

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date :11.03.2021]

[Time : 03.00 am-04:30 pm

1. The historic Grand Trunk road was built by Several rulers. What was it called during the reign of Maurya dynasty ?

ऐतिहासिक ग्रांड ट्रंक रोड का निर्माण कई शासकों द्वारा कराया गया था। मौर्य वंश के शासन काल के दौरान इसे क्या कहा जाता था?

- (a) Uttarapath/उत्तरापथ
(b) Purvi Path/पूर्वी पथ
(c) Badshahi Road/बादशाही सड़क
(d) Rajpath/राजपथ

Ans. (a) : मौर्य काल में:- इस सड़क को उत्तरापथ के नाम से जाना जाता था। यह मार्ग गंगा नदी के किनारे से होते हुए, गंगा के मैदान के पार, पंजाब के रास्ते तक्षशिला को जाता था। आठ चरणों में निर्मित यह राजमार्ग पेशावर, तक्षशिला, हस्तिनापुर, कन्नौज, प्रयाग, पाटलिपुत्र और ताम्रलिप्त के शहरों को जोड़ता था।

मुगल काल में:- मौर्य काल के बाद इस मार्ग में तब बड़ा बदलाव हुआ जब इस मार्ग का ज्यादातर भाग शेरशाह सूरी द्वारा नए सिरे से पुनर्निर्मित कराया गया। सासाराम, अपने गृहनगर के साथ, आगरा तथा अपनी राजधानी को जोड़ना। शेरशाह के देहांत के बाद इस सड़क का नाम 'सड़क-ए-आजम' उनके नाम पर समर्पित कर दिया गया। इसके बाद मुगल शासकों ने इसे पश्चिम में खैबर दर्रे को पार कर काबुल तक और पूर्व में बंगाल के चटगांव बंदरगाह तक बढ़ाया।

अंग्रेजों के काल में:- 17वीं सदी में इस मार्ग का ब्रिटिश शासकों ने पुनर्निर्माण किया और इसका नाम बदलकर ग्रेंड ट्रंक रोड कर दिया।

सड़क का वर्तमान स्वरूप:- कई जगहों पर इसके नाम को बदल दिया गया है। कई बड़े शहरों में बाईपास आदि बनने के कारण कई स्थानों पर यह अपने मूल स्थान से हट भी गई है। हावड़ा से कानपुर तक के खण्ड को राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 2 से नामित किया गया है। जबकि कानपुर से गाजियाबाद तक के खण्ड को राष्ट्रीय राजमार्ग 91 के नाम से नामित किया जाता है। दिल्ली से हरियाणा और पंजाब राज्यों से अमृतसर होते हुए अटारी तक के खण्ड को राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 1 कहा जाता है।

2. Which of the following devices is used for applications like computer Aided Design (CAD)?

निम्नलिखित में से किस डिवाइस का उपयोग कंप्यूटर एडेड डिजाइन (CAD) जैसे एप्लीकेशनों के लिए किया जाता है?

- (a) Speaker/स्पीकर (b) Pantograph/पैंटोग्राफ
(c) Scanner/स्कैनर (d) Platter/प्लॉटर

Ans. (d) : प्लॉटर प्रिंटर की तरह हार्डकॉपी देने वाला एक आउटपुट डिवाइस है जिसका उपयोग बड़े कागज पर उच्च गुणवत्ता वाले रेखा चित्र व ग्राफ प्राप्त करने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग मुख्यतः इंजीनियरिंग, वास्तुविद, भवन निर्माण, सिटीप्लानिंग, मानचित्र बनाने कैड (CAD), कैम (CAM) आदि में किया जाता है। प्लॉस्टर के दो मुख्य प्रकार उपलब्ध हैं यथा ड्रूम प्लास्टर और समतल प्लास्टर।

3. Which of these banks was merged with Bank of Baroda in the year 2019 ?

वर्ष 2019 में इनमें से किस बैंक का बैंक ऑफ बड़ौदा में विलय कर दिया गया?

- (a) Corporation Bank/कॉरपोरेशन बैंक
(b) Dena Bank/देना बैंक
(c) Canara Bank/केनरा बैंक
(d) United Bank of India/यूनाइटेड बैंक ऑफ इंडिया

Ans. (b) : 1 अप्रैल, 2019 को देना बैंक और विजया बैंक का विलय बैंक ऑफ बड़ौदा में हुआ था। बैंक ने पूर्ववर्ती देना बैंक की 1,770 शाखाओं के एकीकरण का काम दिसम्बर 2020 में पूरा कर लिया जबकि पूर्ववर्ती विजया बैंक की 2,128 शाखाओं को सितम्बर 2020 में बैंक ऑफ बड़ौदा (BOB) में एकीकरण कर लिया गया था। इन दोनों बैंकों के विलय के बाद बैंक ऑफ बड़ौदा SBI और HDFC बैंक के बाद देश का तीसरा सबसे बड़ा बैंक बन गया है।

4. Which country did the Prime Minister Shri Narendra Modi Visit soon after winning the 2019 General Elections.

2019 के आम चुनावों में जीत हासिल करने के तुरंत बाद प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने किस देश का दौरा किया?

- (a) South Korea/दक्षिण कोरिया
(b) Bhutan/भूटान
(c) Mauritius/मॉरीशस
(d) Maldives/मालदीव

Ans. (d) : 2019 के आम चुनावों में जीत हासिल करने के बाद दूसरे कार्यकाल के पहले विदेशी दौर पर प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी 8 जून को मालदीव का दौरा किया।

नोट:- हिन्द महासागर में स्थित यह द्वीपीय देश जनसंख्या और क्षेत्रफल दोनों ही दृष्टि से एशिया का सबसे छोटा देश है। मालदीव में लगभग 1,192 टापू हैं, जिसमें सिर्फ 200 टापुओं पर ही लोग रहते हैं।

मालदीव की राजधानी : माले ।,
मालदीव की मुद्रा : रूफिया।

5. What is writ of Mandamus?

परमादेश रिट क्या होती है?

- (a) Settled/समझौता होना
- (b) To get a government body to perform its duties/किसी सरकारी निकाय से उसके कर्तव्यों का पालन कराना
- (c) Presenting the person in court/व्यक्ति को न्यायालय में पेश करना
- (d) Demanding the conclusion of the hearing/सुनवाई की समाप्ति की मांग करना

Ans. (b) : परमादेश रिट न्यायालय द्वारा उस समय जारी किया जाता है जब कोई लोक प्राधिकारी अपने कर्तव्यों के निर्वहन से इनकार करे और जिसके लिए कोई अन्य विधिक उपचार (कोई कानूनी रास्ता न हो) प्राप्त न हो। इस रिट के द्वारा किसी लोक पद के प्राधिकारी को यह भी आदेश दिया जा सकता है कि वह उसे सौंपे गए कर्तव्य का पालन सुनिश्चित करें। भारत में सर्वोच्च-न्यायालय संविधान के अनुच्छेद-32 और उच्च न्यायालय अनुच्छेद-226 के तहत विशेषाधिकार संबंधी रिट जारी कर सकते हैं।

6. A hemisphere bowl of Internal radius 12 cm is filled with a liquid, which is to be filled into small cylindrical bottles of radius 3 cm and height 4 cm. How many bottles will be required to completely empty the bowl ?

एक 12 सेमी की आंतरिक त्रिज्या वाले अर्द्धगोलाकार कटोरे में एक द्रव भरा हुआ है, जिसे 3 सेमी त्रिज्या और 4 सेमी ऊँचाई वाली छोटी बेलनाकार बोतलों में भरा जाना है। इस कटोरे को पूर्णतया खाली करने के लिए कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी?

- (a) 56
- (b) 64
- (c) 32
- (d) 48

Ans. (c) : अर्द्धगोलाकार कटोरे की आन्तरिक त्रिज्या (R) = 12 cm

बेलनाकार बोतलों की त्रिज्या (r) = 3 cm

बेलनाकार बोतलों की ऊँचाई (h) = 4 cm

माना बेलनाकार बोतलों की संख्या = n

प्रश्नानुसार,

$$\pi r^2 h \times n = \frac{2}{3} \pi R^3$$

$$3 \times 3 \times 4 \times n = \frac{2}{3} \times 12 \times 12 \times 12$$

$$36n = 1152$$

$$n = 32$$

अतः कटोरे को पूर्णतया खाली करने के लिए 32 बोतलों की आवश्यकता होगी।

7. The simple interest on a certain sum at 6% per annum for 7 years is ₹840. At what rate will the same amount get the same interest after 5 years?

किसी निश्चित राशि पर 6% वार्षिक ब्याज की दर से 7 वर्ष का साधारण ब्याज ₹840 है। उसी राशि पर किस दर से 5 वर्ष बाद उतना ही ब्याज प्राप्त होगा।

- (a) 10.8%
- (b) 6.6%
- (c) 8.4%
- (d) 9.6%

Ans. (c) : दिया है— T = 7 वर्ष

$$SI = ₹ 840, R = 6 \%, P = ?$$

पहली शर्तानुसार,

$$SI = \frac{PRT}{100}$$

$$840 = \frac{P \times 6 \times 7}{100}$$

$$P = \frac{840 \times 100}{6 \times 7}$$

$$P = ₹2000$$

दूसरी शर्तानुसार,

$$P = ₹2000, T = 5 \text{ वर्ष}$$

$$S.I = ₹840, R = ?$$

$$R = \frac{SI \times 100}{P \times T}$$

$$= \frac{840 \times 100}{2000 \times 5}$$

$$R = 8.4 \%$$

8. Find the value of :

$$\frac{564 \times 564 \times 564 - 246 \times 246 \times 246}{564 \times 564 + 564 \times 246 + 246 \times 246}$$

का मान ज्ञात

$$\text{कीजिए।}$$

- (a) 358
- (b) 700
- (c) 664
- (d) 318

Ans. (d) : प्रश्न से,

$$= \frac{564 \times 564 \times 564 - 246 \times 246 \times 246}{564 \times 564 + 564 \times 246 + 246 \times 246}$$

$$= \frac{(564)^3 - (246)^3}{(564)^2 + 564 \times 246 + (246)^2}$$

$$= \frac{(564)^3 - (246)^3}{(564)^2 + 564 \times 246 + (246)^2}$$

$$[\because a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)]$$

$$= \frac{(564 - 246)[(564)^2 + 564 \times 246 + (246)^2]}{(564)^2 + 564 \times 246 + (246)^2}$$

$$= (564 - 246)$$

$$= 318$$

9. Which of these ministries has been established with the goal of development, education and research in the field of alternative medicine. इनमें से किस मंत्रालय की स्थापना वैकल्पिक चिकित्सा के क्षेत्र में विकास, शिक्षा और अनुसंधान के लक्ष्य के साथ की गई है?

- (a) Ministry of Agriculture and Farmers welfare/कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय
- (b) Ministry of Health and Family Welfare/स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय
- (c) Ayush (AYUSH) Ministry/आयुष (AYUSH) मंत्रालय
- (d) Ministry of Environment, Forest and climate change/पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

Ans. (c) : आयुष मंत्रालय की स्थापना 9 नवंबर, 2014 को पूरे भारत में स्वदेशी वैकल्पिक चिकित्सा क्षेत्र में विकास शिक्षा और अनुसंधान के लक्ष्य के साथ की गई थी इससे पहले यह भारतीय चिकित्सा पद्धति और होम्योपैथी विभाग के रूप में जाना जाता था जिसे 1995 में स्थापित किया गया था। इस मंत्रालय में स्वास्थ्य देखभाल की सात पारंपरिक प्रणालियां शामिल हैं।
नोट:- आयुर्वेद, योग और प्राकृतिक चिकित्सा, यूनानी, सिद्ध और होम्योपैथी के क्षेत्रों में शिक्षा और अनुसंधान पर ध्यान केन्द्रित करने के साथ इसका नाम बदलकर नवम्बर 2003 में आयुष विभाग के रूप में किया गया था।

10. Sumant bought a microwave oven at 15% less than the original price. He sold it at a profit of 35% from the price at which he had bought it. By what percentage was the selling price fixed by sumant more than the original price ?
सुमंत ने वास्तविक मूल्य से 15% कम मूल्य पर एक माइक्रोवेव ओवन खरीदा। उसने जिस मूल्य पर इसे खरीदा था, उससे 35% के लाभ पर इसे बेच दिया। सुमंत द्वारा निर्धारित किया गया विक्रय मूल्य, वास्तविक मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक था।
(a) 19.56% (b) 12.03%
(c) 14.75% (d) 21.23%

Ans. (c) : माना माइक्रोवेव ओवन का वास्तविक मूल्य ₹100 है।

$$\begin{aligned}\text{क्रय मूल्य} &= 100 \times \frac{85}{100} \\ &= ₹85 \\ \text{विक्रय मूल्य} &= 85 \times \frac{135}{100} \\ &= ₹114.75 \\ \text{अभीष्ट प्रतिशत अधिकता} &= \frac{114.75 - 100}{100} \times 100 \\ &= 14.75\%\end{aligned}$$

11. In which annual Session did the Indian National congress declare its commitment to Purna Swaraj (Complete independence) ?
भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने अपने किस वार्षिक अधिवेशन में पूर्ण स्वराज (पूर्ण स्वतंत्रता) के प्रति प्रतिबद्धता की घोषणा की?
(a) Karachi Session of 1931/1931 के कराची अधिवेशन
(b) Calcutta Session of 1929/1929 के कलकत्ता अधिवेशन
(c) Lahore session of 1929/1929 के लाहौर अधिवेशन
(d) Madras session of 1927/1927 के मद्रास अधिवेशन

Ans. (c) : 31 दिसम्बर 1929 को कांग्रेस के लाहौर अधिवेशन में जवाहर लाल नेहरू की अध्यक्षता में प्रस्ताव पारित कर भारत के लिए पूर्ण स्वराज की मांग की गई थी। नेहरू ने कहा था, “हमारा लक्ष्य सिर्फ स्वाधीनता प्राप्त करना है। हमारे लिए स्वाधीनता है, पूर्ण

स्वतन्त्रता।” इसी दिन रात्रि के 12 बजे जवाहर लाल नेहरू ने रावी नदी के तट पर भारतीय स्वाधीनता का तिरंगा झंडा फहराया था तथा इसी अधिवेशन में 26 जनवरी को स्वाधीनता दिवस मनाने का निश्चित किया गया था।

12. Peptic ulcer is caused by which of the following Organisms :

पेप्टिक अल्सर (Peptic ulcer), इनमें से किस जीव की वजह से होता है?

- (a) Worm/कृमि
(b) Virus/विषाणु
(c) Bacterium/जीवाणु
(d) Protozoa/प्रोटोजोआ

Ans. (c) : पेप्टिक अल्सर (Peptic ulcer) हेलिको बैक्टीरिया पाइलोरी (Helico bacter pylori) जीवाणु की वजह से होता है। पेप्टिक अल्सर एक तरह का घाव है, जो पेट के भीतरी हिस्से की परत में, भोजन नली में और छोटी आंत में विकसित होते हैं। पेप्टिक अल्सर के दौरान पेट में दर्द होता है और ये दर्द नाभी से लेकर छाती तक महसूस होता है। ये पेप्टिक अल्सर के सामान्य लक्षण हैं।

13. In a frequency distribution the frequencies of 2, 4, 8, 7 and 5 are 5, 3, 2, 6 and 4 respectively. Find the arithmetic mean of these data.
एक बारंबारता बंटन में 2, 4, 8, 7 और 5 की बारंबारताएं क्रमशः 5, 3, 2, 6 और 4 हैं। इन आकड़ों का समांतर माध्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 25 (b) 23
(c) 5 (d) 24

Ans. (c) : दिए गए प्रेक्षण = 2, 4, 8, 7, 5

इनकी बारम्बारता = 5, 3, 2, 6, 4

बारम्बारताओं का योग = 5+3+2+6+4 = 20

$$\begin{aligned}\text{अतः समांतर माध्य} &= \frac{2 \times 5 + 4 \times 3 + 8 \times 2 + 7 \times 6 + 5 \times 4}{20} \\ &= \frac{10 + 12 + 16 + 42 + 20}{20} \\ &= \frac{100}{20} \\ &= 5\end{aligned}$$

14. Champaran movement was against which of the following ?

चंपारण आंदोलन इनमें से किसके विरोध में किया गया था?

- (a) Against the imposition of additional tax by Zamindars/जमींदारों द्वारा अतिरिक्त कर लगाए जाने के विरोध में
(b) Against Rowlatt Act, 1919/रॉलेट अधिनियम, 1919 के विरोध में
(c) Against the financial atrocities of the British Government/ब्रिटिश सरकार के वित्तीय अत्याचारों के विरोध में
(d) Against forced cultivation of Indigo/नील की जबरन खेती के विरोध में

Ans. (d) : दक्षिण अफ्रीका से वर्ष 1915 में लौटने के बाद गाँधी जी ने भारत में अपना प्रथम सफल सत्याग्रह बिहार के चम्पारन जिले में वर्ष 1917 में किया था। 19वीं सदी के आरम्भ में गोरे बगान मालिकों ने चंपारण के किसानों से एक अनुबंध के आधार पर यह विनिश्चित करा लिया था कि उन्हें अपनी जमीन के 3/20 वें भू-भाग पर नील की खेती करना अनिवार्य है, जिसे 'तिनकठिया' पद्धति के नाम से जाना जाता था। गोरे बगान मालिकों ने किसानों की मजबूरी का फायदा उठाकर उन्हें अनुबंध से मुक्त करने के लिए लगान एवं अन्य गैर कानूनी करों की दर मनमाने ढंग से बढ़ा दी। किसानों के इसी उत्पीड़न के विरोध में गाँधी जी ने चंपारन सत्याग्रह प्रारम्भ किया था।

15. Which of the following statements is not Correct regarding the Tata Institute of Fundamental Research ?

टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च के संबंध में इनमें से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (a) A national center of the Government of India/भारत सरकार का एक राष्ट्रीय केंद्र
- (b) A private sector institution/निजी क्षेत्र का एक संस्थान
- (c) Aided by Department of Atomic Energy/परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा सहायता प्राप्त
- (d) Deemed University/डीम्ड विश्वविद्यालय

Ans. (b) : टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (TIFR) मुंबई में स्थित एक सार्वजनिक डीम्ड रिसर्च यूनिवर्सिटी है, जो गणित और विज्ञान में बुनियादी शोध के लिए समर्पित है। यह परमाणु उर्जा विभाग भारत सरकार का एक राष्ट्रीय केंद्र है। TIFR मुख्य रूप से प्राकृतिक विज्ञान, गणित, जैविक विज्ञान और सैद्धान्तिक कम्प्यूटर विज्ञान में अनुसंधान करता है। संस्थान की स्थापना 1945 ई0 में डा0 होमी जहाँगीर भाभा के दृष्टिकोण के तहत दोराबजी टाटा ट्रस्ट के समर्थन से की गई थी।

16. The price of an article X increases by 40 paise per year, while that of another article Y increases by 25 paise per year. If in the year 2002 the price of X is 5.20 and that of Y is 6.30, then in which year will the cost of article X to be 40 paise more than that of Y ?

किसी वस्तु X के मूल्य में प्रतिवर्ष 40 पैसे की वृद्धि होती है, जबकि एक अन्य वस्तु Y के मूल्य में प्रतिवर्ष 25 पैसे की वृद्धि होती है। यदि वर्ष 2002 में X का मूल्य ₹5.20 है और Y का मूल्य ₹6.30 है, तो किस वर्ष में वस्तु X का मूल्य, Y के मूल्य से 40 पैसे अधिक होगा?

- (a) 2010
- (b) 2013
- (c) 2011
- (d) 2012

Ans. (d) : माना Z वर्ष के बाद वस्तु X की कीमत वस्तु Y से 40 पैसे अधिक होगी।

तब,

$$(5.20 + 0.40z) - (6.30 + 0.25z) = 0.40$$

$$5.20 + 0.40z - 6.30 - 0.25z = 0.40$$

$$0.40z - 0.25z = 0.40 - 5.20 + 6.30$$

$$0.15z = 6.7 - 5.20$$

$$z = \frac{1.5}{0.15} = 10$$

अतः 10 वर्ष बाद यानि 2012 में वस्तु X का मूल्य, Y के मूल्य से 40 पैसे अधिक होगा।

17. Find the maximum possible length by which the lengths of 4m 20cm, 31 m 50 cm and 14 m 70 cm can be perfectly measured.

वह अधिकतम संभव लंबाई ज्ञात कीजिए, जिसका उपयोग करके 4 m 20 cm, 31m 50 cm और 14m 70cm की लंबाइयों को पूर्णतया मापा जा सकता है।

- (a) 210 cm
- (b) 190 cm
- (c) 170 cm
- (d) 165 cm

Ans. (a) : 4m 20cm = 420 cm

$$31 \text{ m } 50 \text{ cm} = 3150 \text{ cm}$$

$$14 \text{ m } 70 \text{ cm} = 1470 \text{ cm}$$

420cm, 3150cm. तथा 1470 की लम्बाइयों को पूर्णतया मापने के लिए,

$$\Rightarrow 420 = 2 \times 3 \times 7 \times 10$$

$$\Rightarrow 3150 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7$$

$$\Rightarrow 1470 = 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7$$

$$= 420, 3150 \text{ तथा } 1470 \text{ का म0 स0} = 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

$$= 210 \text{ cm}$$

18. On distribution notebooks in a class, each child gets a notebook equal to 1/8 of the number of children in the class. If the number of children was half the Current number, each child would have got 16 notebooks. Find the total number of notebooks distributed.

किसी कक्षा में नोटबुक बांटने पर, प्रत्येक बच्चे को कक्षा में बच्चों की संख्या के 1/8 के बराबर नोटबुक मिली। यदि बच्चों की संख्या, मौजूदा संख्या की आधी होती, तो प्रत्येक बच्चे को 16 नोटबुक मिली होती। वितरित की गई नोटबुक की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 512
- (b) 452
- (c) 632
- (d) 256

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

यदि बच्चों की संख्या आधी होती, तो प्रत्येक बच्चे को 16 नोटबुक मिलती।

$$\text{इसलिए वास्तव में प्रत्येक बच्चों को मिली नोटबुक} = \frac{16}{2} = 8$$

$$\text{तथा बच्चों की संख्या} = 8 \times 8 = 64$$

$$\text{अतः वितरित की गई नोटबुक की कुल संख्या} = 64 \times 8 = 512$$

19. A alone can do a piece of work in 20 days, while B alone can do the same work in 15 days. They both work together for 5 days and then leave. After that the remaining work is completed by C alone in 2 days. If they get paid ₹2400 for the whole work, then find the difference in daily wages of C and A.

A अकेले किसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकता है, जबकि B अकेले उसी कार्य को 15 दिन में पूरा कर सकता है। वे दोनों 5 दिन तक एक साथ मिलकर कार्य करते हैं और फिर कार्य छोड़ देते हैं उसके बाद शेष कार्य C द्वारा अकेले 2 दिन में पूरा किया जाता है। यदि उन्हें पूरे कार्य के लिए ₹2400 का भुगतान मिलता है, तो C और A की दैनिक मजदूरी में अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹440 (b) ₹470
(c) ₹380 (d) ₹350

Ans. (c) : A का 5 दिन का कार्य $= 5 \times \frac{1}{20} = \frac{1}{4}$ भाग
B का 5 दिन का कार्य $= 5 \times \frac{1}{15} = \frac{1}{3}$ भाग
(A+B) का 5 दिन का कार्य $= \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right)$ भाग
 $= \frac{7}{12}$ भाग
शेष कार्य $= 7 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$ भाग
C का 2 दिन का कार्य $\frac{5}{12}$ भाग
A, B और C के कार्य का अनुपात $= \frac{1}{4} : \frac{1}{3} : \frac{5}{12}$
 $= 3 : 4 : 5$

प्रश्नानुसार,

$$3x + 4x + 5x = 2400$$

$$12x = 2400$$

$$x = 200$$

A की 5 दिन की मजदूरी $= 3x = 3 \times 200 = ₹600$

$$1 \text{ दिन की मजदूरी} = \frac{600}{5} = ₹120$$

C की 2 दिन की मजदूरी $= 5x = 5 \times 200 = ₹1000$

$$1 \text{ दिन की मजदूरी} = \frac{1000}{2} = ₹500$$

$$\text{अभीष्ट अन्तर} = 500 - 120$$

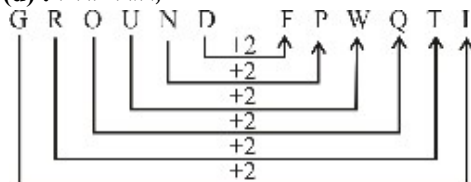
$$= ₹380$$

20. In a certain code language, if GROUND is coded as FPWQTI and STICKER is coded as TGMEKVU, then how will STUDENT be coded in that language ?

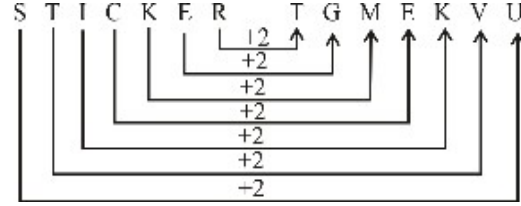
एक निश्चित कूट भाषा में, यदि GROUND को FPWQTI लिखा जाता है और STICKER को TGMEKVU लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में STUDENT को कैसे लिखा जाएगा।

- (a) UVWFGPV (b) UVHGPVW
(c) VPGHWVY (d) VPGFWVU

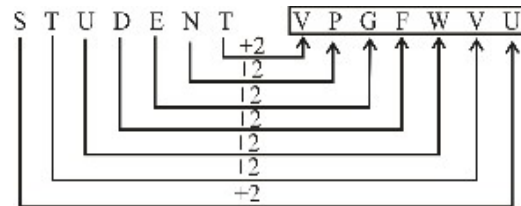
Ans. (d) : जिस प्रकार,



तथा,



उसी प्रकार,



21. Find an integer n for which the value of $\frac{n}{160}$ is

less than $\frac{1}{16}$ but greater than $\frac{1}{20}$:

एक ऐसा पूर्णांक n ज्ञात कीजिए, जिसके लिए $\frac{n}{160}$

का मान $\frac{1}{16}$ से कम हो, किन्तु $\frac{1}{20}$ से अधिक हो।

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

Ans. (b) : प्रश्न से-

$$\Rightarrow \frac{160}{16} = 10$$

$$\Rightarrow \frac{160}{20} = 8$$

अतः 9 एक ऐसा पूर्णांक है जिसके लिए $\frac{n}{160}$ का मान $\frac{1}{16}$ से कम, किन्तु $\frac{1}{20}$ से अधिक होगा।

22. Which office of the Government of India is the executive department of Nuclear energy :

भारत सरकार का कौन-सा कार्यालय, नाभिकीय ऊर्जा का अधिशासी विभाग है?

- (a) Home Minister's office/गृह मंत्री का कार्यालय
(b) Ministry of power/विद्युत मंत्रालय
(c) Office of the Defense Minister/रक्षा मंत्री का कार्यालय
(d) Prime Minister office/प्रधानमंत्री का कार्यालय

Ans. (d) : भारत सरकार का प्रधानमंत्री कार्यालय, परमाणु ऊर्जा का अधिशासी विभाग है। परमाणु ऊर्जा विभाग (पऊवि) की स्थापना राष्ट्रपति के आदेश से प्रधानमंत्री के सीधे प्रभार के तहत दिनांक 3 अगस्त 1954 को की गई थी। परमाणु ऊर्जा विभाग संकल्पना प्रौद्योगिकी, आर्थिक संपदा के सृजन और अपने नागरिकों को बेहतर गुणवत्ता का जीवन स्तर उपलब्ध कराने के माध्यम से भारत को और शक्ति संपन्न बनाना है।

23. Find the Positive value of

$\sqrt{6+\sqrt{5+\sqrt{12+\sqrt{16}}}}$ का धनात्मक मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $3\sqrt{2}$ (b) 3
(c) $\sqrt{10}$ (d) $\sqrt{6}$

Ans. (b) : प्रश्न से -

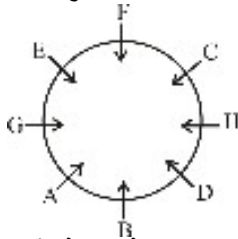
$$\begin{aligned} &= \sqrt{6+\sqrt{5+\sqrt{12+\sqrt{16}}}} \\ &= \sqrt{6+\sqrt{5+\sqrt{12+4}}} \\ &= \sqrt{6+\sqrt{5+4}} \\ &= \sqrt{6+3} \\ &= \sqrt{9} = 3 \end{aligned}$$

24. Eight persons A, B, C, D, E, F, G and H are sitting at a circular table facing the centre, not necessarily in the same order. Two persons sit between F and D. H is not an immediate neighbor of A or F. A sits third to the right of F. Three persons sit between H and G. C sits second to the left of E. Who sits third to the right of D?

A, B, C, D, E, F, G और H नामक आठ व्यक्ति एक वृत्ताकार मेज पर केन्द्र की ओर मुँह करके बैठे हैं, जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हो। F और D के बीच दो व्यक्ति बैठे हैं। H, A या F का निकटतम पड़ोसी नहीं है। A, F के दाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। H और G के बीच तीन व्यक्ति बैठे हैं। C, E के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। D के दाईं ओर तीसरे स्थान पर कौन बैठा है?

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

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



अतः D के दाईं ओर तीसरे स्थान पर F बैठा है।

25. Which Mathematical operation should come in place of question mark (?) in the following equation :

निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर कौन सी गणितीय संक्रिया आनी चाहिए?

$$(4 ? 3) - 12 \div 4 + 2 = 11$$

- (a) \div (b) $+$
(c) $-$ (d) \times

Ans. (d) : प्रश्न से -

$$(4 \times 3) - 12 \div 4 + 2 = 11$$

$$(4 \times 3) - 3 + 2 = 11$$

$$(4 \times 3) = 12$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$\text{अतः } ? = \times$$

26. Generator is a device which convert :

जेनरेटर वह उपकरण है, जो परिवर्तित करता है।

- (a) Mechanical energy into electrical energy/यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
(b) Electrical energy into mechanical energy/विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में
(c) Electrical energy into thermal energy/विद्युत ऊर्जा को ऊष्मीय ऊर्जा में
(d) heat energy into mechanical energy/ऊष्मीय ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में

Ans. (a) : विद्युत जनित्र (इलेक्ट्रिक जनरेटर) जिसे डायनमो भी कहते हैं। यह एक ऐसा उपकरण है, जो यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है। इसके लिए यह विद्युत चुम्बकीय प्रेरण (electro magnetic induction) के सिद्धान्त का प्रयोग करती है। विद्युत मोटर इसके विपरीत विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने का कार्य करती है।

27. Find the centroid of the triangle formed by the points (2, 5), (3, 9) and (4, 1):

बिंदुओं (2, 5) (3, 9) और (4, 1) द्वारा निर्मित त्रिभुज का केन्द्रक ज्ञात कीजिए।

- (a) (3, 5) (b) (9, 15)
(c) (3, 9) (d) (6, 6)

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} &\text{A} = (2, 5) = (x_1, y_1) \\ &\text{B} = (3, 9) = (x_2, y_2) \\ &\text{C} = (4, 1) = (x_3, y_3) \\ &\text{केन्द्रक} = \left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right) \\ &= \left(\frac{2 + 3 + 4}{3}, \frac{5 + 9 + 1}{3} \right) \\ &= \left(\frac{9}{3}, \frac{15}{3} \right) \\ &= (3, 5) \end{aligned}$$

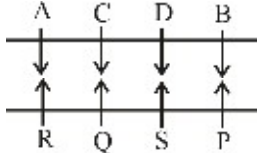
28. P, Q, R and S are facing north and A, B, C and D are sitting facing them, not necessarily in the same order. S sits second to the right of R. The one who faces Q is not the neighbor of B. D is sitting next to B, facing S. A is sitting at one of the ends. P and C do not sit facing each other. R sits at one of the ends, but C does not sit at one of the ends.

Who among the following faces the one who sits second to the right of Q?

P, Q, R और S उत्तर की ओर मुंह करके और A, B, C और D इनकी ओर मुंह करके बैठे हैं, जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों। S, R के दाईं और दूसरे स्थान पर बैठा है। Q की ओर मुंह करके बैठा व्यक्ति B का पड़ोसी नहीं है। D, S की ओर मुंह करके B के बगल में बैठा है। A एक सिरे पर बैठा है। P और C एक दूसरे की ओर मुंह करके नहीं बैठे हैं। R एक सिरे पर बैठा है, लेकिन C सिरे पर नहीं बैठा है। इनमें से कौन, Q के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठे व्यक्ति की ओर मुंह करके बैठा है।

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

Ans. (b) : प्रश्नानुसार बैठने का क्रम व्यवस्थित करने पर—



अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि Q के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठे व्यक्ति की ओर मुंह करके B बैठा है।

29. A person borrows ₹2460 which he has to repay in equal annual installments till the end of two years with 5% compound interest per annum. Find the amount of each installment.
एक व्यक्ति ₹2460 उधार लेता है, जिसे उसे 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज के साथ दो वर्षों की समाप्ति तक समान वार्षिक किश्तों में चुकाना है। प्रत्येक किश्त की राशि ज्ञात कीजिए।
- (a) ₹1377 (b) ₹1323
(c) ₹1275 (d) ₹1283

Ans. (b) : माना किश्त की राशि = ₹x.

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{\left(1 + \frac{5}{100}\right)^1} + \frac{x}{\left(1 + \frac{5}{100}\right)^2} = 2460$$

$$\frac{20}{21}x + \frac{400x}{441} = 2460$$

$$\frac{420x + 400x}{441} = 2460$$

$$820x = 2460 \times 441$$

$$x = \frac{2460 \times 441}{820}$$

$$x = ₹1323$$

30. A tailor makes 6 Garments of 1 m cloth. If he has 33.5 m of cloth, then how many garments can he make from this cloth ?
एक दर्जी 1मी. कपड़े से 6 वस्त्र बनाता है। यदि उसके पास 33.5 मी. कपड़ा है, तो वह इस कपड़े में कुल कितने वस्त्र बना सकता है?
- (a) 201 (b) 196
(c) 95 (d) 5.6

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$\therefore 1 \text{ मीटर कपड़े से बना वस्त्र} = 6$$

$$\text{अतः } 33.6 \text{ मीटर कपड़े से बना वस्त्र} = 6 \times 33.6$$

$$= 201.6 \approx 201$$

31. Find the value of :

$$\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6} + \sqrt{3}} - \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6} + \sqrt{2}} - \frac{6}{\sqrt{8} - \sqrt{12}}$$

$$\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6} + \sqrt{3}} - \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6} + \sqrt{2}} - \frac{6}{\sqrt{8} - \sqrt{12}}$$

का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $5\sqrt{2}$ (b) $4\sqrt{2}$
(c) $5\sqrt{3}$ (d) $6\sqrt{3}$

Ans. (c) : प्रश्न से -

$$= \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{6} + \sqrt{3}} - \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6} + \sqrt{2}} - \frac{6}{\sqrt{8} - \sqrt{12}}$$

$$= \frac{3\sqrt{2}(\sqrt{6} - \sqrt{3})}{(\sqrt{6} + \sqrt{3})(\sqrt{6} - \sqrt{3})} - \frac{4\sqrt{3}(\sqrt{6} - \sqrt{2})}{(\sqrt{6} + \sqrt{2})(\sqrt{6} - \sqrt{2})} - \frac{6(\sqrt{8} + \sqrt{12})}{(\sqrt{8} - \sqrt{12})(\sqrt{8} + \sqrt{12})}$$

$$= \frac{3\sqrt{2}(\sqrt{6} - \sqrt{3})}{6 - 3} - \frac{4\sqrt{3}(\sqrt{6} - \sqrt{2})}{6 - 2} - \frac{6(\sqrt{8} + \sqrt{12})}{8 - 12}$$

$$= \sqrt{12} - \sqrt{6} - \sqrt{18} + \sqrt{6} + \frac{3}{2}\sqrt{8} + \frac{3}{2}\sqrt{12}$$

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

$$= 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 3\sqrt{3}$$

$$= 5\sqrt{3}$$

32. Who started the first topographical survey in India ?

भारत में प्रथम स्थलाकृतिक सर्वेक्षण किसने शुरू किया था ?

- (a) Nain Singh/नैन सिंह
(b) Major James Rennel/मेजर जेम्स रेनेल
(c) William Lambton/विलियम लैम्बटन
(d) Col. Alexander /कर्नल अलेक्जेंडर

Ans. (b) : सर्वे ऑफ इण्डिया का गठन 1767 ई. में किया गया था। 1767 मेजर जेम्स रेनेल बंगाल के प्रथम महासर्वेक्षक नियुक्त हुए। इनकी नियुक्ति का उद्देश्य सफल प्रशासन और वाणिज्य प्रसार के लिए बंगाल का एक वृहत् मानचित्र तैयार करना था। इनके बनाये मानचित्र 1776 में इंग्लैंड में उत्कीर्ण और मुद्रित हुए तथा सम्पूर्ण बंगाल में 60 वर्षों तक प्रचलन में रहे। भारतीय सर्वेक्षण विभाग का मुख्यालय देहरादून में है।

33. Which of these Indian women participated in the second Round Table conference with Gandhiji ?

इनमें से किस भारतीय महिला ने गांधी जी के साथ द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में भाग लिया?

- (a) Anie Besant/एनी बेसेंट
(b) Sister Nivedita/बहन निवेदिता
(c) Vijayalakshmi Pandit/विजय लक्ष्मी पंडित
(d) Sarojini Naidu/सरोजिनी नायडू

Ans. (d) : द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में भारतीय महिलाओं का प्रतिनिधित्व सरोजिनी नायडू ने किया था, जो गांधी जी के साथ “एस. एस. राजपूताना” नामक जहाज से 1931 में द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में भाग लेने इंग्लैंड पहुँची थी। 7 सितम्बर 1931 से 1 दिसम्बर 1931 तक चले द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में महात्मा गांधी कांग्रेस के एक मात्र प्रतिनिधि के रूप में हिस्सा लिया था। इस सम्मेलन में कुल 31 प्रतिनिधियों ने हिस्सा लिया था।

34. Find the sum of the values of the given number series :

दी गई संख्या श्रेणी के मानों का योग ज्ञात कीजिए।

$$25 + 26 + \dots + 75 = ?$$

- (a) 2755 (b) 2550
(c) 2525 (d) 2750

Ans. (b) : दिया है—

$$25 + 26 + \dots + 75 = ?$$

$$\{1+2+3+\dots+75\} - \{1+2+3+\dots+24\} = ?$$

$$= \frac{75(75+1)}{2} - \frac{24(24+1)}{2} = ?$$

$$[\because \text{प्रथम } n \text{ प्राकृतिक संख्याओं का योग} = \frac{n(n+1)}{2}]$$

$$= \frac{75 \times 38}{2} - \frac{24 \times 25}{2} = ?$$

$$= 75 \times 38 - 12 \times 25 = ?$$

$$= 2850 - 300 = ?$$

$$\text{अतः } \boxed{2550 = ?}$$

**35. What is the Ozone layer made up of ?
ओजोन परत किससे बनी है?**

- (a) Tri-Oxygen/ट्राई-ऑक्सीजन
(b) Tetra - Oxygen/टेट्रा-ऑक्सीजन
(c) Mono-Oxygen/मोनो-ऑक्सीजन
(d) Dye-Oxygen/ड्राई-ऑक्सीजन

Ans. (a) : ऑक्सीजन अणुओं के सौर प्रकाश की पराबैंगनी किरणों के साथ अभिक्रिया से ओजोन का निर्माण होता। समताप मंडल में इसी प्रक्रिया द्वारा ओजोन का निर्माण होता रहता है। $O_2 + \text{फोटॉन (सूर्य का प्रकाश)} \rightarrow 2O$ पुनः $O + O_2 \rightarrow O_3$ । इस प्रकार ऑक्सीजन के तीन अणु (ट्राई ऑक्सीजन) मिलकर ओजोन (O_3) बनाते हैं। ओजोन की परत धरती से 10 किलोमीटर की ऊँचाई पर शुरू हो जाती है और 50 किलोमीटर ऊपर तक मौजूद रहती है। ओजोन का अधिकांश भाग (करीब 90%) समताप मंडल की निचली परत में 15 से 30 किमी० के बीच पाया जाता है। यह सूर्य की घातक किरणों से धरती की रक्षा करती है। यह परत इंसानों में त्वचा कैंसर पैदा करने वाली सूरज की पराबैंगनी किरणों को रोकती है।

36. Who was the Viceroy of India when Gandhiji called for Dandi Yatra ?

जब गांधी जी ने दांडी यात्रा का आवाहन किया था, उस समय भारत के वायसराय कौन थे?

- (a) Lord Willingdon/लॉर्ड विलिंगडन
(b) Lord Reading/लॉर्ड रीडिंग
(c) Lord Wavell/लॉर्ड वेवेल
(d) Lord Irwin/लॉर्ड इरविन

Ans. (d) : दांडी यात्रा आवाहन के समय भारत के वायसराय लॉर्ड इरविन थे। जिसका कार्यकाल 1926-1931 तक था। गांधी जी ने 12 मार्च 1930 को नमक सत्याग्रह (दांडी मार्च) शुरू किया। इन्होंने साबरमती आश्रम से अपने 78 समर्थकों के साथ दांडी यात्रा प्रारम्भ की तथा 24 दिनों की लम्बी यात्रा के बाद 6 अप्रैल को सांकेतिक रूप से नमक कानून तोड़ा और औपचारिक रूप से सविनय अवज्ञा आंदोलन का शुभारंभ किया। सुभाष चन्द्र बोस ने गांधी जी के इस अभियान की तुलना नेपोलियन के पेरिस से एल्वा अभियान से की थी।

37. If 15% of (x-y) = 9% of (x+y), then y is equal to what percent of x ?

यदि (x - y) का 15% = (x + y) का 9% हो, तो y, x के कितने प्रतिशत के बराबर है?

- (a) 150% (b) 300%
(c) 25% (d) 400%

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

$$(x-y) \times \frac{15}{100} = (x+y) \times \frac{9}{100}$$

$$\frac{15}{100}x - \frac{15}{100}y = \frac{9}{100}x + \frac{9}{100}y$$

$$\frac{15}{100}x - \frac{9}{100}x = \frac{9}{100}y + \frac{15}{100}y$$

$$\left(\frac{15-9}{100}\right)x = \frac{9}{100}y + \frac{15}{100}y$$

$$\left(\frac{6}{100}\right)x = \left(\frac{24}{100}\right)y$$

$$x = 4y$$

$$y = x \times \frac{1}{4} \times 100\%$$

$$y = x \times 25\%$$

अतः y, x के 25% के बराबर है।

38. Which of these countries hosted the 12th BRICS summit held virtually in November 2019 ?

इनमें से किस देश ने नवंबर 2019 में आभासी ढंग से (Virtually) आयोजित किए गए 12वें ब्रिक्स (BRICS) शिखर सम्मेलन की मेजबानी की?

- (a) Brazil/ब्राजील (b) Russia/रूस
(c) India/भारत (d) China/चीन

Ans. (b) : 12वां ब्रिक्स शिखर सम्मेलन (12th BRICS Summit) आभासी रूप से 17 नवंबर, 2020 को रूस की मेजबानी में आयोजित किया गया, जिसमें भारतीय प्रधानमंत्री ने भी भागीदारी की। इस वर्ष ब्रिक्स सम्मेलन का विषय था— वैश्विक स्थिरता, साझा सुरक्षा और नवाचारी वृद्धि (Global stability, shared security and innovative growth)। प्रधानमंत्री नरेन्द्र

मोदी 9 सितम्बर 2021 को वर्चुअल माध्यम से 13वें ब्रिक्स शिखर सम्मेलन की अध्यक्षता की। इस वर्ष ब्रिक्स सम्मेलन का विषय था 'ब्रिक्स @15: निरन्तरता, समेकन और आम सहमति हेतु ब्रिक्स के बीच सहयोग' था।

39. 21 Women can do a piece of work in 40 days. 30 men can complete the same work in 21 days. Find the ratio of the number of days taken by a man alone and by a women alone to complete the same work.

21 महिलाएं किसी कार्य को 40 दिन में पूरा कर सकती हैं। 30 पुरुष उसी कार्य को 21 दिन में पूरा कर सकते हैं एक पुरुष द्वारा अकेले और एक महिला द्वारा अकेले उसी कार्य को पूरा करने में लगने वाले दिनों की संख्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (d) : माना 1 पुरुष की कार्यक्षमता x इकाई प्रतिदिन है, तथा 1 महिला की कार्यक्षमता y इकाई प्रति दिन है।

∴ कुल कार्य = कार्यक्षमता × दिनों की संख्या

महिलाओं का कुल कार्य = $21y \times 40$ (i)

पुरुषों का कुल कार्य = $30x \times 21$ (ii)

समी0 (i) तथा (ii) से,

$$\Rightarrow 21y \times 40 = 30x \times 21$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{40}{30}$$

अतः अभीष्ट अनुपात = 4 : 3

40. What is the meaning of letter 's' in 'https' Protocol ?

'https' प्रोटोकॉल में अक्षर 's' का क्या अभिप्राय है?

- (a) Scale/स्केल
(b) Save/सेव
(c) Software/सॉफ्टवेयर
(d) Secure/सिक्योर

Ans. (d) : 'https' प्रोटोकॉल का पूरा नाम 'हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सिक्योर' है। जिसमें S अक्षर का अभिप्राय 'सिक्योर' है। यह दो प्रणालियों के बीच संचार को सुरक्षित करने के लिए एक प्रोटोकॉल है।

41. Indian general Election of 2019 were conducted to constitute which Lok Sabha ?

2019 के भारतीय आम चुनावों का आयोजन किस लोकसभा के गठन के लिए किया गया था ?

- (a) 17th/17वीं (b) 18th/18वीं
(c) 15th/15वीं (d) 16th/16वीं

Ans. (a) : 2019 के भारतीय आम चुनावों का आयोजन 17वीं लोकसभा के गठन के लिए किया गया था। इस लोकसभा चुनाव में भारतीय जनता पार्टी ने 303 सीटें जीत कर अपनी सरकार बनायी 30 मई, 2019 को नरेन्द्र मोदी से प्रधानमंत्री पद की शपथ ली।

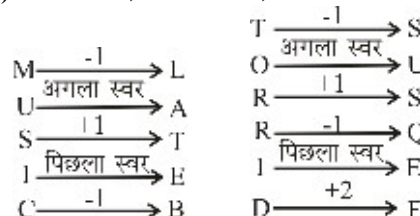
42. In a certain code language, MUSIC is written LATEB and TORRID is written as SUSQEF. How will DEBATE be written in the same code language ?

एक निश्चित कूट भाषा में, MUSIC को LATEB और TORRID को SUSQEF लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में DEBATE को कैसे लिखा जाएगा?

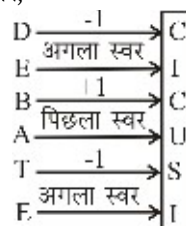
- (a) FIDEVI
(b) BDUSI
(c) CICUSI
(d) CICUVI

Ans. (c) : जिस प्रकार,

तथा,



उसी प्रकार,



43. Which is the deepest trench of the Indian Ocean?

हिंद महासागर का सबसे गहरा गर्त (Trench) कौन सा है?

- (a) Seychelles deep/सेशेल्स डीप
(b) Diamantina Trench/डायमंटीना गर्त
(c) Java Trench/जावा गर्त
(d) Antarctic Trench/अंटार्कटिक गर्त

Ans. (c) : जावा गर्त हिन्द महासागर का सबसे गहरा गर्त है। इसे सुंडा गर्त के नाम से भी जाना जाता है। इस गर्त की सर्वाधिक गहराई 7,725 मीटर (25,344 फुट) है।

44. Which one of the following organizations is responsible for the sick or failing Industries of India ?

निम्नलिखित में से कौन सा संगठन भारत के रूग्ण या विफल उद्योगों के लिए कार्य करता है?

- (a) Industrial Development Bank of India/भारतीय औद्योगिक विकास बैंक
(b) Housing Development and Finance Corporation/हाउसिंग डेवलपमेंट एंड फाइनेंस कॉर्पोरेशन
(c) Reserve Bank of India/भारतीय रिजर्व बैंक
(d) Board of Industrial and Financial Reconstruction/आद्योगिक और वित्तीय पुनर्निर्माण बोर्ड

Ans. (d) : औद्योगिक एवं वित्तीय पुनर्निर्माण बोर्ड (BIFR) को 12 जनवरी 1987 को स्थापित किया गया था। इसका उद्देश्य औद्योगिक कंपनियों की रूग्णता का निर्धारण करना और जो व्यवहार्य हो सकती है, उन्हें पुनः जीवित करने और दूसरों को बंद करने में सहायता करना था।

45. Vitthal Temple is included in which of these group of monuments ?
विठ्ठल मंदिर, स्मारकों के इनमें से किस समूह में शामिल है?

- (a) Group of Monuments located Hampi/
हम्पी में स्थित स्मारकों के समूह
(b) Group of Monuments located at Mahabalipuram/महाबलीपुरम में स्थित स्मारकों के समूह
(c) Group of Monuments located at Pattadakal/पट्टादकल में स्थित स्मारकों के समूह
(d) Group of Monuments located at Khajuraho/खजुराहो में स्थित स्मारकों के समूह

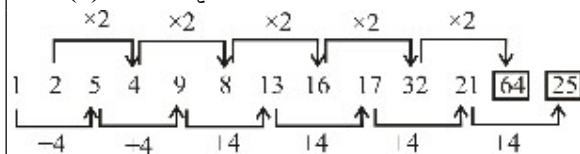
Ans. (a) : हम्पी में स्थित स्मारकों के समूह में विठ्ठल मंदिर शामिल है। विठ्ठल मंदिर का निर्माण 15वीं शताब्दी में विजय नगर साम्राज्य के शासकों में से एक देवराय द्वितीय के शासन काल में हुआ था। यह मंदिर भगवान विठ्ठल (विष्णु भगवान) को समर्पित है, जो भारतीय मंदिर वास्तुकला की द्रविड़ शैली में निर्मित है। कर्नाटक राज्य में स्थित हम्पी नगर यूनेस्को द्वारा विश्व विरासत स्थलों की सूची में शामिल किया गया है। यह तुंगभद्रा नदी के तट पर बसा हुआ है। यहाँ मन्दिर, महल, तहखाने, खण्डहर, पुराने बाजार, शाही मण्डप, गढ़, चबूतरे आदि असंख्य इमारतें हैं। हम्पी विश्व का सबसे बड़ा ओपन एयर संग्रहालय भी है।

46. Find the next two terms of the given series :
दी गई श्रेणी के अगले दो पद ज्ञात कीजिए:

1 2 5 4 9 8 13 16 17 32 21

- (a) 48 27 (b) 25 64
(c) 27 48 (d) 64 25

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



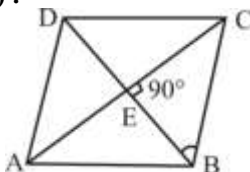
अतः श्रेणी में अगले दो पद 64 तथा 25 होगा।

47. In a rhombus ABCD, diagonals intersect at point E. If $m\angle ECB = 5a + 4$ and $m\angle EBC = 4a + 5$ then find the value of $m\angle EBC$.

समचतुर्भुज ABCD में, विकर्ण बिंदु E पर प्रतिच्छेदित करते हैं यदि $m\angle ECB = 5a + 4$ और $m\angle EBC = 4a + 5$ है, तो $m\angle EBC$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 49° (b) 35°
(c) 45° (d) 41°

Ans. (d) :



दिया है-

$$\angle ECB = 5a + 4$$

$$\angle EBC = 4a + 5$$

$$\therefore \angle ECB + \angle EBC + \angle CEB = 180^\circ$$

$$5a + 4 + 4a + 5 + 90 = 180^\circ$$

$$9a + 9 = 90^\circ$$

$$9a = 81^\circ$$

$$a = 9^\circ$$

$$\therefore \angle EBC = 4a + 5$$

$$= 4 \times 9 + 5$$

$$\angle EBC = 41^\circ$$

48. If the arithmetic mean and geometric mean of two observations are 10 and 5 respectively. Find the sum of the squares of the observations.

यदि दो प्रेक्षणों के समांतर माध्य और गुणोत्तर माध्य क्रमशः 10 और 5 हैं। प्रेक्षणों के वर्गों का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 295 (b) 225
(c) 350 (d) 275

Ans. (c) : माना दो प्रेक्षण a तथा b हैं-

$$\text{समान्तर माध्य} = \frac{a + b}{2}$$

$$10 = \frac{a + b}{2}$$

$$a + b = 20 \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{गुणोत्तर माध्य} = \sqrt{ab}$$

$$5 = \sqrt{ab}$$

$$ab = 25 \dots\dots\dots (ii)$$

$$\therefore (a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$$

$$= (20)^2 - 4 \times 25$$

$$(a - b)^2 = 400 - 100$$

$$a - b = \sqrt{300}$$

$$a - b = 10\sqrt{3} \dots\dots\dots (iii)$$

समी 0 (i) तथा (ii) से-

$$a = 10 + 5\sqrt{3}, b = 10 - 5\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow a^2 + b^2 = (10 + 5\sqrt{3})^2 + (10 - 5\sqrt{3})^2$$

$$= 100 + 75 + 100\sqrt{3} + 100 + 75 - 100\sqrt{3} = 350$$

49. If the radius of a sphere is increased by 50%, then the surface area of the new sphere so formed will be equal to what percent of the surface area of the original sphere ?

यदि किसी गोले की त्रिज्या में 50% की वृद्धि की जाती है, तो इस प्रकार बने नए गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल, मूल गोले के पृष्ठीय क्षेत्रफल के कितने प्रतिशत के बराबर होगा?

- (a) 237.5% (b) 235%
(c) 225% (d) 255.5%

Ans. (c) : माना मूल गोले की त्रिज्या = r

तो गोले की पृष्ठीय क्षेत्रफल = $4\pi r^2$

50% वृद्धि के बाद नए गोले की त्रिज्या = $r \times \frac{150}{100}$

$$= \frac{3r}{2}$$

तथा नए गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल = $4\pi \left(\frac{3r}{2}\right)^2$

$$= 9\pi r^2$$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{9\pi r^2}{4\pi r^2} \times 100\%$$

$$= 9 \times 25\%$$

$$= 225\%$$

50. Select the option which has the same relation with the third term as the second term with the first term.

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

Cloud : Rain :: Anger :

मेघ : वर्षा :: संताप :

- (a) tear/आंसू (b) heart/दिल
(c) misfortune/दुर्भाग्य (d) sad/दुःखी

Ans. (a) : जिस प्रकार, वर्षा का सम्बन्ध मेघ से है उसी प्रकार आंसू का सम्बन्ध संताप से है।

51. What is the name of the only lake formed by meteorite located in India ?

भारत में स्थित उल्कापिंड द्वारा निर्मित एक मात्र झील का नाम क्या है?

- (a) Lonar/लोनार (b) Bhimtal/भीमताल
(c) Wooller/वूलर (d) Dull/डल

Ans. (a) : भारत में स्थित उल्कापिंड द्वारा निर्मित एक मात्र झील लोनार है। यह झील खारे पानी की झील है जो महाराष्ट्र के बुलढाणा जिले में स्थित है। वैज्ञानिकों का मानना है कि इस झील का निर्माण उल्का पिण्ड के टक्कर से प्लीस्टोसिन काल में हुई थी जो 1.85 किमी. के व्यास 61 एवं 500 फीट गहराई के साथ बेसाल्ट चट्टानों से निर्मित है। यह एक अधिसूचित राष्ट्रीय भू- विरासत स्मारक भी है। इस झील का पानी खारा एवं क्षारीय दोनों है।

52. Pointing to a woman, a girl named Rita said, "I am the daughter of her mother's daughter-in-law". How is that lady related to Rita ?

एक महिला की ओर इशारा करते हुए, रीता नाम की एक लड़की ने कहा, "मैं उसकी मां की बहू की बेटा हूँ।" उस महिला का रीता से क्या संबंध है?

- (a) Paternal Aunt/चाची/बुआ
(b) Maternal Aunt/मामी/मौसी
(c) Sister/बहन
(d) Mother-in-law/सास

Ans. (a) : प्रश्नानुसार, रक्त सम्बन्ध आरेख निम्न प्रकार है-



अतः उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि महिला, रीता की बुआ होगी।

53. Which of the following is the first generation computer ?

निम्नलिखित में से कौन सा पहली पीढ़ी का कंप्यूटर है?

- (a) STAR 100/स्टार 1000
(b) ATLAS/एटलस
(c) ABACUS/अबैकस
(d) SEAC/सिएक

Ans. (d) : सिएक (Standard Eastern Automatic computer) पहली पीढ़ी का इलेक्ट्रॉनिक कंप्यूटर था, जिसे यूएस नेशनल ब्यूरो ऑफ स्टैंडर्ड्स (NBS) द्वारा 1950 में बनाया गया था। शुरू में इसे राष्ट्रीय मानक ब्यूरो अंतरिम कंप्यूटर कहा जाता था, क्योंकि यह एक छोटे पैमाने का कंप्यूटर था, जिसे जल्दी में बनाया गया और संचालन में लगाया गया।

54. A pyramid is placed on top of a cube of side 110 cm in such a way that the base of the pyramid completely covers the top surface of the cube. The height of the pyramid is three times the side of the cube. Find the volume of this perfect body.

10 सेमी. भुजा वाले एक घन के ऊपर एक पिरामिड इस प्रकार रखा गया है कि पिरामिड का आधार घन के शीर्ष पृष्ठ को पूर्णतया ढके हुए है। पिरामिड की ऊँचाई, घन की भुजा की तीन गुनी है इस पूर्ण पिंड का आयतन ज्ञात कीजिए।

- (a) 2000 cm^3
(b) 1600 cm^3
(c) 1000 cm^3
(d) 2250 cm^3

Ans. (a) : घन का आयतन = (भुजा)³
= $(10 \text{ cm})^3 = 1000 \text{ cm}^3$

$$\begin{aligned} \text{पिरामिड का आयतन} &= \frac{1}{3} \times \text{आधार का क्षेत्रफल} \times \text{लम्बाई} \\ &= \frac{1}{3} \times 10 \times 10 \times 30 = 1000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

अतः पूर्ण पिंड का आयतन = घन का आयतन + पिरामिड का आयतन

$$\begin{aligned} &= 1000 \text{ cm}^3 + 1000 \text{ cm}^3 \\ &= 2000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

55. In a test series South Africa beat England twice, Bangladesh beat South Africa twice, England beat Bangladesh twice, South Africa beats Pakistan twice and Bangladesh beats Pakistan twice. Which Country has suffered the most number of defeats ?

एक टेस्ट शृंखला में, दक्षिण अफ्रीका ने इंग्लैंड को दो बार हराया, बांग्लादेश ने दक्षिण अफ्रीका को दो बार हराया, इंग्लैंड ने बांग्लादेश को दो बार हराया, दक्षिण अफ्रीका ने पाकिस्तान को दो बार और बांग्लादेश ने पाकिस्तान को दो बार हराया। किस देश को सर्वाधिक बार हार का सामना करना पड़ा?

- (a) England/इंग्लैंड
(b) Bangladesh/बांग्लादेश
(c) South Africa/दक्षिण अफ्रीका
(d) Pakistan/पाकिस्तान

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,

हराने वाला देश	-	हारा हुआ देश
दक्षिण अफ्रीका ने	-	इंग्लैंड (दो बार)
बांग्लादेश ने	-	दक्षिण अफ्रीका (दो बार)
इंग्लैंड ने	-	बांग्लादेश (दो बार)
दक्षिण अफ्रीका ने	-	पाकिस्तान (दो बार)
बांग्लादेश ने	-	पाकिस्तान (दो बार)

अतः उपर्युक्त आंकड़ों से स्पष्ट है कि पाकिस्तान देश को सर्वाधिक बार हार का सामना करना पड़ा है।

56. Which one of the following major organs of the United Nations is not located in New York ? संयुक्त राष्ट्र के निम्नलिखित प्रमुख अंगों में से कौन-सा न्यूयार्क में स्थित नहीं है?

- (a) Economic and Social Council/आर्थिक एवं सामाजिक परिषद
(b) Secretariat/सचिवालय
(c) Trusteeship council/न्यासिता परिषद
(d) International Court of Justice/अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय

Ans. (d) : संयुक्त राष्ट्र संघ की स्थापना 24 अक्टूबर, 1945 ई0 को हुई थी। इसके छः प्रधान अंग हैं।

संगठन	-	मुख्यालय
आर्थिक एवं सामाजिक परिषद	-	न्यूयार्क
संयुक्त राष्ट्र सचिवालय	-	न्यूयार्क
संयुक्त राष्ट्र न्यास परिषद	-	न्यूयार्क
अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय	-	द हेग (नीदरलैंड)
महासभा	-	न्यूयार्क
सुरक्षा परिषद	-	न्यूयार्क

57. Where was Sant kabir Born ? संत कबीर का जन्म कहाँ हुआ था?

- (a) Allahabad/इलाहाबाद
(b) Kushinagar/कुशीनगर
(c) Varanasi/वाराणसी
(d) Maghar/मगहर

Ans. (c) : संत कबीर का जन्म 1440 ई0 में (विवादास्पद) उत्तर प्रदेश के वाराणसी शहर में एक विधवा ब्राह्मणी के गर्भ से (लोक श्रुतियों के अनुसार) हुआ था। कबीर दास 15वीं शताब्दी के

भारतीय रहस्यवादी कवि और संत थे। इन्होंने राम, रहीम, हजरत, अल्लाह आदि को एक ही ईश्वर के अनेक रूप माने। इन्होंने जाति प्रथा, धार्मिक कर्मकाण्ड बाह्य आडम्बर, मूर्तिपूजा, जप-तप आदि का घोर विरोध किया और एकेश्वरवाद में आस्था व्यक्त की एवं निराकार ब्रह्म की उपासना पर बल दिया। कबीर ने उपदेश सबद सिक्खों के आदि ग्रन्थ में संग्रहित हैं। कबीर दास की मृत्यु 1510 ई0 में मगहर में हुई।

58. What is positively charged ion called ? धनावेशित आयन को क्या कहा जाता है?

- (a) Molecule/अणु
(b) Cations/धनायन
(c) Anion/ऋणायन
(d) Charged Ion/परिवर्तित आयन

Ans. (b) : विद्युत आवेश युक्त परमाणु या परमाणुओं के समूह को आयन कहा जाता है। जैसे- सोडियम आयन (Na^+), (Mg^{++}), (Cl^-), तथा (SO_4^{---}) आदि। जिस आयन पर धनावेश होता है, उसे धनायन कहते हैं जैसे- Na^{++} , Mg^{++} । सभी धातु तत्वों के आयन धनायन होते हैं। जिस आयन पर ऋणावेश होता है। उसे ऋणायन कहते हैं जैसे- Cl^- , O^{--} , CO_3^{---} आदि। सभी अधातुओं के आयन ऋणायन होते हैं।

59. When 12 girls are left out of a group of boys and girls, the ratio of boys to girls becomes 2 : 1. After that when 30 boys left out of the group the ratio of girls to boys becomes 3 : 1. What was the number of boys and girls in that group initially ?

लड़कों और लड़कियों के एक समूह से 12 लड़कियों के निकल जाने पर लड़कों और लड़कियों का अनुपात 2:1 हो जाता है। उसके बाद, समूह से 30 लड़कों के निकल जाने पर लड़कियों और लड़कों का अनुपात 3:1 हो जाता है। प्रारम्भ में उस समूह में लड़कों और लड़कियों की संख्या कितनी थी?

- (a) 40 boys and 20 girls/40 लड़के और 20 लड़कियां
(b) 34 boys and 35 girls/34 लड़के और 35 लड़कियां
(c) 38 boys and 25 girls/38 लड़के और 25 लड़कियां
(d) 36 boys and 30 girls/36 लड़के और 30 लड़कियां

Ans. (d) : माना शुरुआत में लड़के तथा लड़कियों की संख्या क्रमशः B तथा G है,।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{B}{(G-12)} = \frac{2}{1}$$

$$B = 2G - 24 \dots\dots\dots (i)$$

तथा,

$$\frac{B-30}{G-12} = \frac{1}{3}$$

$$3B-90 = G-12$$

$$3(2G-24)-90 = G-12 \text{ (समी० (i) से)}$$

$$6G-72-90 = G-12$$

$$5G = 150$$

$$G = 30$$

समी० (i) में $G = 30$ रखने पर-

$$B = 2 \times 30 - 24 = 36$$

$$B = 36$$

60. Read the given statements and conclusion carefully and state which of the conclusions logically follows from the statement.

दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएं कि कौन से निष्कर्ष, तार्किक रूप से कथन का पालन करते हैं।

Statement/कथन:

In many developing countries, natural resources are being depleted due to rapid increase in population.

कई विकासशील देशों में जनसंख्या में तीव्र वृद्धि की वजह से प्राकृतिक संसाधनों की कमी हो रही है।

Conclusion/निष्कर्ष:

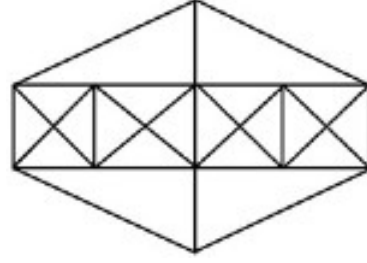
I. The population of developing countries will not continue to increase in the future/भविष्य में विकासशील देशों की जनसंख्या में वृद्धि जारी नहीं रहेगी।

II. Management of natural resources and population growth is a major challenge for developing countries/प्राकृतिक संसाधनों एवं जनसंख्या वृद्धि का प्रबंधन, विकासशील देशों के लिए एक बड़ी चुनौती है।

- (a) Neither I nor II follows/न तो I और न ही II पालन करता है।
 (b) Both I and II follows/I और II दोनों पालन करते हैं।
 (c) Only I follows/केवल I पालन करता है।
 (d) Only II follows/केवल II पालन करता है।

Ans. (d) : कई विकासशील देशों में जनसंख्या में तीव्र वृद्धि की वजह से प्राकृतिक संसाधनों की कमी हो रही है, क्योंकि प्राकृतिक संसाधनों एवं जनसंख्या वृद्धि का प्रबंधन, विकासशील देशों के लिए एक बड़ी चुनौती है। अतः यहाँ केवल निष्कर्ष II कथन का पालन करता है।

61. Find the number of triangles in the figure given below :
 नीचे दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात कीजिए:



- (a) 46 triangle/46 त्रिभुज
 (b) 44 triangle/44 त्रिभुज
 (c) 40 triangle/40 त्रिभुज
 (d) 42 triangle/42 त्रिभुज

Ans. (b) : किसी वर्ग/आयत के दोनों विकर्णों को मिलाने पर आयत/वर्ग में 8 त्रिभुज बनते हैं।

चार अलग-अलग वर्गों से निर्मित त्रिभुज की

$$\text{संख्या} = 8+8+8+8 = 32$$

$$\text{दो-दो वर्गों को मिलाने से बने त्रिभुज की संख्या} = 2+2+2 = 6$$

किसी त्रिभुज को दो भागों में विभाजित करने से बने त्रिभुजों की संख्या 3 होती है।

$$\text{त्रिभुज की संख्या} = 3+3 = 6$$

$$\text{त्रिभुजों की कुल संख्या} = 32+6+6 = 44$$

दी गई आकृति में त्रिभुजों की कुल संख्या '44' है।

62. Which of these public sector companies provides helicopter service to tourists for use in hilly areas ?

सार्वजनिक क्षेत्र की इनमें से कौन सी कंपनी पर्यटकों को पहाड़ी क्षेत्रों में उपयोग के लिए हेलीकॉप्टर सेवा प्रदान करती है?

- (a) Global vector Helicorp/ग्लोबल वेक्टर हेलीकॉप्टर
 (b) Hindustan Aeronautics Limited/हिंदुस्तान एरोनॉटिक्स लिमिटेड
 (c) Air India/एयर इंडिया
 (d) Pawan Hans Limited/पवन हंस लिमिटेड

Ans. (d) : पवन हंस लिमिटेड भारत की सार्वजनिक हेलीकॉप्टर सेवा हैं। यह कंपनी पर्यटकों को पहाड़ी क्षेत्रों में उपयोग के लिए हेलीकॉप्टर सेवा प्रदान करती है।

63. Which of the following former Prime Minister was honored with Padma Vibhushan in 2021 : निम्नलिखित में से किस भूतपूर्व विदेशी प्रधानमंत्री को 2021 में पद्म विभूषण से सम्मानित किया गया है ?

- (a) Anirudh Jagannath/अनिरुद्ध जगन्नाथ
 (b) Shinzo Abe/शिंजो आबे
 (c) Navin Ram goolam/नवीन रामगुलाम
 (d) Maumoon Abdul Qayyum/मौमून अब्दुल कय्यूम

Ans. (b) : वर्ष 2021 के गणतन्त्र दिवस की पूर्व सन्ध्या पर जापान के पूर्व प्रधानमंत्री शिंजो आबे को भारत के दूसरे सर्वोच्च नागरिक सम्मान 'पद्म विभूषण' से सम्मानित किया गया। इस पुरस्कार

की स्थापना 1954 में की गई थी। शिंजो आबे को भारत और जापान के बीच संबंध को मजबूत करने का श्रेय दिया जाता है। वर्ष 2021 में कुल सात लोगों को पद्म विभूषण से सम्मानित किया गया।

1. शिंजो आबे (लोक सेवा), जापान
2. एस. पी. बालासुब्रमण्यम (मरणोपरांत), कला, तमिलनाडु
3. डा० बले मोनप्पा हेगड़े (चिकित्सा), कर्नाटक
4. नरिंदर सिंह कपानी (मरणोपरांत), विज्ञान एवं अभियांत्रिकी, USA
5. मौलाना वहीउद्दीन खान (अध्यात्म), दिल्ली
6. बी. बी. लाल (पुरातत्व), दिल्ली
7. सुदर्शन साहू (कला), ओडिशा

64. 10 equidistant points are taken on the circumference of a circle, suppose two of them A and B are such that they are two ends of the diameter. If a triangle is formed by joining three points chosen at random from these, then find the probability that it is inside a semicircle of diameter AB, while A and B are assumed to be contained in the circle.

यदि एक वृत्त की परिधि पर 10 समदूरस्थ बिंदु लिए गए हैं, मान लीजिए उनमें से दो बिंदु A और B इस प्रकार हैं कि वे व्यास के दो सिरे हैं। यदि इनमें से यादृच्छिक रूप से चुने गए तीन बिंदुओं को मिलाकर एक त्रिभुज बनाया जाता है, तो इसके AB व्यास वाले अर्धवृत्त के अंदर होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए, जबकि A और B को वृत्त में अंतर्निहित माना गया है।

- (a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{1}{2}$
(c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{5}$

Ans. (c) :



प्रश्नानुसार,

कुल सम्भावित त्रिभुज

$$= {}^{10}C_3 = 120$$

$$\text{अर्धवृत्त में सम्भावित त्रिभुजों की संख्या} = {}^6C_3 + {}^6C_3 \\ = 20 + 20 = 40$$

∴ AB व्यास वाले अर्धवृत्त में त्रिभुज होने की प्रायिकता

$$= \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$$

65. According to the 2011 census, which of these Indian states has the lowest population density?

2011 की जनगणना के अनुसार इनमें से किस भारतीय राज्य का जनसंख्या घनत्व सबसे कम है?

- Mizoram/मिजोरम
- Uttarakhand/उत्तराखंड
- Jharkhand/झारखंड
- Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश

Ans. (d) : जनगणना 2011 के अनुसार, अरुणाचल प्रदेश का जनसंख्या घनत्व सबसे कम केवल 17 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी है। वर्ष 2011 जनगणना के अनुसार अरुणाचल प्रदेश की आबादी 1,382,2611 है। सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व वाले 5 राज्य (बढ़ते क्रम में) 1. अरुणाचल प्रदेश (17) 2. मिजोरम (52) 3. सिक्किम (86) 4. मणिपुर (115) 5. नागालैंड (119) सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व वाले 5 राज्य क्रमशः बिहार-1106, प० बंगाल- 1028, केरल- 860, उत्तर प्रदेश -829, हरियाणा-573,

66. Which of the following areas in Our country has the highest demand and consumption of water ?

हमारे देश में इनमें से किस क्षेत्र में पानी की मांग और खपत सर्वाधिक है?

- Industrial/औद्योगिक
- Domestic/घरेलू
- Agriculture/कृषि
- Hotel/होटल

Ans. (c) : पारम्परिक रूप से भारत एक कृषि प्रधान अर्थव्यवस्था है और इसकी जनसंख्या का लगभग दो-तिहाई भाग कृषि पर निर्भर है। हमारे देश में धरातलीय और भौम जल का सबसे अधिक उपयोग कृषि में होता है। इसमें धरातलीय जल का 89 प्रतिशत और भौम जल का 92 प्रतिशत जल उपयोग किया जाता है। औद्योगिक सेक्टर में सतह जल का केवल 2 प्रतिशत और भौम जल का 5 प्रतिशत भाग उपयोग किया जाता है। घरेलू क्षेत्र में धरातलीय जल का उपयोग 9% किया जाता है।

67. Who among the following was the chief Guest of the Republic Day Parade of 2021 ?

निम्नलिखित में से कौन 2021 की गणतंत्र दिवस परेड के मुख्य अतिथि थे ?

- Jair Bolsonaro/जाएर बोलसोनारो
- Cyril Ramaphosa/सिरिल रामफोसा
- Boris Johnson/बोरिस जॉनसन
- No Chief guest/कोई मुख्य अतिथि नहीं

Ans. (d) : वर्ष 2021 के गणतन्त्र दिवस परेड का मुख्य अतिथि कोई नहीं था। ऐसा कोरोना महामारी की वजह से हुआ। ध्यातव्य है कि ब्रिटिश प्रधानमंत्री बोरिस जॉनसन को 26 जनवरी 2021 के समारोह के मुख्य अतिथि के तौर पर आमंत्रित किया गया था, परन्तु वर्ष की शुरुआत में तेजी से फैलते कोरोना के नए स्ट्रेन की वजह से भारत दौरा रद्द कर दिया गया।

68. If A : B : C = 2 : 4 : 6, then find the value of

$$\frac{A}{B} : \frac{B}{C} : \frac{C}{A} :$$

यदि A : B : C = 2 : 4 : 6 है, तो $\frac{A}{B} : \frac{B}{C} : \frac{C}{A}$ का मान

ज्ञात कीजिए।

- 4 : 3 : 8
- 3 : 4 : 10
- 3 : 4 : 18
- 4 : 3 : 16

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

$$A : B : C = 2 : 4 : 6$$

$$\frac{A}{B} : \frac{B}{C} : \frac{C}{A} = \frac{2}{4} : \frac{4}{6} : \frac{6}{2}$$

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

$$= \frac{1}{2} \times 6 : \frac{2}{3} \times 6 : 3 \times 6$$

$$= 3 : 4 : 18$$

69. Which of the following words is used to denote the spontaneous mixing of particles of two different types of matter ?

दो अलग-अलग प्रकार के द्रव्यों के कणों के स्वतः आपस में मिश्रित होने को निरूपित करने के लिए इनमें से किस शब्द का प्रयोग किया जाता है?

- (a) Conversion/रूपांतरण
- (b) Illusion/भ्रम
- (c) Degradation/अवक्रमण
- (d) Diffusion/विसरण

Ans. (d) : दो या दो से अधिक पदार्थों के कणों का स्वतः एक दूसरे से मिलकर समांग मिश्रण बनाने की क्रिया को विसरण (डिफ्यूजन) कहते हैं। अगरबत्ती की खुशबू का पूरे कमरे में फैल जाना, शक्कर का पानी में घुलना, लाल दवा (KMnO_4) का पानी में डालने पर उसका जल में घुलकर फैलना, प्रकाश संश्लेषण की क्रिया में CO_2 को वातावरण से लेना तथा O_2 निकलना आदि सभी विसरण के उदाहरण हैं।

70. India is not a member of which of these groups?

भारत इनमें से किस समूह का सदस्य नहीं है ?

- (a) South Asian Association for Regional Cooperation/साउथ एशियन एसोसिएशन फॉर रीजनल कोऑपरेशन
- (b) Association off South-East Asian Nations /एसोसिएशन ऑफ साउथ ईस्ट एशियन नेशन्स
- (c) Shanghai Cooperation Organization/ शंघाई कोऑपरेशन ऑर्गनाइजेशन
- (d) Bay of Bengal Initiative for Multi-sectoral Technical and Economic Cooperation/ बे ऑफ बंगाल इनिशिएटिव फॉर मल्टी-सेक्टरल टेक्निकल एंड इकोनॉमिक कोऑपरेशन

Ans. (b) : आसियान (दक्षिण-पूर्वी एशियाई राष्ट्रो का संघ) की स्थापना 8 अगस्त, 1967 ई0 को हुई थी। वर्तमान में इसके सदस्य देशों की संख्या 10 है। इण्डोनेशिया, मलेशिया, फिलीपीन्स, सिंगापुर व थाईलैण्ड संस्थापक सदस्य देश हैं। इसके अतिरिक्त अन्य देश हैं- ब्रुनेई, वियतनाम, लाओस, म्यांमार, कंबोडिया। इसका मुख्यालय जकार्ता (इण्डोनेशिया) में है। भारत आसियान का सदस्य देश नहीं है। 24 अगस्त, 1996 से भारत आसियान का पूर्ण संवाद सहभागी देश है।

71. At what speed does the Earth revolve around the sun ?

पृथ्वी किस चाल से सूर्य की परिक्रमा करती है।

- (a) 55,000 mph/55,000 मील प्रति घंटा
- (b) 47,000 mph/47,000 मील प्रति घंटा
- (c) 67,000 mph/67,000 मील प्रति घंटा
- (d) 20,000 mph/20,000 मील प्रति घंटा

Ans. (c) : पृथ्वी सूर्य के चारों ओर 67,000 मील (107,280 km) प्रति घंटे की गति से परिक्रमा करती है। पृथ्वी को सूर्य की एक परिक्रमा पूरी करने में 365 दिन 5 घण्टे 48 मिनट और 46 सेकण्ड का समय लगता है। पृथ्वी आकार में पांचवाँ सबसे बड़ा ग्रह है। यह सौर मण्डल का एक मात्र ग्रह है, जिस पर जीवन है।

72. Which of the following ancient Indian philosopher mentioned about the smallest particle of matter and named it 'Atom' ?

निम्नलिखित में से किस प्राचीन भारतीय दार्शनिक ने पदार्थ के सूक्ष्मतम कण के बारे में उल्लेख किया और इसे परमाणु नाम दिया।

- (a) Charak/चरक
- (b) Karad/कणाद
- (c) Baudhyana/बौधायन
- (d) Varahamihira/वराहमिहिर

Ans. (b) : वैशेषिक दर्शन का प्रवर्तक कणाद मुनि को माना जाता है। वैशेषिक दर्शन में कणाद मुनि ने पदार्थ के सूक्ष्मतम कण के बारे में उल्लेख किया और इसे परमाणु नाम दिया।

परमाणुवाद का सिद्धान्त :- वैशेषिक दर्शन की मुख्य विशेषता परमाणुवाद है। परमाणुवाद से आशय है, सम्पूर्ण भौतिक जगत परमाणुओं द्वारा बना हुआ है। वैशेषिक के परमाणुवाद का भौतिक शास्त्र में योगदान है तथा भारत में भौतिक शास्त्र की शुरुआत वैशेषिक के परमाणुवाद से ही मानी जाती है।

73. On Interchanging which two signs, the given equation will become balanced ?

किन दो चिन्हों को आपस में बदलने पर दिया गया समीकरण संतुलित हो जाएगा?

$$25 \div 5 + 15 - 3 \times 5 = 45$$

- (a) \div और \times
- (b) $+$ और $-$
- (c) $+$ और \div
- (d) \div और $-$

Ans. (d) : दिया है-

$$25 \div 5 + 15 - 3 \times 5 = 45$$

विकल्प (d) से चिन्हों को आपस में परिवर्तित करने पर-

$$25 - 5 + 15 \div 3 \times 5 = 45$$

$$25 - 5 + 5 \times 5 = 45$$

$$25 - 5 + 25 = 45$$

$$20 + 25 = 45$$

$$45 = 45$$

$$L. H. S = R. H. S.$$

74. Which of the following belongs to the Pandavani style of folk singing based on the epic Mahabharata ?

इनमें से कौन महाभारत महाकाव्य पर आधारित लोक गायन की पाण्डवानी शैली (Pandavani Style) से संबंधित है ?

- (a) Teejan Bai/तीजन बाई
- (b) Sharda Sinha/शारदा सिन्हा
- (c) Vimalakka/विमलाक्का
- (d) Hira Devi Vaiba/हीरा देवी वैबा

Ans. (a) : महाभारत महाकाव्य पर आधारित लोक गायन की पंडवानी नृत्य शैली छत्तीसगढ़ का प्रसिद्ध लोक गायन शैली हैं पाण्डवों की कथा से सम्बन्धित होने के कारण इसे पाण्डवानी नाम दिया गया। इस गायन में नर्तक पाण्डवों की कथा को गाकर नृत्य करते हैं। तीजन बाई, ऋतु वर्मा, रामाधार सिन्हा, लक्ष्मी साहू, पुनिया बाई, आदि पंडवानी शैली के प्रमुख कलाकार हैं। इन कलाकारों के उच्च कोटि के कौशल के चलते यह नृत्य तेजी से लोकप्रिय हुआ।

75. Which of the following is not classified as a Central Public Sector Enterprise ? निम्नलिखित में से किसे केन्द्रीय सार्वजनिक क्षेत्र उद्यम के रूप में वर्गीकृत नहीं किया जाता है ?

- (a) Maharatna/महारत्न
- (b) Navratna/नवरत्न
- (c) Miniratna/मिनीरत्न
- (d) Macroratna/मैक्रोरत्न

Ans. (d) : सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों को आवश्यक निर्धारित मानदण्डों को पूरा करने पर नवरत्न, महारत्न और मिनी रत्न कंपनियों की श्रेणी में वर्गीकृत किया जाता है। नवरत्न का दर्जा केन्द्रीय लोक उद्यम विभाग द्वारा किया जाता है। इसे वर्ष 1997 में सृजित किया गया था। वर्तमान में नवरत्न कंपनियों की संख्या 13 है। 21 दिसम्बर, 2009 को महारत्न दर्जे का सृजन किया गया वर्तमान में महारत्न कंपनियों की संख्या 11 है। मिनीरत्न योजना का प्रारम्भ अक्टूबर 1997 में किया गया था इसमें दो वर्ग हैं- मिनीरत्न I एवं मिनीरत्न II। मिनीरत्न- I में 62 तथा मिनीरत्न-II में 12 कंपनियां हैं।

76. Read the given statements and conclusion carefully and state which of the conclusion logically follows from the given statements ?

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएं कि कौन से निष्कर्ष, तार्किक रूप से कथनों का पालन करते हैं?

Statement/कथन :

1. Some Cotton cloth is silk cloth/कुछ सूती कपड़े रेशमी कपड़े हैं।
2. All silk clothes are woolean clothes/सभी रेशमी कपड़े, ऊनी कपड़े हैं।

3. No woolen cloth is a nylon cloth
कोई ऊनी कपड़ा, नायलॉन का कपड़ा नहीं है।

4. Some nylong fabrics are polyester
कुछ नायलॉन के कपड़े, पॉलिएस्टर हैं।

Conclusion/निष्कर्ष :

I. Some cotton clath are nylon clath/कुछ सूती कपड़े नायलॉन के कपड़े हैं।

II. No silk cloth is nylon cloth/कोई रेशमी कपड़ा, नायलॉन का कपड़ा नहीं है।

III. Some cotton clothes are woollen clothes/कुछ सूती कपड़े, ऊनी कपड़े हैं।

- (a) Only conclusion I and III follows/केवल निष्कर्ष I और III पालन करते हैं।
- (b) Only conclusion II and III follow/केवल निष्कर्ष II और III पालन करते हैं।
- (c) Only conclusion I and II follow/केवल निष्कर्ष I और II पालन करते हैं।
- (d) All 3 conclusions I, II and III follow/सभी 3 निष्कर्ष, I, II और III पालन करते हैं।

Ans. (b) : प्रश्नानुसार वेन आरेख सम्बन्ध निम्न प्रकार है-



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष II और III कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं।

77. According to Article 348 (1) of the constitution, which of the following language is used for proceedings in the High Courts of India ?

संविधान के अनुच्छेद 348 (1) के अनुसार, भारत के उच्च न्यायालयों में कार्यवाही के लिए निम्नलिखित में से किस भाषा का उपयोग किया जाता है?

- (a) English/अंग्रेजी
- (b) Official language of the state (s) under the jurisdiction of the High Court/उच्च न्यायालय के क्षेत्राधिकार में आने वाले राज्य (क्षेत्र) की राजभाषा
- (c) Hindi/हिंदी
- (d) Regional language/क्षेत्रीय भाषा

Ans. (a) : संविधान के अनुच्छेद 348(1) के अनुसार भारत के उच्चतम न्यायालय और प्रत्येक उच्च न्यायालय में सभी कार्यवाहियाँ केवल अंग्रेजी भाषा में होगी।

78. One part of the electricity bill of a firm remains fixed and the other part varies depending on the number of Units of electricity consumed. For consumption of 480 units of electricity in month, the bill was ₹1620. In the second month, the bill was ₹2250 for the Consumption of 690 units of electricity. If 500 units of electricity are consumed in the next month, then what will be the bill for that month ?

एक फर्म के बिजली बिल का एक भाग नियत रहता है और दूसरा भाग खपत की गई बिजली की यूनिटों की संख्या के आधार पर परिवर्तित होता है। किसी माह में 480 यूनिट बिजली की खपत होने पर बिल ₹1620 था। दूसरे माह में 690 यूनिट बिजली की खपत होने पर बिल ₹2250 था। यदि अगले माह में 500 यूनिट बिजली की खपत हुई हो, तो उस माह का बिल कितना होगा?

- (a) ₹1950
(b) ₹1560
(c) ₹1680
(d) ₹1840

Ans. (c) : माना निश्चित राशि ₹x है।

तथा प्रत्येक यूनिट का लागत मूल्य ₹y है।

प्रश्नानुसार, $480y + x = 1620$ (i)

तथा, $690y + x = 2250$ (ii)

समी0 (i) को समी0 (ii) से घटाने पर-

$$210y = 630$$

$$y = ₹3$$

समी0 (i) में $y = 3$ रखने पर,

$$480 \times 3 + x = 1620$$

$$x = 1620 - 1440$$

$$x = ₹180$$

अतः निश्चित राशि = ₹180

प्रत्येक यूनिट का लागत मूल्य = ₹3

$$\therefore 500 \text{ यूनिट की खपत के लिए कुल बिल} = ₹(180 + 500 \times 3) \\ = ₹(180 + 1500) \\ = ₹1680$$

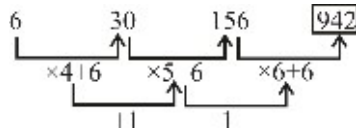
79. From the given alternatives, select the number which will come in place of the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर आएगी?

6, 30, 156, ?

- (a) 630
(b) 642
(c) 942
(d) 930

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



अतः ? = 942

80. Read the given statements and assumptions carefully and state which of the given assumptions are implicit in the statement ?

दिए गए कथन और धारणाओं को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएं कि दी गई धारणाओं में से कौन सी कथन में निहित हैं?

Statement/कथन:

We should always focus on the present/हमें हमेशा वर्तमान पर ध्यान देना चाहिए।

Assumption/धारणा:

I. People often have a tendency to think about the past and the future/लोगों में प्रायः अतीत और भविष्य के बारे में सोचने की प्रवृत्ति होती है।

II. Present is more important than past or future/वर्तमान, अतीत या भविष्य की तुलना में अधिक महत्वपूर्ण है।

- (a) Only Assumption II is Implicit/केवल धारणा II निहित है।
(b) Only Assumption I is Implicit/केवल धारणा I निहित है।
(c) Neither Assumption I nor II is implicit/न तो I और न ही II धारणा निहित है।
(d) Both Assumptions are implicit/धारणाएँ I और II दोनों निहित हैं।

Ans. (d) : दिए गए कथन तथा धारणाओं को ध्यानपूर्वक पढ़ने से यह स्पष्ट होता है कि धारणाएँ I और II दोनों कथन में निहित हैं।

81. For how many years from coming into force of the Indian Constitution, English was accepted as an associate language of the Union ?

भारतीय संविधान के लागू होने से लेकर कितने वर्ष के लिए अंग्रेजी को संघ की एक सहयोगी भाषा के रूप में स्वीकार किया गया था?

- (a) 20 years/20 वर्ष
(b) 15 years/15 वर्ष
(c) 5 years/5 वर्ष
(d) 10 years/10 वर्ष

Ans. (b) : संविधान के भाग-17 के अनुच्छेद 343 के अनुसार संघ की राजभाषा हिन्दी और लिपि देवनागरी होगी। अनुच्छेद-343 (2) खण्ड (1) में किसी बात के होते हुए भी, इस संविधान के प्रारम्भ से पन्द्रह वर्ष की अवधि तक संघ के उन सभी शासकीय प्रयोजनों के लिए अंग्रेजी भाषा का प्रयोग किया जाता रहेगा, जिनके लिए उसका ऐसे प्रारम्भ से ठीक पहले प्रयोग किया जा रहा था।

82. Read the given statements and conclusion carefully. Consider the given information in the statements to be true even if it seems to be at variance from commonly known conclusions and state which of the following conclusions logically follows from the statements ?

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 इनमें से कौन से निष्कर्ष, तार्किक रूप से कथनों का पालन करते हैं?

Statements/कथन:

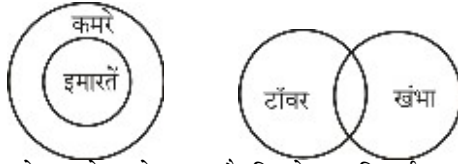
1. All buildings are rooms/सभी इमारतें कमरे हैं।
2. No room is tower/कोई कमरा टॉवर नहीं है।
3. Some towers are pillars/कुछ टॉवर खंभे हैं।

Conclusion/निष्कर्ष:

- I. No building is a tower/कोई इमारत टॉवर नहीं है।
- II. No pillar is room/कोई खंभा कमरा नहीं है।
- III. No pillar is building/कोई खंभा इमारत नहीं है।

- (a) All conclusions I, II and III follow/सभी निष्कर्ष I, II और III पालन करते हैं।
- (b) Only conclusion I and II follows/केवल निष्कर्ष I और II पालन करते हैं।
- (c) Only Conclusion I follows/केवल निष्कर्ष I पालन करते हैं।
- (d) Only Conclusions I and III follow/केवल निष्कर्ष I और III पालन करते हैं।

Ans. (c) : प्रश्नानुसार वेन आरेख सम्बन्ध निम्न प्रकार है-



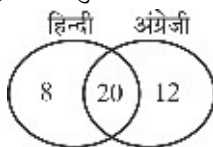
उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष I कथनों का तार्किक रूप से पालन करता है।

83. In an examination, 28% students failed in Hindi and 32% failed in English. If 20% of the students failed in both the subjects, then find the Percentage of students passed in both the subjects.

किसी परीक्षा में, 28% छात्र हिंदी में अनुत्तीर्ण हुए हैं और 32% छात्र अंग्रेजी में अनुत्तीर्ण हुए हैं। यदि 20% छात्र दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण हुए हैं, तो दोनों विषयों में उत्तीर्ण छात्रों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 52%
- (b) 60%
- (c) 48%
- (d) 56%

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,



दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण छात्रों का प्रतिशत = $8 + 12 + 20 = 40\%$

अतः दोनों विषयों में उत्तीर्ण छात्रों का प्रतिशत
 $= 100\% - 40\%$
 $= 60\%$

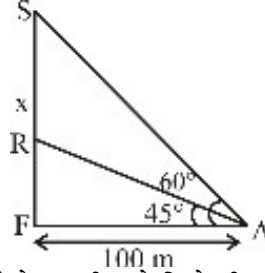
84. The lower part of a pillar is of steel and the upper part is of wood. From a point A on the ground at a distance of 100 m from the base of the pole, the angle of elevation of the top 'S' of the wooden part is 60° . The angle of elevation of the top 'R' of the steel part from point A is 45° . Find the height of the wooden side of the pillar. (Take $\sqrt{3} = 1.732$)

एक खंभे का निचला हिस्सा स्टील का है और ऊपरी हिस्सा लकड़ी का है। जमीन पर खंभे का आधार से 100मी. की दूरी पर स्थित एक बिंदु A से लकड़ी के हिस्से के शीर्ष 'S' का उन्नयन कोण 60° है। बिंदु A से स्टील के हिस्से के शीर्ष 'R' का उन्नयन कोण 45° है। खंभे के लकड़ी वाले हिस्से की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

($\sqrt{3} = 1.732$ लें)

- (a) 98.2 m
- (b) 141.2 m
- (c) 114.2 m
- (d) 73.2 m

Ans. (d) :



माना खंभे के लकड़ी वाले हिस्से की ऊँचाई x म है।

प्रश्नानुसार,

$$\tan 45^\circ = \frac{RF}{FA} \left(\frac{\text{लम्ब}}{\text{आधार}} \right)$$

$$1 = \frac{RF}{100}$$

$$RF = 100 \text{ m} \dots\dots\dots (i)$$

$$\tan 60^\circ = \frac{SR + RF}{FA}$$

$$\sqrt{3} = \frac{x + 100}{100} \quad (\text{समी0 (i) से})$$

$$x + 100 = 100\sqrt{3}$$

$$x = 100\sqrt{3} - 100$$

$$x = 100 \times 1.732 - 100$$

$$x = 173.2 - 100$$

$$x = 73.2 \text{ m}$$

85. Two cyclists start cycling in opposite directions from the same place. One cyclist goes north with a speed of 14 km/h and the other goes south with a speed of 21 km/hr. After how much time will they be at a distance of 43.75 km from each other ?

दो साइकिल-सवार एक स्थान से विपरीत दिशाओं में साइकिल चलाना आरंभ करते हैं। एक साइकिल-सवार 14 किमी/घण्टे की चाल से उत्तर की ओर जाता है और दूसरा 21 किमी/घण्टे की चाल से दक्षिण की ओर जाता है। वे कितने समय बाद एक-दूसरे से 43.75 किमी की दूरी पर होंगे।

- (a) 85 minutes/85 मिनट
- (b) 75 minutes/75 मिनट
- (c) 95 minutes/95 मिनट
- (d) 105 minutes/105 मिनट

Ans. (b) : सापेक्ष चाल = $14+21 = 35 \text{ km/h}$

दूरी = 43.75

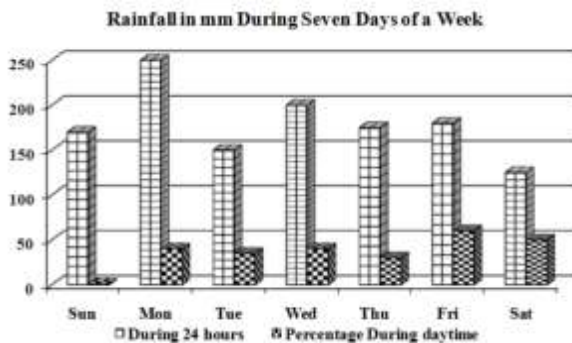
$$\therefore \text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

$$\text{समय} = \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}} = \frac{43.75}{35}$$

$$= 1.25 \text{h या } 75 \text{ मिनट}$$

अतः 75 मिनट बाद वे एक-दूसरे से 43.75 किमी दूरी पर होंगे।

86. The given graph shows the rainfall (in mm) of a city during seven days of a week and the percentage of rainfall during day time only. Based on the graph, what will be the approximate difference between the rainfall on the days with the highest and lowest rainfall ?
दिए गए ग्राफ में किसी शहर में एक सप्ताह के सात दिनों के दौरान होने वाली वर्षा (mm में) और केवल दिन के समय दौरान होने वाली वर्षा के प्रतिशत को दर्शाया गया है। ग्राफ के आधार पर सर्वाधिक और सबसे कम वर्षा वाले दिनों में हुई वर्षा का अंतर लगभग कितना होगा?



Graph Reference : During 24 hours, Percentage during day time

ग्राफ संदर्भ : During 24 Hours : 24 घंटों के दौरान: Percentage During Daytime: दिन के समय का प्रतिशत

- (a) 100 mm
- (b) 125 mm
- (c) 35 mm
- (d) 75 mm

Ans. (a) : प्रश्नगत ग्राफ से,

सर्वाधिक वर्षा वाले दिन में हुई वर्षा = 220 mm

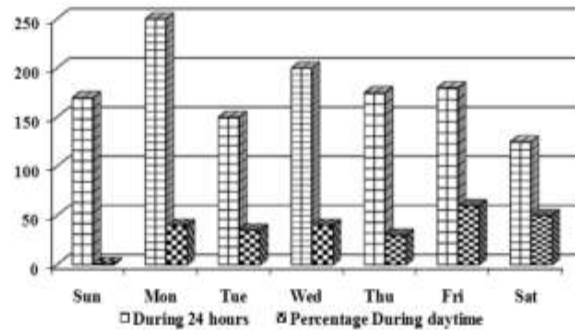
सबसे कम वर्षा वाले दिनों में हुई वर्षा = 120 mm

$$\text{अभीष्ट अन्तर} = 220 - 120 = 100 \text{ mm}$$

87. The given graph shows the rainfall (in mm) of a city during seven days of a week and the percentage of rainfall during day time only. Which two days did the most rainfall (in mm) occur during the day.

दिए गए ग्राफ में किसी शहर में एक सप्ताह के सात दिनों के दौरान होने वाली वर्षा (mm में) और केवल दिन के समय होने वाली वर्षा के प्रतिशत को दर्शाया गया। किन दो दिनों के दौरान दिन के समय सर्वाधिक वर्षा (mm में) हुई?

Rainfall in mm During Seven Days of a Week



Graph Reference : During 24 hours ; Percentage during daytime.

ग्राफ संदर्भ : During 24 Hours : 24 घंटों के दौरान, Percentage During Daytime; दिन के समय का प्रतिशत

- (a) Sunday and Thursday/रविवार और गुरुवार
- (b) Monday and Friday/सोमवार और शुक्रवार
- (c) Tuesday and Thursday/मंगलवार तथा गुरुवार
- (d) Friday and Saturday/शुक्रवार और शनिवार

Ans. (b) : विकल्प (a) से रविवार और गुरुवार दिनों के दौरान दिन

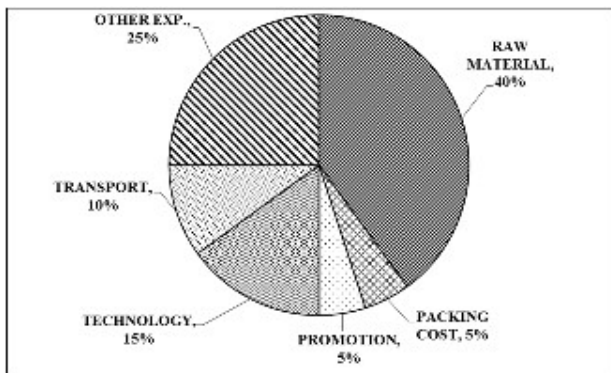
$$\begin{aligned} \text{के समय हुई वर्षा} &= 170 \times \frac{10}{100} + 170 \times \frac{30}{100} \\ &= 17 + 51 \\ &= 68 \text{ mm} \end{aligned}$$

विकल्प (b) से, सोमवार और शुक्रवार दिनों के दौरान दिन के समय

$$\begin{aligned} \text{हुई वर्षा} &= 220 \times \frac{40}{100} + 140 \times \frac{60}{100} \\ &= 88 + 84 \end{aligned}$$

$= 172 \text{ mm}$
 विकल्प (c) से, मंगलवार और गुरुवार दिनों के दौरान दिन के समय
 हुई वर्षा $= 150 \times \frac{40}{100} + 170 \times \frac{30}{100}$
 $= 60 + 51$
 $= 111 \text{ mm}$
 विकल्प (d) से, शुक्रवार और शनिवार दिनों के दौरान दिन के समय
 हुई वर्षा $= 140 \times \frac{60}{100} + 120 \times \frac{50}{100}$
 $= 84 + 60$
 $= 144 \text{ mm}$
 अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि सोमवार और शुक्रवार दिनों के दौरान दिन के समय सर्वाधिक वर्षा हुई।

88. The given pie chart shows the percentage of different types of expenditure incurred in order to manufacture mobile phones. दिए गए पाई चार्ट में मोबाइल फोन बनाने के क्रम में हुए विभिन्न प्रकार के व्ययों के प्रतिशत को दर्शाया गया है।



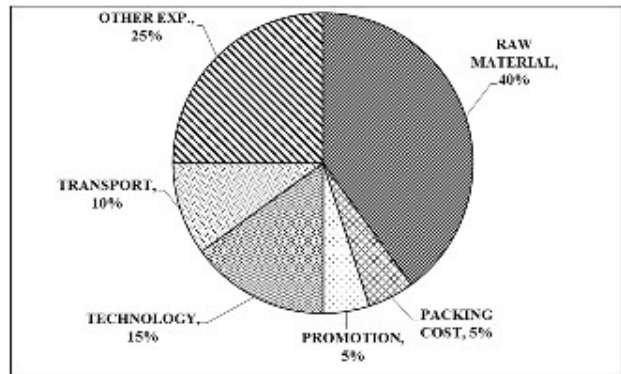
If the total cost of making 250 mobile phones is 25 lakh, then what will be the transport cost of one phone ?

यदि 250 मोबाइल फोन बनाने की कुल लागत ₹25 लाख है, तो एक फोन की परिवहन (Transport) लागत कितनी होगी?

- (a) ₹1500 (b) ₹1000
 (c) ₹1350 (d) ₹1200

Ans. (b) : दिए गए पाई चार्ट से—
 250 मोबाइल फोन बनाने के कुल लागत = ₹ 25,00,000
 \therefore 1 फोन की परिवहन लागत $= \frac{10 \times 2500000}{250 \times 100}$
 $= ₹1000$

89. The given pie chart shows the percentage of different types of expenditure incurred in order to manufacture mobile phones. दिए गए पाई चार्ट में मोबाइल फोन बनाने के क्रम में हुए विभिन्न प्रकार के व्ययों के प्रतिशत को दर्शाया गया है।



If the total cost of making 250 mobiles phones is 225 lakh, then How much the packing cost of one mobile is less than its technical cost ?

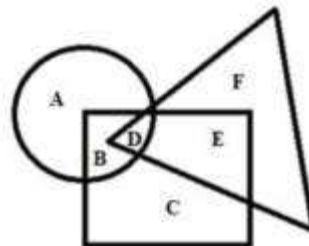
यदि 250 मोबाइल फोन बनाने की कुल लागत ₹25 लाख है, तो एक मोबाइल की पैकेजिंग लागत (Packing Cost), उसकी तकनीकी (Technology) लागत से कितनी कम है?

- (a) ₹1000 (b) ₹1350
 (c) ₹1250 (d) ₹900

Ans. (a) : दिए गए पाई चार्ट से—
 250 मोबाइल फोन बनाने की कुल लागत = ₹25,00,000
 1 मोबाइल की पैकेजिंग लागत $= \frac{5 \times 2500000}{100 \times 250} = ₹500$
 तकनीकी लागत $= \frac{15 \times 2500000}{100 \times 250} = ₹1500$
 अभीष्ट कमी $= ₹1500 - ₹500 = ₹1000$

90. In the given diagram, circle represents Parliament from North India, square represents Parliament above 70 years of age and triangle represents Post graduate Parliament Which region represents the Post graduate Parliament under. 70 years of age from the rest of India ?

दिए गए आरेख में वृत्त उत्तर भारत के सांसदों को निरूपित करता है, वर्ग 70 वर्ष से अधिक आयु वाले सांसदों को निरूपित करता है और त्रिभुज, स्नातकोत्तर सांसदों को निरूपित करता है। कौन सा क्षेत्र, शेष भारत के 70 वर्ष से कम आयु वाले स्नातकोत्तर सांसदों को निरूपित करता है।



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

Ans. (a) : उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि क्षेत्र F, शेष भारत के 70 वर्ष से कम आयु वाले स्नातकोत्तर सांसदों को निरूपित करता है।

91. Six persons A, B, C, D, E and F are working in different offices K, L, M, N, O and P, not necessarily in the same order. Out of these three are male and three female. B is wife of E and working in office N. No female is working in office L or P. C is sister of D and working in office K. F is working in the office M, D is working in office L. No male is working in the office O. Who among the following is working in office P ?

छह व्यक्ति- A, B, C, D, E और F, अलग-अलग कार्यालयों- K, L, M, N, O और P में कार्यरत हैं, जरूरी नहीं कि इसकी क्रम में हों। इनमें से तीन पुरुष और तीन महिलाएं हैं। B, E की पत्नी है और कार्यालय N में कार्यरत है। कोई भी महिला, कार्यालय L या P में कार्यरत नहीं है। C, D की बहन है और कार्यालय K में कार्यरत है। F कार्यालय M में कार्यरत है। D कार्यालय L में कार्यरत है। कोई भी पुरुष, कार्यालय O में कार्यरत नहीं है। इनमें से कौन कार्यालय P में कार्यरत है।

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

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

व्यक्ति	K	L	M	N	O	P
A- (महिला)	×	×	×	×	✓	×
B- (महिला)	×	×	×	✓	×	×
C- (महिला)	✓	×	×	×	×	×
D- (पुरुष)	×	✓	×	×	×	×
E- (पुरुष)	×	×	×	×	×	✓
F- (पुरुष)	×	×	✓	×	×	×

उपरोक्त आकड़ों से स्पष्ट है कि व्यक्ति 'E' कार्यालय P में कार्यरत है।

92. Four options have been given, out of which three are alike in Certain way and one is different select the odd one.
विकल्पों में दिए गए चार स्थानों में से तीन एक निश्चित तरीके से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत विकल्प का चयन करें

- (a) Rajpath, New Delhi/राजपथ, नई दिल्ली
(b) Sabarmati Ashram, Ahmedabad/साबरमती आश्रम, अहमदाबाद
(c) Rajghat, New Delhi/राजघाट, नई दिल्ली
(d) Mani Bhawan, Mumbai/मणि भवन, मुंबई

Ans. (a) : साबरमती आश्रम अहमदाबाद, राजघाट नई दिल्ली और मणि भवन मुंबई ये तीनों ही महात्मा गाँधी से सम्बन्धित हैं जबकि राजपथ, नई दिल्ली में स्थित है जो उनसे सम्बन्धित नहीं है। अतः विकल्प (a) असंगत है।

93. Read the given statements and conclusions carefully and consider the given statements to be true even if it seems to be at variance from commonly known facts and state which of the following conclusions logically follows from the statements ?

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 इनमें से कौन से निष्कर्ष, तार्किक रूप से कथनों का पालन करते हैं।

Statement/कथन:

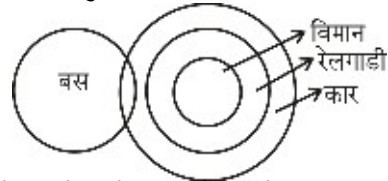
- A. Some Cars are buses/कुछ कारें बसें हैं।
B. All trains are cars/सभी रेलगाड़ियां कारें हैं।
C. All aircraft are trains/सभी विमान रेलगाड़ियां हैं।

Conclusion/निष्कर्ष:

1. All planes are buses/सभी विमान बसें हैं।
2. Some cars are planes/कुछ कारें विमान हैं।

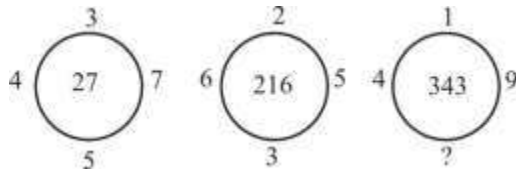
- (a) 1 and 2 both follow
1 और 2 दोनों पालन करते हैं।
(b) Only conclusion 1 follows
केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है।
(c) Neither 1 nor 2 follows
न तो 1 और न ही 2 पालन करता है।
(d) Only conclusion 2 follows
केवल निष्कर्ष 2 पालन करता है।

Ans. (d) : प्रश्नानुसार वेन आरेख सम्बन्ध निम्न प्रकार है,



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष 2 कथनों का तार्किक रूप से पालन करता है।

94. Select the option that can replace the question mark (?) in given series.
उस विकल्प का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकता है।



- (a) 6 (b) 1
(c) 7 (d) 5

Ans. (d) : जिस प्रकार,

$$\begin{aligned} \text{पैटर्न (i) से, } [(4+7)-(3+5)]^3 &= 27 \\ [11-8]^3 &= 27 \\ 3^3 &= 27 \\ 27 &= 27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{तथा पैटर्न (ii) से, } [(6+5)-(2+3)]^3 &= 216 \\ [11-5]^3 &= 216 \\ [6]^3 &= 216 \\ 216 &= 216 \end{aligned}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{aligned} \text{पैटर्न (iii) में, } [(4+9)-(?+1)]^3 &= 343 \\ [13-(?+1)]^3 &= 7^3 \\ 13-(?+1) &= 7 \\ ?+1 &= 6 \\ \boxed{? = 5} \end{aligned}$$

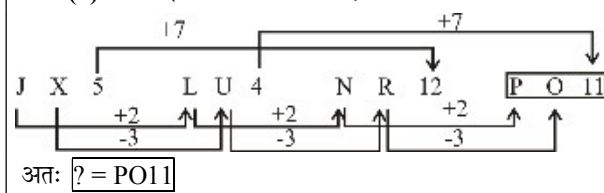
95. Select the term that can replace the question mark (?) in given series.

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

JX5, LU4, NR12, ?

- (a) PO11 (b) NX8
(c) GL15 (d) FL12

Ans. (a) : दी गई श्रेणी निम्न प्रकार है-



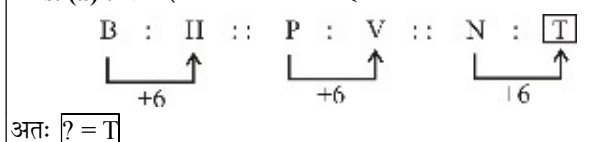
96. Select the letter that can replace the question mark (?) in given series.

उस अक्षर का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकता है।

B : H :: P : V :: N : ?

- (a) T (b) P
(c) M (d) K

Ans. (a) : दी गई श्रेणी निम्न प्रकार है-



97. Out of the four games given in the alternatives, three are alike in a certain way and one is different. Select the odd one.

विकल्पों में दिए गए चार खेलों में से तीन एक निश्चित तरीके से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत विकल्प का चयन करें।

- (a) Field hockey/फील्ड हॉकी
(b) Football/फुटबॉल
(c) Cricket/क्रिकेट
(d) Tennis/टेनिस

Ans. (d) : हॉकी, फुटबॉल और क्रिकेट टीम में 11-11 खिलाड़ी होते हैं जबकि टेनिस में 1-2 खिलाड़ी होते हैं।

98. Which word will come first when the following words are arranged according to their order in the English dictionary ?

निम्नलिखित शब्दों को अंग्रेजी शब्दकोश में उनके क्रम के अनुसार व्यवस्थित किए जाने पर कौन सा शब्द पहले स्थान पर आएगा?

- (a) Calf (b) Calculation
(c) Calculate (d) Calendar

Ans. (c) : दिए गए शब्दों को अंग्रेजी शब्दकोश के अनुसार व्यवस्थित करने पर-

(1) Calculate > (2) Calculation > (3) Calendar > (4) Calf
अतः पहले स्थान पर शब्द 'Calculate' आएगा।

99. Select the option that can come in place of the question mark (?) in the following series ?

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

A30L, J30E, A31T, O31R, ?

- (a) M31Y (b) M30R
(c) J31Y (d) D31R

Ans. (d) :

100. Select the word which can come in place of question mark (?) in the following series.

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

294, 180, 100, 48, ?

- (a) 20 (b) 15
(c) 22 (d) 18

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

$$294, 180, 100, 48, 18$$

$$7^3 - 7^2 = 294$$

$$6^3 - 6^2 = 180$$

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

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

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

$$\text{अतः } ? = 18$$