध-सहायक रॉकेट (launch sounding rockets) लॉन्च करने हेतु किया जाता है।
- (c) It deals with the practical use of space technology such as geodesy, satellite based telecommunications, etc/यह अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के व्यावहारिक उपयोग, जैसे-भूगणित, उपग्रह आधारित दूरसंचार, आदि से संबंधित है।
- (d) It applies remote sensing technology to manage natural resources/यह प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन हेतु रिमोट सेंसिंग तकनीक का प्रयोग करता है।

Ans. (a) : इसरो (ISRO) प्रोपल्शन कॉम्प्लेक्स (IPRC) संगठन की विशेषता है कि यह तरल नोदन नियंत्रण पैकेजों के परीक्षण, संयोजन एवं एकीकरण संबंधी कार्य करता है। यह महेन्द्रगिरि भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के लिए अत्याधुनिक प्रणोदन प्रौद्योगिकी उत्पादों को साकार करने के लिए आवश्यक अत्याधुनिक सुविधाओं से लैस है।

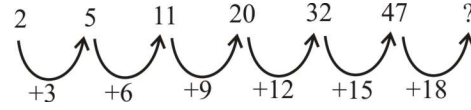
86. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

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

2, 5, 11, 20, 32, 47, ?

- (a) 54 (b) 64
(c) 52 (d) 65

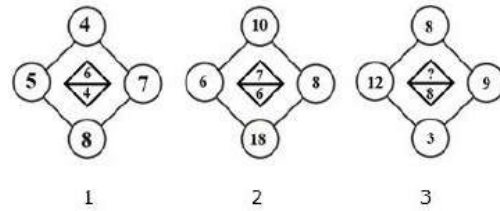
Ans. (d) : श्रृंखला निम्नवत् है-



⇒ $47 + 18 = ?$
 $65 = ?$

87. Understand the pattern and select the number that can replace the question mark (?) in the third figure.

नीचे दिए गए पैटर्न पर विचार करें और तीसरी आकृति में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आने वाली संख्या ज्ञात कीजिए।



- (a) 10 (b) 6
(c) 12 (d) 4

Ans. (d) : जिस प्रकार,

(1) $5 + 4 + 7 + 8 = 6 \times 4$

$24 = 24$

(2) $6 + 10 + 8 + 18 = 7 \times 6$

$42 = 42$

उसी प्रकार,

(3) $12 + 8 + 9 + 3 = ? \times 8$

$32 = ? \times 8$

$4 = ?$

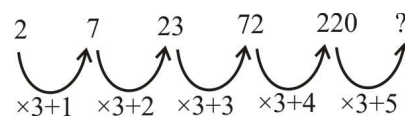
88. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

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

2, 7, 23, 72, 220, ?

- (a) 500 (b) 472
(c) 665 (d) 600

Ans. (c) : श्रृंखला निम्नवत् है-



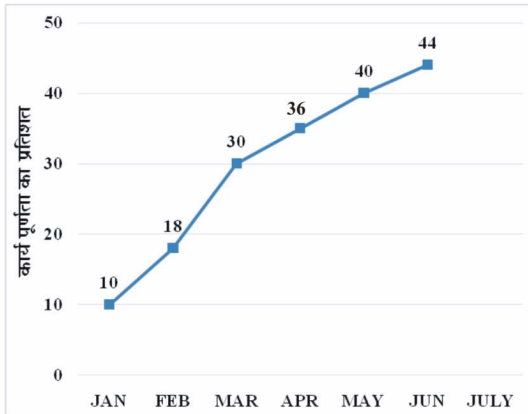
⇒ $? = 220 \times 3 + 5$

$? = 660 + 5$

$? = 665$

89. The following graph shows the month wise cumulative progress in the constructions of a dam. If the progress in July is equal to that of the highest progress recorded in any month in the given period, how much work will be completed by the end of July?

नीचे दिया गया ग्राफ एक बांध के निर्माण की मासिक कार्य प्रगति को दर्शाता है। यदि जुलाई महीने दर्ज की गई कार्य प्रगति, दी गई अवधि में किसी भी महीने में दर्ज की गई अधिकतम प्रगति के बराबर है, तो बताइए कि जुलाई (July) के अंत तक कितना निर्माण कार्य पूरा हो जाएगा?



- (a) 54% (b) 52%
(c) 56% (d) 50%

Ans. (c) : जनवरी में प्रगति कार्य = 10%

फरवरी में प्रगति कार्य = $(18-10) = 8\%$

मार्च में प्रगति कार्य = $(30-18) = 12\%$

अप्रैल में प्रगति कार्य = $(36-30) = 6\%$

मई में प्रगति कार्य = $(40-36) = 4\%$

जून में प्रगति कार्य = $(44-40) = 4\%$

∴ मार्च में सबसे अधिक कार्य प्रगति हुआ है

∴ जुलाई के अंत तक कार्य होगा = $(44+12) = 56\%$

90. If 'Urdu', 'Sanskrit', 'History', 'Physics', and 'Economics' are known as 'Physics', 'History', 'Urdu', 'Economics', and 'Sanskrit', respectively, then in which subject did we study about Newton?

यदि 'उर्दू', 'संस्कृत', 'इतिहास', 'भौतिकी' और 'अर्थशास्त्र' को क्रमशः 'भौतिकी', 'इतिहास', 'उर्दू', 'अर्थशास्त्र' और 'संस्कृत' के नाम से जाना जाता है, तो हमने न्यूटन के बारे में किस विषय में पढ़ा था?

- (a) History/इतिहास
(b) Physics/भौतिकी
(c) Urdu/उर्दू
(d) Economics/अर्थशास्त्र

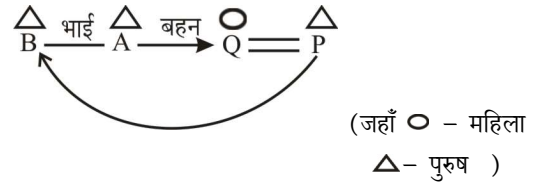
Ans. (d) : उपरोक्त से स्पष्ट है कि न्यूटन को हम भौतिकी में पढ़ते हैं जबकि प्रश्न में भौतिकी को अर्थशास्त्र कहा गया है। अतः विकल्प (d) सही होगा।

91. A and B are brothers, P and Q are married couple Q is sister of A. How is B related to P?

A और B भाई हैं। P और Q विवाहित जोड़े हैं। Q, A की बहन है। B का P से क्या संबंध है?

- (a) Father/पिता
(b) Maternal uncle/मामा/मौसा
(c) Wife's father/पत्नी का पिता
(d) Wife's brother/पत्नी का भाई

Ans. (d) :



स्पष्ट है कि B, P के पत्नी का भाई है।

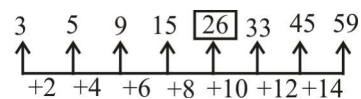
92. Identify the number that DOES NOT belong to the following series.

उस संख्या की पहचान कीजिए, जो नीचे दी गई श्रेणी से संबंधित नहीं है।

3, 5, 9, 15, 26, 33, 45, 59

- (a) 59 (b) 26
(c) 45 (d) 15

Ans. (b) : श्रृंखला निम्नवत् है-

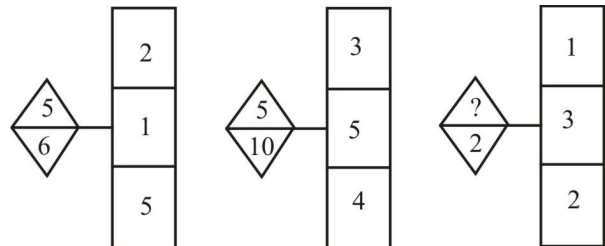


$15 + 8 = 23$

अर्थात् 26 के स्थान पर 23 होना चाहिए।

93. Understand the pattern and select the number that can replace the question mark (?) in the third figure.

नीचे दिए गए पैटर्न पर विचार करें और तीसरी आकृति में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आने वाली संख्या ज्ञात कीजिए।



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

Ans. (b) : जिस प्रकार,

$$(1) 2^2 + 1^2 + 5^2 = 5 \times 6$$

$$4 + 1 + 25 = 30$$

$$30 = 30$$

$$(2) 3^2 + 5^2 + 4^2 = 5 \times 10$$

$$9 + 25 + 16 = 50$$

$$50 = 50$$

उसी प्रकार,

$$(3) 1^2 + 3^2 + 2^2 = ? \times 2$$

$$1 + 9 + 4 = ? \times 2$$

$$14 = ? \times 2$$

$$7 = ?$$

94. Study the following information and answer the question given below it/
Lee, Bruce and Chan are caring.

Min, Chan and Ho are sensitive.

Bruce, Ho and Min are honest.

Lee, Min and Ho are creative.

Which one of the following persons is neither honest nor creative?

निम्नलिखित जानकारी पर विचार करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

ली, ब्रूस और चान देखभाल करने वाले हैं।

मिन, चान और हो संवेदनशील हैं।

ब्रूस, हो और मिन ईमानदार हैं।

ली, मिन और हो रचनात्मक हैं।

निम्नलिखित में से कौन सा व्यक्ति न तो ईमानदार है और न ही रचनात्मक है?

(a) Bruce/ब्रूस

(b) Lee/ली

(c) Chan/चान

(d) Min/मिन

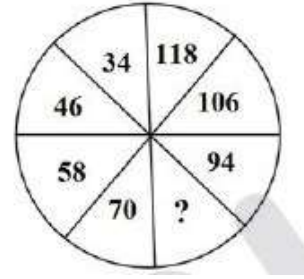
Ans. (c) :

ली	ब्रूस	चान	मिन	हो
↓	↓	↓	↓	↓
देखभाल	देखभाल	देखभाल	संवेदनशील	संवेदनशील
रचनात्मक	ईमानदार	संवेदनशील	रचनात्मक	ईमानदार
			ईमानदार	रचनात्मक

स्पष्ट है कि 'चान' एक ऐसा व्यक्ति है जो न तो ईमानदार है और न ही रचनात्मक है।

95. Understand the pattern and select the number that can replace the question mark (?) in the following figure.

नीचे दिए गए पैटर्न पर विचार करें और दी गई आकृति में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आने वाली संख्या ज्ञात कीजिए।



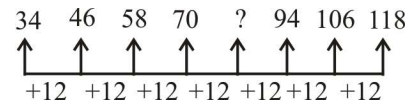
(a) 80

(b) 78

(c) 86

(d) 82

Ans. (d) :



$$\Rightarrow (70 + 12) = ?$$

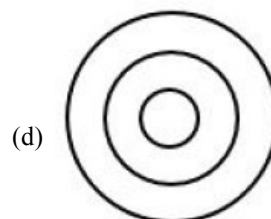
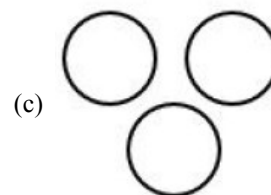
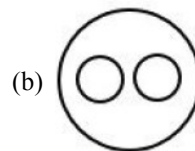
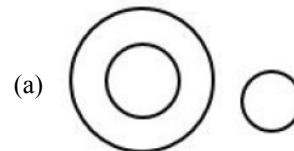
$$82 = ?$$

96. Which of the following Venn diagrams best depicts the relationship between the classes:

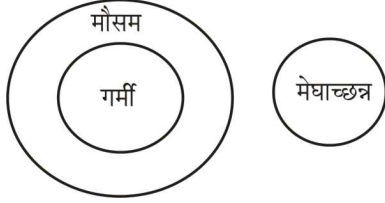
Summer, Season, Cloudy

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

गर्मी, मौसम, मेघाच्छन्न

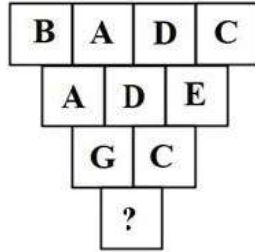


Ans. (a) : गर्मी, मौसम, मेघाच्छन्न का सही वेन आरेख -



97. Select the letter that can replace the question mark (?) in the figure below.

नीचे दी गई आकृति में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आने वाले अक्षर का चयन करें।



- (a) F (b) J
(c) I (d) H

Ans. (b) :

$$B A D C \rightarrow 2 + 1 + 4 + 3 = 10$$

$$A D E \rightarrow 1 + 4 + 5 = 10$$

$$G C \rightarrow 7 + 3 = 10$$

$$J \rightarrow 10$$

अतः विकल्प (b) सही है।

98. Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statement is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements.

Statements :

Some sisters are brothers.

Very few balloons are sisters.

Conclusions :

I. Some brothers are balloons.

II. Some brothers are not balloons.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों 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 और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं।

कथन :

कुछ बहनें भाई हैं।

बहुत थोड़े गुब्बारे बहनें हैं।

निष्कर्ष :

I. कुछ भाई गुब्बारे हैं।

II. कुछ भाई गुब्बारे नहीं हैं।

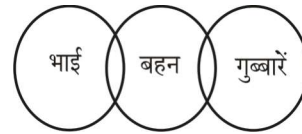
(a) Both the conclusions I and II follows./निष्कर्ष I और II दोनों ही पालन करते हैं।

(b) Either conclusions I or II follows./या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II पालन करता है।

(c) Only conclusions II follows./केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

(d) Only conclusions I follows./केवल निष्कर्ष I पालन करता है।

Ans. (b) :



प्रश्नानुसार वेन आरेख से स्पष्ट है कि-

या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II पालन करता है।

99. Three of the following four numbers pairs are alike in a certain way and one is different. Pick the odd one out,

नीचे दिए गए चार संख्या-युग्मों में से तीन किसी तरह से समान हैं और एक असंगत है। उस असंगत संख्या-युग्म का चयन करें।

- (a) 5 - 31 (b) 10 - 101
(c) 3 - 10 (d) 7 - 50

Ans. (a) :

$$(a) 5 - 31 \Rightarrow 5^2 + 6 = 31$$

$$(b) 10 - 101 \Rightarrow 10^2 + 1 = 101$$

$$(c) 3 - 10 \Rightarrow 3^2 + 1 = 10$$

$$(d) 7 - 50 \Rightarrow 7^2 + 1 = 50$$

स्पष्ट है कि विकल्प (a) अन्य तीनों विकल्पों से असंगत है।

100. Three of the following four letter clusters are like in a certain way and one is different. Pick the odd one out.

नीचे दिए गए चार अक्षर-समूहों में से तीन किसी तरह से समान हैं और एक असंगत है। उस असंगत अक्षर-समूह का चयन करें।

- (a) DOS (b) SLO
(c) REI (d) GQU

Ans. (c) : विकल्प (c) के अतिरिक्त अन्य सभी विकल्पों में एक ही स्वर है। अतः विकल्प (c) अन्य से भिन्न है।