

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

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

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

Exam Date : 22.01.2021]

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

1. Area of a square is equal to ten times the area of a rectangle of edge 5 cm × 8 cm. What is the perimeter of the square ?

यदि किसी वर्ग का क्षेत्रफल, उस आयत के क्षेत्रफल के दस गुना के बराबर है, जिसकी भुजाएं 5 cm × 8 cm हैं। वर्ग का परिमाण ज्ञात कीजिए।

- (a) 60 cm (b) 40 cm  
(c) 120 cm (d) 80 cm

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,

वर्ग का क्षेत्रफल = 10 × आयत का क्षेत्रफल

$$a^2 = 10 \times 5 \times 8$$

$$a^2 = 400 \text{ cm}^2$$

$$a = 20 \text{ cm} \quad \{ \because \text{वर्ग का क्षेत्रफल} = (\text{भुजा})^2 \}$$

वर्ग का परिमाण = 4a

$$= 4 \times 20$$

$$= 80 \text{ cm}$$

2. How many times does the second hand of a clock meet 12 in 6 hours?

किसी घड़ी की सेकंड वाली सुई, 6 घंटे में कितनी बार 12 आती है?

- (a) 360 (b) 240  
(c) 120 (d) 60

Ans. (a) :  $\because$  सेकंड वाली सुई, 1 मिनट में एक बार 12 आयेगी और 1 घंटे में 60 बार, 12 आयेगी।

$$\therefore 6 \text{ घंटे में } 12 \text{ आने की संख्या} = 6 \times 60$$

$$= 360$$

$$\text{अतः } 6 \text{ घंटे में } 12 \text{ आने की संख्या} = 360$$

3. UN World Wildlife day is celebrated on \_\_\_\_.

UN वर्ल्ड वाइल्डलाइफ डे (UN World Wildlife day) \_\_\_\_\_ को मनाया जाता है।

- (a) 7<sup>th</sup> July/7 जुलाई  
(b) 11<sup>th</sup> November/11 नवंबर  
(c) 5<sup>th</sup> June/5 जून  
(d) 3<sup>rd</sup> March/3 मार्च

Ans. (d) : विश्व वन्यजीव दिवस प्रतिवर्ष 3 मार्च को मनाया जाता है। 20 दिसम्बर, 2013 को अपने 68वें सत्र में संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 3 मार्च को विश्व वन्यजीव दिवस के रूप में घोषित करने का निर्णय लिया था। 3 मार्च को विश्व वन्य जीव दिवस के रूप में नामित करने का मुख्य उद्देश्य दुनिया भर के वन्य जीवों एवं वनस्पतियों के बारे में जागरूकता बढ़ाना तथा उनका संरक्षण करना है। इसकी शुरुआत मुख्य रूप से थाईलैण्ड द्वारा की गई थी। विश्व वन्य जीव दिवस 3 मार्च, 2021 की थीम 'वन और आजीविका: लोगों और ग्रह को बनाए रखना' (Forest and Livelihoods: Sustaining People and Planet) है।

4. Name the campaign launched in January 2018 by the Union Minister for environment, forest and climate change, which lauds small positive actions performed by individuals or organisations to strengthen the cause of environmental protection.

केंद्रीय पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्री द्वारा जनवरी 2018 में शुरू किए गए उस अभियान का नाम बताइए, जो पर्यावरण संरक्षण से जुड़े कार्यों को मजबूती प्रदान करने के लिए व्यक्तियों या संगठनों द्वारा किए गए छोटे-छोटे सकारात्मक कार्यों को प्रोत्साहन प्रदान करता है।

- (a) Green Good Deeds/ग्रीन गुड डीड्स  
(b) Clean Air Campaign/क्लीन एयर कैम्पेन  
(c) Champions of the Earth/चैंपियंस ऑफ द अर्थ  
(d) Green Skill Development Programme/ग्रीन स्किल डेवलपमेंट प्रोग्राम

Ans. (a) : केन्द्रीय पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्री डॉ० हर्ष वर्धन द्वारा जनवरी 2018 में शुरू किया गया ग्रीन गुड डीड्स (Green Good Deeds) है, जो पर्यावरण संरक्षण से जुड़े कार्यों को मजबूती प्रदान करने के लिये व्यक्तियों या संगठनों द्वारा किये गये छोटे-छोटे सकारात्मक कार्यों को प्रोत्साहन प्रदान करता है।

5. Which fundamental right is violated if a group of people are NOT given permission to the open a Telugu-medium school in Kerala?

यदि लोगों के एक विशेष समूह को केरल में तेलुगू माध्यम के स्कूल खोलने की अनुमति नहीं दी जाती है, तो इसे किस मौलिक अधिकार का उल्लंघन माना जायेगा?

- (a) Right to Freedom of Religion/धार्मिक स्वतंत्रता का अधिकार  
(b) Right to Freedom/स्वतंत्रता का अधिकार  
(c) Right to Equality/समानता का अधिकार  
(d) Cultural and Educational Rights  
सांस्कृतिक एवं शैक्षणिक अधिकार

**Ans. (d) :** यदि लोगों के एक विशेष समूह को केरल में तेलुगू माध्यम के स्कूल खोलने की अनुमति नहीं दी जाती है, तो इसे संस्कृति और शिक्षा संबंधी अधिकार (अनुच्छेद- 29-30) के तहत मौलिक अधिकार का उल्लंघन माना जायेगा। भारतीय संविधान में छः प्रकार के मौलिक अधिकार प्रदान किये गये हैं, जो निम्नवत हैं-

- (i) समानता का अधिकार अनुच्छेद- 14-18  
(ii) स्वतंत्रता का अधिकार अनुच्छेद- 19-22  
(iii) शोषण के विरुद्ध अधिकार अनुच्छेद- 23-24  
(iv) धार्मिक स्वतंत्रता का अधिकार अनुच्छेद- 25-28  
(v) संस्कृति और शिक्षा संबंधी अधिकार अनुच्छेद- 29-30  
(vi) संवैधानिक उपचारों का अधिकार अनुच्छेद- 32

6. **Select the word pair that shares a similar relationship as the word pair shown below.**  
उस शब्द-युग्म का चयन करें, जो नीचे दिखाए गए शब्द-युग्म के समान संबंध रखता है।

**शब्द (Word) : पुस्तक (Book)**

- (a) Song : Music/गीत : संगीत  
(b) Leaf : Tree /पत्ता : पेड़  
(c) Sweet : Sugar /मिठाई : चीनी  
(d) Sleep : Bed/सोना : बिस्तर

**Ans. (b) :** जिस प्रकार एक पुस्तक में हजारों शब्द होते हैं। इसी प्रकार एक पेड़ में हजारों पत्ते होते हैं।  
अतः विकल्प (b) सही है।

7. **In a transaction, profit percentage is 20% of the cost. If the cost increases by 5% but selling price remains the same, percentage profit will be:**

एक अंतरण में होने वाला लाभ, क्रय मूल्य का 20% है। यदि क्रय मूल्य में 5% की वृद्धि होती है, परंतु विक्रय मूल्य समान बना रहता है, तो लाभ प्रतिशत क्या होगा?

- (a) 14% (b) 8%  
(c) 14.2% (d) 7%

**Ans. (c) :** माना क्रय मूल्य (CP) = ₹100

∴ विक्रय मूल्य (SP) = ₹120

प्रश्नानुसार,

क्रय मूल्य में 5% की वृद्धि करने पर नया क्रय मूल्य = ₹105

अभीष्ट लाभ % =  $\frac{\text{विक्रय मूल्य} - \text{नया क्रय मूल्य}}{\text{नया क्रय मूल्य}} \times 100$

$$= \frac{120 - 105}{105} \times 100 = 14.2\%$$

8. **PETA India started in the year \_\_\_\_.**  
**पेटा (PETA) इंडिया की शुरुआत \_\_\_\_ में हुई।**  
(a) 2001 (b) 2000  
(c) 2003 (d) 2002

**Ans. (b) :** पेटा [People for the ethical treatment of Animals- PETA], इण्डिया की शुरुआत जनवरी 2000 में हुई थी। यह मुंबई में स्थित है। यह एक पशु अधिकार संगठन है। PETA इंडिया का सरल सिद्धान्त है कि मनोरंजन, खाने एवं शिकार हेतु प्रयोग करने के लिए पशुओं पर हमारा अधिकार नहीं है। PETA भारत में अपने अनुसंधान कार्यों से पशुओं पर हो रहे अत्याचारों के प्रति शिक्षा के क्षेत्र में प्रयास कर, पशुओं के जीवन में अनगिनत सुधार किए हैं, एवं अनगिनत पशुओं को बचा रही है।

9. **The secret code for TREE GOES UNDER THE FLOOR MAT is 'ASEE JKEZ VMCES ATE DRKKS NQA.' What will the code for 'DRAGON' be?**

**'TREE GOES UNDER THE FLOOR MAT' का गुप्त कोड 'ASEE JKEZ VMCES ATE DRKKS NQA' है। 'DRAGON' के लिए क्या कोड होगा?**

- (a) BSQJMK (b) CSQJMK  
(c) CSOVRE (d) JSQCMN

**Ans. (b) :** जिस प्रकार,

T R E E , G O E S , U N D E R  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
A S E E , J K E Z , V M C E S

तथा,

T H E , F L O O R , M A T  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
A T E , D R K K S , N Q A

कोडित शब्दों से निर्मित,

D R A G O N  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
C S Q J K M

10. **Who received the Padam Bhushan for Arts in the year 2020?**

इनमें से किसे वर्ष 2020 में कला के लिए पद्म भूषण से सम्मानित किया गया?

- (a) Chhannulal Mishra/छन्नूलाल मिश्रा  
(b) Venu Srinivasan/वेणु श्रीनिवासन  
(c) Ajay Chakravarty/अजय चक्रवर्ती  
(d) Guru Shashadhar Acharya/गुरु शशधर आचार्य

**Ans. (c) :** केन्द्र सरकार ने वर्ष 2020 में सात हस्तियों को पद्म विभूषण, 16 को पद्म भूषण और 118 को पद्मश्री पुरस्कार से सम्मानित किया था। श्री अजय चक्रवर्ती (प. बंगाल) को कला के क्षेत्र में पद्म भूषण से सम्मानित किया गया। वर्ष 2021 में 119 हस्तियों को पद्म पुरस्कार से सम्मानित किया गया, जिसमें 7 को पद्म विभूषण, 10 को पद्म भूषण तथा 102 को पद्मश्री से सम्मानित किया गया।

11. With which country's Ministry of Road Transport and Highways, has India signed a MoU in March, 2019 on Technology Co-operation in the road infrastructure sector? भारत में सड़क इंफ्रास्ट्रक्चर क्षेत्र में तकनीकी सहयोग प्राप्त करने के लिए मार्च 2019 में किस देश के सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय के साथ एक एमओयू (MoU) हस्ताक्षरित किया गया है?

- (a) Australia/ऑस्ट्रेलिया
- (b) Austria/ऑस्ट्रिया
- (c) Canada/कनाडा
- (d) France/फ्रांस

**Ans. (b) :** भारत में सड़क इंफ्रास्ट्रक्चर क्षेत्र में तकनीकी सहयोग प्राप्त करने के लिये मार्च 2019 में ऑस्ट्रिया के सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय के साथ एक एमओयू (MoU) पर हस्ताक्षर किया गया है।

12. Name of the scheme initiated to protect elderly persons aged 60 years and above against a future fall in their interest income due to the uncertain market conditions.

60 वर्ष और उससे अधिक की आयु वाले बुजुर्गों को अनिश्चित बाजार स्थितियों के कारण ब्याज के रूप में प्राप्त आय में संभावित भावी गिरावट से सुरक्षा प्रदान करने हेतु शुरू की गई योजना का नाम बताइए।

- (a) Varishtha Pension Bima Yojana 2003/वरिष्ठ पेंशन बीमा योजना 2003
- (b) Varishtha Pension Bima Yojana 2014 (VPBY-2014)/वरिष्ठ पेंशन बीमा योजना 2014 (VPBY -2014)
- (c) Pradhan Mantri Vaya Vandana Yojana/प्रधानमंत्री वय-वंदन योजना
- (d) Atal Pension Yojana (APY)/अटल पेंशन योजना (APY)

**Ans. (c) :** प्रधानमंत्री वय-वंदन योजना की शुरुआत 4 मई, 2017 को की गई। प्रधानमंत्री वय वेदन योजना वरिष्ठ पेंशन बीमा योजना की तरह ही है, जिसे वर्ष 2014-2015 में शुरू किया गया था। प्रधानमंत्री वय वंदन योजना के तहत 60 वर्ष से अधिक आयु के सभी नागरिक 15 लाख रुपए तक का निवेश 31 मार्च 2023 तक कर सकते हैं तथा कर सकते हैं तथा इस योजना के तहत 60 वर्ष की आयु से ऊपर के बुजुर्गों को अनिश्चित बाजार स्थितियों के कारण ब्याज के रूप में प्राप्त आय में सम्भावित भावी गिरावट से सुरक्षा तथा सेवा कर और जीएसटी से छूट दी गयी है तथा समय पूर्व निवेशित धन की निकासी के मामले में योजना में निवेश की गई राशि की 98% राशि वापस की जायेगी।

13. Study the given pattern carefully and select the number that represents the value of x.

दिये गये पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और x के मान को निरूपित करने वाली संख्या का चयन करें।

36	25	16	9	4
361	x	289	256	225
(a) 336				(b) 298
(c) 316				(d) 324

**Ans. (d) :** जिस प्रकार,

36,	25,	16,	9,	4
↑	↑	↑	↑	↑
6 <sup>2</sup> ,	5 <sup>2</sup> ,	4 <sup>2</sup> ,	3 <sup>2</sup> ,	2 <sup>2</sup>

उसी प्रकार,

361,	324/x,	289,	256,	225
↑	↑	↑	↑	↑
19 <sup>2</sup> ,	18 <sup>2</sup> ,	17 <sup>2</sup> ,	16 <sup>2</sup> ,	15 <sup>2</sup>

14. Lala Lajpat Rai died protesting which British government decision?

लाल लाजपत राय की मृत्यु ब्रिटिश सरकार के किस निर्णय का विरोध करते हुए हुई थी?

- (a) Simon Commission/साइमन कमीशन
- (b) Government of India Act, 1919 /भारत सरकार अधिनियम, 1919
- (c) Morley-Minto Reforms/मॉर्ले-मिंटो सुधार
- (d) Rowlatt Act/रॉलेट अधिनियम

**Ans. (a) :** ब्रिटिश सरकार ने भारत में संवैधानिक सुधारों के अध्ययन के लिए सर जान साइमन के नेतृत्व में 7 सदस्यों वाले आयोग की स्थापना की थी। जिसमें सभी सदस्य ब्रिटिश थे। कांग्रेस ने इसे श्वेत कमीशन कहा था। 8 नवम्बर, 1927 ई0 को इस आयोग की स्थापना हुई तथा इस समय भारत का वायसराय लॉर्ड इरविन था। 3 फरवरी, 1928 ई0 को जब यह आयोग बम्बई पहुँचा तो इसके खिलाफ एक व्यापक हड़ताल का आयोजन किया गया जिसमें काले झण्डे दिखाए गए तथा साइमन वापस जाओं के नारे लगाये गये। इस कमीशन का लाहौर में विरोध करते हुये, लाठी की चोट के कारण 1928 में लाला लाजपत राय की मृत्यु हो गयी।

15. Considering India's global leadership in environmental protection and climate change sectors, which organisation had chosen India as the global host for World Environment Day (WED) on 5th June, 2018?

पर्यावरणीय संरक्षण एवं जलवायु परिवर्तन संबंधी क्षेत्रों में भारत के वैश्विक नेतृत्व को ध्यान में रखते हुए, इनमें से किस संगठन ने भारत को 5 जून 2018 को आयोजित किए जाने वाले विश्व पर्यावरण दिवस (WED) के लिए वैश्विक मेजबान के तौर पर चुना था?

- (a) International Union for Conservation of Nature /इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजर्वेशन ऑफ नेचर
- (b) European Environment Agency /यूरोपियन एन्वायरनमेंट एजेंसी
- (c) United Nations Environment Programme/ यूनाइटेड नेशंस एन्वायरनमेंट प्रोग्राम
- (d) Global Green Growth Institute/ग्लोबल ग्रीन ग्रोथ इंस्टीट्यूट

**Ans. (c) :** पर्यावरण संरक्षण और जलवायु परिवर्तन संबंधी क्षेत्रों में भारत के वैश्विक नेतृत्व को ध्यान में रखते हुये, यूएनईपी (UNEP) ने 5 जून, 2018 को भारत को विश्व पर्यावरण दिवस के लिये वैश्विक मेजबान देश के रूप में चुना था। इस वर्ष की थीम "Beat Plastic Pollution" प्लास्टिक प्रदूषण पर केन्द्रित थी, जो आज की सबसे बड़ी चुनौतीपूर्ण पर्यावरणीय समस्याओं में से एक है।

- 16. Who among the following scientists received the Nobel Prize for physiology and medicine for discovery of bacterium, Helicobacter Pylori which was responsible for peptic ulcers?**  
निम्नलिखित में से किस वैज्ञानिक को हेलिकोबैक्टर पायलोरी (Helicobacter Pylori) नामक बैक्टीरियम, जो पेटिक अल्सर के लिए उत्तरदायी है, की खोज के लिए फिजियोलॉजी एवं मेडिसिन के क्षेत्र में नोबल पुरस्कार से सम्मानित किया गया?
- (a) William C. Campbell and Satoshi Omura /विलियम सी. कैम्पबेल और सतोशी ओमुरा
  - (b) James P. Allison and Tasuku Honjo/जेम्स पी. एलिसन और तसुकु होंजो
  - (c) Robin Warren and Barry Marshall/रॉबिन वारेन और बैरी मार्शल
  - (d) Bruce A. Beutler and Jules A. Hoffmann/ब्रूस ए. ब्यूटलर और जूल्स ए. हाफमैन

**Ans. (c) :** रॉबिन वारेन और बैरी मार्शल को हेलिकोबैक्टर पायलोरी नामक बैक्टीरियम, जो कि पेटिक अल्सर के लिये उत्तरदायी है, की खोज के लिये वर्ष 2005 में फिजियो-लॉजी एवं मेडिसिन के क्षेत्र में नोबल पुरस्कार से सम्मानित किया गया। वर्ष 2021 का मेडिसिन के क्षेत्र में नोबल पुरस्कार डेविड जुलियस और अर्देम पटापाउटियन को तापमान और स्पर्श के लिए रिसेप्टर्स की खोज के लिये दिया गया।

- 17. Which was the last Indian movie to have received a nomination for the Oscars in the best foreign language film category?**  
ऑस्कर (Oscars) की सर्वश्रेष्ठ विदेशी भाषा श्रेणी में नामांकित होने वाली अंतिम भारतीय फिल्म कौन सी थी?

- (a) Village Rockstars/विलेज रॉकस्टार्स
- (b) Lagaan/लगान
- (c) Salaam Bombay/सलाम बॉम्बे
- (d) Mother India/मदर इंडिया

**Ans. (b) :** ऑस्कर के लिये सर्वश्रेष्ठ विदेशी भाषा श्रेणी में नामांकित होने वाली अंतिम भारतीय फिल्म लगान (2001) है, अभी तक भारत की ओर से ऑस्कर के लिये नामांकित तीन फिल्मों हैं, महबूब खान कृत मदर इण्डिया (1957), मीरा नायर की सलाम बॉम्बे (1988) तथा आशुतोष गोवरीकर निर्देशित लगान (2001)। भानुअशैय्या ऑस्कर पुरस्कार जीतने वाली प्रथम भारतीय थी। बाद में सत्यजीत रे को विशेष ऑस्कर से सम्मानित किया गया था।

- 18. Which ministry launched the website e-Sahaj that allows organizations/firms/companies / individuals to apply for security clearance, anywhere over the internet?**

इनमें से किस मंत्रालय ने ई-सहज (e-Sahaj) नामक वेबसाइट लांच की है, जो संगठनों/फर्मों/कंपनियों/ व्यक्तियों को कहीं से भी इंटरनेट के माध्यम से सिक्योरिटी क्लीयरेंस (Security clearance) के लिए आवेदन करने की अनुमति प्रदान करती है?

- (a) Ministry of External Affairs /विदेश मंत्रालय
- (b) Ministry of Corporate Affairs/कॉर्पोरेट मामलों का मंत्रालय
- (c) Ministry of Home Affairs/गृह मंत्रालय
- (d) Ministry of electronics and Information Technology/इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

**Ans. (c) :** केन्द्रीय गृह मंत्रालय ने 18 सितंबर, 2018 को ऑनलाइन पोर्टल ई-सहज को लांच किया। यह संगठनों / फर्मों / कंपनियों / व्यक्तियों को कहीं से भी इंटरनेट के माध्यम से सिक्योरिटी क्लीयरेंस के लिये आवेदन करने की अनुमति प्रदान करता है।

- 19. The 'Animal Welfare Board of India' established in the year 1962, under Section 4 of the 'Prevention of Cruelty to Animals Act, 1960', is a statutory advisory body, formed for advising the Government of India, on animal welfare laws, falls under which ministry?**  
“पशुओं के प्रति क्रूरता - रोकथाम अधिनियम, 1960” की धारा 4 के तहत वर्ष 1962 में स्थापित “भारतीय पशु कल्याण बोर्ड” एक सांविधिक सलाहकार निकाय है, जिसकी स्थापना पशु कल्याण संबंधी कानूनों पर भारत सरकार को सलाह देने के लिए की गई थी, यह किस मंत्रालय के अंतर्गत आता है।

- (a) Ministry of law and justice/विधि एवं न्याय मंत्रालय
- (b) Ministry of earth science/भू-विज्ञान मंत्रालय
- (c) Ministry of food and agriculture /खाद्य एवं कृषि मंत्रालय
- (d) Ministry of environment and forest and climate change/पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

**Ans. (d) :** पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अन्तर्गत पशुओं के प्रति क्रूरता-रोकथाम अधिनियम, 1960 की धारा 4 के तहत वर्ष 1962 में स्थापित भारतीय पशु कल्याण बोर्ड एक सांविधिक सलाहकार निकाय है, जिसकी स्थापना पशु कल्याण संबंधी कानूनों पर भारत सरकार को सलाह देने के लिये की गयी थी।

**20. What was the previous name of the Department of AYUSH?**

**आयुष (AYUSH) विभाग का पूर्व नाम क्या था?**

- (a) Department of Health and Family Welfare स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग
- (b) Department of Pharmaceuticals/फार्मास्यूटिकल्स विभाग
- (c) Department of Indian System of Medicine and Homeopathy /डिपार्टमेंट ऑफ़ इंडियन सिस्टम ऑफ़ मेडिसिन एंड होमियोपैथी
- (d) Department of Health Science /स्वास्थ्य विज्ञान विभाग

**Ans. (c) :** भारतीय चिकित्सा पद्धति एवं होमियोपैथी विभाग (Department of indian system of medicine and Homeopathy) की स्थापना मार्च 1995 में की गई थी। जिसका नाम नवम्बर 2003 में बदलकर आयुष (AYUSH) विभाग रखा गया था। इसके बाद 9 नवम्बर 2014 को आयुष विभाग को विस्तृत करके आयुष मंत्रालय का गठन किया गया था।

**21. Who was the first Vice-President of India to be elected as President by second preference count of votes in the presidential elections?**

भारत के पहले उपराष्ट्रपति कौन थे, जिन्हें राष्ट्रपति के चुनाव में द्वितीय वरीयता (second preference) मतगणना द्वारा राष्ट्रपति चुना गया था?

- (a) KR Narayanan/केआर नारायणन
- (b) VV Giri/वीवी गिरी
- (c) Shankar Dayal Sharma/शंकर दयाल शर्मा
- (d) Ramaswami Venkataraman/रामास्वामी वेंकटरमन

**Ans. (b) :** वी.वी. गिरी भारत के ऐसे पहले उपराष्ट्रपति थे जिन्हें भारत के राष्ट्रपति के चुनाव में द्वितीय वरीयता मतगणना द्वारा भारत का राष्ट्रपति चुना गया था। इनको वर्ष 1975 में भारत के सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार भारत रत्न से सम्मानित किया गया था। वी वी गिरी देश के तीसरे उपराष्ट्रपति तथा चौथे राष्ट्रपति थे।

**22. A and B together can complete a task in 20 days while B alone can complete the same task in 60 days. A alone will be able to complete the same task in:**

**A और B एक साथ मिलकर किसी को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं, जबकि B अकेले उसी कार्य को 60 दिन में पूरा कर सकता है। A अकेले उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा कर करेगा?**

- (a) 20 days/20 दिन
- (b) 15 days/15 दिन
- (c) 45 days/45 दिन
- (d) 30 days/30 दिन

**Ans. (d) :** A और B एक साथ मिलकर किसी कार्य को 20 दिनों में करते हैं।

$$\therefore A \text{ और } B \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{20}$$

B अकेले उस कार्य को 60 दिन में करता है।

$$\therefore B \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{60}$$

माना A उस कार्य को x दिन में पूरा करता है।

$$\therefore A \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{x}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{60} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{60} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{20} - \frac{1}{60} = \frac{2}{60} = \frac{1}{30}$$

$$x = 30 \text{ दिन}$$

अतः A उस कार्य को 30 दिन में पूरा करेगा।

**23. Tsangpo and Dihang are other names of which river?**

**सांगपो (Tsangpo) और दिहांग (Dihang) किस नदी के अन्य नाम हैं?**

- (a) Brahmaputra/ब्रह्मपुत्र
- (b) Indus/सिंधु
- (c) Yamuna/यमुना
- (d) Ganga/गंगा

**Ans. (a) :** ब्रह्मपुत्र नदी विश्व की सबसे बड़ी नदी प्रणाली में से एक है। यह तिब्बत, भारत तथा बांग्लादेश से होकर बहती है। इसका उद्गम तिब्बत में मानसरोवर झील के निकट चेमायुंग डुंग नामक ग्लेशियर से हुआ है। यह नदी तिब्बत में सांगपो, में अरुणाचल प्रदेश में दिहांग, असम में ब्रह्मपुत्र तथा बांग्लादेश में जमुना के नाम से जानी जाती है।

**24. 50% of a number added to 20% of 40 gives a sum of 20. What is the number?**

**40 के 20% में किसी संख्या का 50% जोड़ने पर प्राप्त योग 20 है। संख्या ज्ञात कीजिए।**

- (a) 24 (b) 40  
(c) 20 (d) 32

**Ans. (a) :** माना वह संख्या  $x$  है:

प्रश्नानुसार,

$$40 \times \frac{20}{100} + x \times \frac{50}{100} = 20$$

$$8 + \frac{x}{2} = 20$$

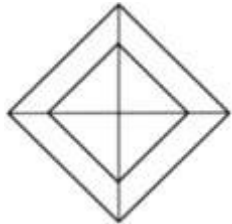
$$16 + x = 40$$

$$x = 24$$

अतः वह संख्या 24 है।

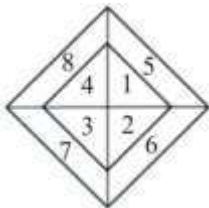
**25. Find the total number of triangles in the following figure.**

निम्नलिखित आकृति में त्रिभुजों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।



- (a) 20 (b) 12  
(c) 16 (d) 8

**Ans. (c) :**



त्रिभुज की संख्या

$$= 1, 2, 3, 4, (1,2), (2,3), (3,4), (4,1)$$

$$\text{और } (1,5), (2,6), (3,7), (4,8), (1,2,5,6)$$

$$\text{और } (3,4,7,8), (2,3,6,7), (1,4,5,8)$$

$$= 16$$

अतः त्रिभुजों की संख्या = 16

**26. Which of the following causes kala-azar?**

निम्नलिखित में से किसके कारण काला-अज़ार (kala-azar) नामक रोग होता है?

- (a) Protozoa/प्रोटोजोआ  
(b) Bacteria/जीवाणु  
(c) Virus/विषाणु  
(d) Fungi/कवक

**Ans. (a) :** निम्नलिखित कारणों से होने वाले मानव रोग—

परजीवी द्वारा (Protozoa)	जीवाणु द्वारा (Bacteria)	विषाणु द्वारा (Virus)	कवक द्वारा (Fungi)
काला-अज़ार	टिटनेस	एड्स	दमा
मलेरिया	हैजा	डेंगू	खाज
पायरिया	टायफाइड	पोलियो	गंजापन
सोने की बीमारी	डिप्थीरिया	ट्रेकोमा	दाद
पेचिस	काली खाँसी	हर्पीज	एथलीट फुट

**27. Which of the following dates is commemorated as National Technology Day in India?**

इनमें से किस तिथि को भारतीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस (National Technology day of India) के रूप में मनाया जाता है?

- (a) 1 May/1 मई  
(b) 2 May/2 मई  
(c) 11 May/11 मई  
(d) 7 May/7 मई

**Ans. (c) :** महत्वपूर्ण राष्ट्रीय दिवस—

भारतीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस	—	11 मई
राष्ट्रीय युवा दिवस	—	12 जनवरी
राष्ट्रीय सुरक्षा दिवस	—	4 मार्च
राष्ट्रीय शिक्षा दिवस	—	11 नवम्बर

**28. Which of the following methods did Holt Mackenzie develop for collecting revenue in India?**

होल्ट मैकेंजी (Holt Mackenzie) ने भारत में राजस्व संग्रहण की निम्नलिखित में से कौन सी विधि विकसित की?

- (a) Ryotwari system/रयतवाड़ी प्रणाली  
(b) Zamindari system/ज़मींदारी प्रणाली  
(c) Permanent settlement system/स्थायी बंदोबस्त प्रणाली  
(d) Mahalwari system/महालवाड़ी प्रणाली

**Ans. (d) :** महालवाड़ी व्यवस्था का प्रस्ताव सर्वप्रथम होल्ड मैकेंजी द्वारा 1822 ई० में लाया गया। यह ब्रिटिश कालीन भारत में राजस्व संग्रहण की एक विशेष विधि थी। इसके अनुसार प्रति खेत के आधार पर राजस्व निश्चित नहीं किया जाता था, बल्कि प्रत्येक महाल (गांव या जागीर) के अनुसार राजस्व निश्चित किया गया। इसलिये यह व्यवस्था महालवाड़ी पद्धति के नाम से जानी जाती है। समस्त महाल सम्मिलित रूप से राजस्व चुकाने के लिये उत्तरदायी था।

**29. A can complete a task in 20 days while B can complete task in 30 days. In how many days can A and B working together complete it?**

A किसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकता है, जबकि B उसी कार्य को 30 दिन में पूरा कर सकता है। A और B दोनों एक साथ मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- (a) 12 days/12 दिन  
(b) 6 days/6 दिन  
(c) 4 days/4 दिन  
(d) 8 days/8 दिन

**Ans. (a) :** A किसी कार्य को 20 दिन में करता है।

$$\therefore A \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{20}$$

B उसी कार्य को 30 दिन में पूरा करता है।

$$\therefore B \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{30}$$

$$(A+B) \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{20} + \frac{1}{30} \\ = \frac{3+2}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12}$$

अतः A और B उस कार्य को मिलकर 12 दिन में करेंगे।

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

चार अक्षर-समूह सूचीबद्ध किए गए हैं, इनमें से तीन किसी तरह से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) MOQS (b) SUWY  
(c) BDFH (d) JLMP

**Ans. (d) :**

- (a): M  $\xrightarrow{+2}$  O  $\xrightarrow{+2}$  Q  $\xrightarrow{+2}$  S  
(b): S  $\xrightarrow{+2}$  U  $\xrightarrow{+2}$  W  $\xrightarrow{+2}$  Y  
(c): B  $\xrightarrow{+2}$  D  $\xrightarrow{+2}$  F  $\xrightarrow{+2}$  H  
(d): J  $\xrightarrow{+2}$  L  $\xrightarrow{+1}$  M  $\xrightarrow{+3}$  P

अतः विकल्प (d) असंगत है।

**31. Who among the following musicians won the Best Contemporary World Music Album - Global Drum Project Award in the year 2008? निम्नलिखित में से किस संगीतकार को 2008 में 'बेस्ट कंटेम्परेरी वर्ल्ड म्यूजिक एल्बम - ग्लोबल ड्रम प्रोजेक्ट' पुरस्कार से सम्मानित किया गया?**

- (a) Sivamani/शिवमणि  
(b) Ranjit Barot/रंजीत बरोट  
(c) Allah Rakha/अल्लाह रक्खा  
(d) Zakir Hussain/जाकिर हुसैन

**Ans. (d) :** उस्ताद जाकिर हुसैन एक भारतीय संगीतकार, तबला वादक एवं संगीत निर्माता हैं। वह तबला वादक उस्ताद अल्लाह रक्खा के सबसे बड़े बेटे हैं। जाकिर हुसैन को 2008 में बेस्ट कंटेम्परेरी वर्ल्ड म्यूजिक एल्बम-ग्लोबल ड्रम प्रोजेक्ट पुरस्कार से भी सम्मानित किया गया था इसके अलावा ये भारत सरकार द्वारा पद्मश्री (1988), पद्मभूषण (2002) और संगीत नाटक अकादमी पुरस्कार (1991) से नवाजे जाने वाले संगीतकार हैं।

**32. In which year did AR Rahman win two Oscars?**

इनमें से किस वर्ष में एआर रहमान ने दो ऑस्कर जीते?

- (a) 2011 (b) 2017  
(c) 2010 (d) 2009

**Ans. (d) :** संगीतकार एआर रहमान ने स्लमडाग मिलेनियर के लिए वर्ष 2009 में दो ऑस्कर पुरस्कार जीते थे। इनका जन्म 6 जनवरी, 1967 को चेन्नई, तमिलनाडु में हुआ। इन्होंने मुख्य रूप से हिन्दी और तमिल फिल्मों में संगीत दिया। AR रहमान भारतीय फिल्मों के एक प्रसिद्ध संगीतकार हैं।

**33. 15% of a number is 165. Find the number.**

किसी संख्या का 15%, 165 है। संख्या ज्ञात करें।

- (a) 1200 (b) 1500  
(c) 1100 (d) 1350

**Ans. (c) :** माना वह संख्या x है।

प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{15}{100} = 165 \\ x = 1100$$

अतः वह संख्या 1100 है।

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

उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद, पहले पद से संबंधित है।

माता (Mother) : पालन-पोषण करना (Nurturing)

:: चिकित्सक (Doctor) : ?

- (a) Operating/शल्यक्रिया करना  
(b) Diagnosing/रोग निदान करना  
(c) Curing/उपचार करना  
(d) Prescribing /नुस्खा लिखना

**Ans. (c) :** जिस प्रकार 'पालन-पोषण' करना माता से संबंधित है उसी प्रकार 'उपचार करना', चिकित्सक से संबंधित है।  
अतः विकल्प (c) सही है।

35. What is the value of  $\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}}$  ?

$\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\cos A + \tan A$   
(b)  $\sec A + \tan A$   
(c)  $\cos A + \sin A$   
(d)  $\sec A - \tan A$

**Ans. (b) :**

$$\begin{aligned}\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}} &= \sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A} \times \frac{1+\sin A}{1+\sin A}} \\ &= \sqrt{\frac{(1+\sin A)^2}{1-\sin^2 A}} = \sqrt{\frac{(1+\sin A)^2}{\cos^2 A}} \\ &= \frac{1+\sin A}{\cos A} = \frac{1}{\cos A} + \frac{\sin A}{\cos A} \\ &= \sec A + \tan A\end{aligned}$$

36. When you reverse the digits of the number 14, the number increases by 27. How many other two-digit numbers increase by 27 when their digits are reversed?

संख्या 14 के अंकों को उलटा देने पर संख्या में 27 की वृद्धि हो जाती है। दो अंकों वाली ऐसी अन्य कितनी संख्याएँ हैं जिनके अंकों को उलटा देने पर उनमें 27 की वृद्धि हो जाती है?

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

**Ans. (c) :** माना दो अंकों की संख्या  $ab$  है। जब अंक उलटा  $(ba)$  देते हैं, तो संख्या 27 बढ़ जाती है।

$$\begin{aligned}(10a+b) - (10b-a) &= 27 \\ a - b &= 3\end{aligned}$$

ऐसी सभी संख्याएँ जिनकी इकाई का अंक दहाई के अंक से 3 अधिक है।

∴ संख्याएँ हैं: (14 को छोड़कर) 25, 36, 47, 58 और 69 है।  
ऐसी संख्याएँ '5' है।

अतः विकल्प (c) सही है।

37. Select the combination of letters that when sequentially placed in the blanks will create a logical pattern.

अक्षरों के उस संयोजन का चयन करें जो रिक्त स्थान में यथाक्रम भरे जाने पर तार्किक पैटर्न निर्मित करेगा।

abc-- d cde d -- e - b

- (a) d; e; a; b; c  
(b) b; c; e; a; a  
(c) c; d; e; a; c  
(d) b; c; e; a; c

**Ans. (b) :** a b c/b c d/c d e/d e a/e a b

अतः विकल्प (b) सही है।

38. If  $a+b = 5$  and  $ab=13$ , then what will be the value of  $a^3 + b^3$ ?

यदि  $a + b = 5$  और  $ab = 13$  है, तो  $a^3 + b^3$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) -70  
(b) 30  
(c) 12  
(d) 60

**Ans. (a) :**  $a+b = 5$

दोनों पक्षों का घन करने पर

$$(a+b)^3 = (5)^3$$

$$a^3+b^3+3ab(a+b) = 125$$

$$a^3+b^3+3 \times 13 \times 5 = 125 \quad \{\because ab = 13 \text{ दिया है}\}$$

$$a^3+b^3+195 = 125$$

$$a^3+b^3 = 125-195$$

$$a^3+b^3 = -70$$

39. Which Constitutional Amendment led to inclusion of Sikkim in the Indian Union?

सिक्किम को भारतीय संघ में किस संवैधानिक संशोधन के द्वारा शामिल किया गया था?

- (a) 37<sup>th</sup> Amendment/37वां संशोधन  
(b) 33<sup>rd</sup> Amendment /33वां संशोधन  
(c) 36<sup>th</sup> Amendment /36वां संशोधन  
(d) 34<sup>th</sup> Amendment /34वां संशोधन

**Ans. (c) :** भारतीय संविधान के भाग-20 के अनुच्छेद-368 के तहत संसद संविधान में संशोधन कर सकती है।

**33वां संविधान संशोधन अधिनियम-1974** इसके द्वारा यह प्रावधान किया गया कि संसद कि एवं राज्य विधानमंडल के सदस्यों का त्यागपत्र अध्यक्ष/सभापति तभी स्वीकार कर सकते हैं जब वे आश्वस्त हो जाये कि त्याग पत्र ऐच्छिक या वास्तविक है।

**34वां संविधान संशोधन अधिनियम- 1974** इसके द्वारा राज्यों द्वारा पारित बीस भू-सुधार अधिनियमों को नौवीं अनुसूची में शामिल करते हुए उन्हें न्यायालय द्वारा संवैधानिक वेधता के परीक्षण से मुक्त किया गया।



36वां संविधान संशोधन अधिनियम 1975— सिक्किम को पूर्ण राज्य का दर्जा दिया गया और उसे संविधान की प्रथम अनुसूची में शामिल किया गया।

37वां संविधान संशोधन अधिनियम 1975— अरुणाचल प्रदेश में व्यवस्थापिक तथा मंत्रिपरिषद की स्थापना।

40.  $25.12 \times 37.5 = 942$ . What is the value of  $2512 \times 0.00375$ ?

$25.12 \times 37.5 = 942$  है।  $2512 \times 0.00375$  का मान कितना होगा?

- (a) 0.0942 (b) 9.42  
(c) 0.942 (d) 94.2

Ans. (b) : दिया है—

$$25.12 \times 37.5 = 942$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} & 2512 \times 0.00375 \\ &= 2512 \times \frac{37.5}{10000} \\ &= \frac{2512}{100} \times \frac{37.5}{100} \\ &= \frac{25.12 \times 37.5}{100} \\ &= \frac{942}{100} \quad (\text{मान रखने पर}) \\ &= 9.42 \end{aligned}$$

41. An article is purchased for ₹200 and sold for ₹350. The percentage gain will be:

यदि एक वस्तु को ₹200 में खरीद कर ₹350 में बेचा जाता है, तो इससे होने वाला लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 25% (b) 75%  
(c) 50% (d) 100%

Ans. (b) : क्रय मूल्य (CP) = ₹200

विक्रय मूल्य (SP) = ₹350

$$\begin{aligned} \therefore \text{लाभ प्रतिशत} &= \frac{SP - CP}{CP} \times 100 \\ &= \frac{350 - 200}{200} \times 100 \\ &= \frac{150}{200} \times 100 \\ &= 75\% \end{aligned}$$

42. As of October 2020, name the head of Instagram who oversees all functions of the business including engineering, production and operations.

अक्टूबर, 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, इंस्टाग्राम के प्रमुख पद पर पदासीन उस व्यक्ति का नाम बताइए, जो इंजीनियरिंग, उत्पादन एवं संचालन सहित व्यापारिक कार्यों की देखरेख करते हैं।

- (a) Adam Mosseri/एडम मोसेरी  
(b) Ronald Wayne/रोनाल्ड वायने  
(c) Mark Zuckerberg/मार्क जुकरबर्ग  
(d) Steve Wozniak/स्टीव वॉज़नियक

Ans. (a) : अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार एडम मोसेरी एक अमेरिकी व्यवसायी और इंस्टाग्राम के प्रमुख हैं। उन्होंने पहले फेसबुक में एक कार्यकारी के रूप में कार्य किया। ध्यातव्य है कि इंस्टाग्राम की स्थापना केविन सिस्ट्रॉम और माइक क्रिएगर द्वारा वर्ष 2010 में हुई थी। जिसका स्वामित्व वर्ष 2012 में फेसबुक द्वारा खरीद लिया गया।

43. If  $x = a \operatorname{cosec} \theta + b \cot \theta$ ,  $y = b \operatorname{cosec} \theta + a \cot \theta$  then what will be the value of  $x^2 - y^2$ ?

यदि  $x = a \operatorname{cosec} \theta + b \cot \theta$ ,  $y = b \operatorname{cosec} \theta + a \cot \theta$  है, तो  $x^2 - y^2$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $a^2 + b^2$  (b)  $a^2 - b^2$   
(c)  $a + b$  (d) 0

Ans. (b) :  $x = a \operatorname{cosec} \theta + b \cot \theta$  .....(i)

$y = b \operatorname{cosec} \theta + a \cot \theta$  .....(ii)

समी0 (i) व समी0 (ii) के दोनो पक्षो का वर्ग करके घटाने पर

$$\begin{aligned} x^2 - y^2 &= a^2 \operatorname{cosec}^2 \theta + b^2 \cot^2 \theta - b^2 \operatorname{cosec}^2 \theta - a^2 \cot^2 \theta \\ &= \operatorname{cosec}^2 \theta (a^2 - b^2) - \cot^2 \theta (a^2 - b^2) \\ &= (a^2 - b^2) [\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta] \\ &= (a^2 - b^2) \times 1 \quad \{ \because \operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta = 1 \} \\ &= a^2 - b^2 \end{aligned}$$

44. What is the value of  $\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A}$ ?

$\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\cos^2 A$  (b) 1  
(c)  $\sin 2A$  (d)  $\cos 2A$

Ans. (d) :

$$\begin{aligned} \frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A} &= \frac{1 - \frac{\sin^2 A}{\cos^2 A}}{1 + \frac{\sin^2 A}{\cos^2 A}} = \frac{\cos^2 A - \sin^2 A}{\cos^2 A + \sin^2 A} \\ &= \cos^2 A - \sin^2 A \quad \{ \because \cos^2 A + \sin^2 A = 1 \} \\ &= \cos^2 A \quad \{ \because \cos^2 A = \cos^2 A - \sin^2 A \} \end{aligned}$$

45. To complete a task, A and B take 24 days, B and C take 12 days and A, B and C take 6 days. In how many days will A and C take to complete the same work ?

A और B किसी कार्य को 24 दिन में पूरा कर सकते हैं, B और C उसी कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकते हैं और A, B और C एक साथ मिलकर उसी कार्य को 6 दिन में पूरा कर सकते हैं। A और C को उसी कार्य को पूरा करने में कितने दिन का समय लगेगा?

- (a)  $\frac{24}{5}$  days /  $\frac{24}{5}$  दिन  
(b) 4 days / 4 दिन  
(c) 2 days / 2 दिन  
(d) 24 days / 24 दिन

**Ans. (a) :** माना (A+C) का एक दिन का काम =  $\frac{1}{x}$

∴ (A+C) काम को समाप्त करेंगे = x दिन में  
दिया है: (A+B) काम को समाप्त करते हैं = 24 दिन में

$$\therefore (A+B) \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{24}$$

(B+C) उसी काम को समाप्त करते हैं = 12 दिन में

$$\therefore (B+C) \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{12}$$

(A+B+C) उसी काम को समाप्त करते हैं = 6 दिन में

$$\therefore (A+B+C) \text{ का एक दिन का काम} = \frac{1}{6}$$

प्रश्नानुसार,

$$2 \times \frac{1}{(A+B+C)} = \frac{1}{A+B} + \frac{1}{B+C} + \frac{1}{A+C}$$

$$2 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{24} + \frac{1}{12} + \frac{1}{x}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{x+2x+24}{24x}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{3x+24}{24x}$$

$$9x+72 = 24x$$

$$15x = 72$$

$$5x = 24$$

$$x = 24/5 \text{ दिन}$$

46. If 10% of 980 – x% of 450 = 5% of 160, then what will be the value of x?

यदि 980 का 10% – 450 का x% = 160 का 5% है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 25 (b) 15  
(c) 20 (d) 22

**Ans. (c) :** 980 का 10% – 450 का x% = 160 का 5%

$$980 \times \frac{10}{100} - 450 \times \frac{x}{100} = 160 \times \frac{5}{100}$$

$$98 - \frac{9x}{2} = 8$$

$$9x = 196 - 16$$

$$9x = 180$$

$$x = 20$$

47. Name the Governor-General under whom a new policy of 'paramountcy' was initiated.

उस गवर्नर जनरल का नाम बताइए, जिसने पैरामाउंटसी (paramountcy) नामक नीति का आरंभ किया?

- (a) Lord Wellesley/लार्ड वेलेज़्ली  
(b) Lord Dalhousie/लार्ड डलहौज़ी  
(c) Lord Cornwallis/लार्ड कॉर्नवालिस  
(d) Lord Hasting/लार्ड हेस्टिंग

**Ans. (d) :** लॉर्ड हेस्टिंग (1813 ई० – 1823 ई० तक) के तहत सर्वोपरि (paramountcy) की एक नई नीति शुरू की गयी थी। कम्पनी ने दावा किया कि उसका अधिकार सर्वोपरि या सर्वोच्च है, इसलिये उसकी शक्ति भारतीय राज्यों की तुलना में अधिक थी। अपने हितों की रक्षा के लिये किसी भी भारतीय साम्राज्य को अपने कब्जे में लेने या धमकी देने के लिये यह उचित था। सर्वोपरि की नीति उत्तम नीति थी।

48. Which of the following is an animal hormone?

निम्नलिखित में से कौन सा पशु हार्मोन है?

- (a) Cytokinins/साइटोकाइनिन  
(b) Gibberellins/जिबरेलिन  
(c) Auxin/ऑक्सिन  
(d) Insulin/इंसुलिन

**Ans. (d) :** इंसुलिन, अग्न्याशय के एक भाग लैंगरहैंस की द्वीपिका की β- कोशिका स्रावित होने वाला एक जन्तु हार्मोन है रासायनिक संरचना की दृष्टि से यह एक पेप्टाइड हार्मोन है। यह मानव शरीर में ग्लूकोज के उपापचय को नियंत्रित करता है। जबकि अन्य सभी साइटोकाइनिन, जिबरेलिन तथा ऑक्सिन पादप हार्मोन हैं।

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

चार स्मारक सूचीबद्ध किए गए हैं, इनमें से तीन किसी तरह से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) Raj Ghat/राज घाट  
(b) Shantivan/शांतिवन  
(c) Kisan Ghat/किसान घाट  
(d) Smriti Sthal/स्मृति स्थल

**Ans. (d) :** राजघाट महात्मा गांधी का समाधि स्थल है, शांतिवन जवाहर लाल नेहरू का समाधि स्थल है, तथा किसान घाट चौधरी चरण सिंह का समाधि स्थल है जबकि स्मृति स्थल दिवंगत प्रधानमंत्रियों, राष्ट्रपतियों व उप-राष्ट्रपतियों की समाधि स्थल जिसे केन्द्रीय कैबिनेट ने वर्ष 2013 से मंजूरी दी है। स्मृति स्थल यमुना नदी के किनारे स्थित है।

**50. Read the given statement and conclusions carefully and decide which of the conclusions logically follows (s) from the statement.**

**Statement :**

The patient who was brought to the emergency during the last night would have survived if the surgery was done sometime before.

**Conclusions :**

- I. Surgery was the only option for survival.  
II. Patient was brought to the hospital late.

नीचे दिये गये कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। बताएँ कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा कथन का तार्किक रूप से पालन करते हैं?

**कथन :**

जिस मरीज को पिछली रात इमरजेंसी में लाया गया था, वह बच गया होता यदि उसकी सर्जरी कुछ समय पहले हो जाती।

**निष्कर्ष :**

- I. जीवित रखने के लिए सर्जरी ही एकमात्र विकल्प था।  
II. मरीज को विलंब से अस्पताल लाया गया था।  
(a) Neither I nor II conclusion follows/न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।  
(b) Only conclusion I follows/केवल निष्कर्ष I पालन करता है।  
(c) Only conclusion II follows/केवल निष्कर्ष II पालन करता है।  
(d) Both I and II conclusion follows/निष्कर्ष I निष्कर्ष II दोनों पालन करते हैं।

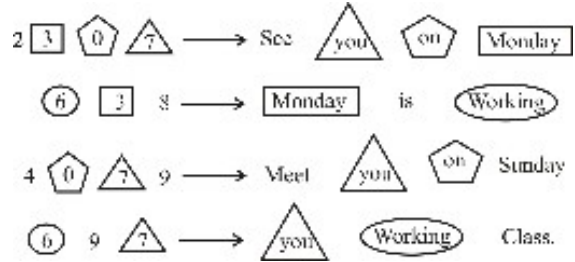
**Ans. (b) :** केवल निष्कर्ष I दिये गये कथनों का पालन करता है।  
अतः विकल्प (b) सत्य है।

**51. In a certain code 2307 means 'See you on Monday', 638 means 'Monday is working' and 4079 as 'Meet you on Sunday.' 697 means 'You working class'. What number represents the word 'working'?**

किसी निश्चित कूट भाषा में 2307 का अर्थ 'See you on Monday' है, 638 का अर्थ 'Monday is working' तथा 4079 का अर्थ 'Meet you on Sunday' है। 697 का अर्थ 'you working class' है, तो कौन-सी संख्या 'working' को निरूपित करती है।

- (a) 9 (b) 6  
(c) 3 (d) 7

**Ans. (b) :**



अतः संख्या 6, Working को निरूपित करती है।

**52. MS DOS is an operating system that has a/an: एमएस डॉस (MS DOS) एक ऑपरेटिंग सिस्टम है, जिसमें \_\_\_\_\_ होता है।**

- (a) Open Source Origin/ओपन सोर्स ओरिजिन  
(b) Voice Line Interface/वॉयस लाइन इंटरफेस  
(c) Graphical User Interface/ग्राफिकल यूजर इंटरफेस  
(d) Command Line Interface/कमांड लाइन इंटरफेस

**Ans. (d) :** एमएस डॉस (MS – DOS) का पूरा नाम Microsoft Disk Operating System है। यह माइक्रोसॉफ्ट द्वारा बनाया गया ऑपरेटिंग सिस्टम है, जो X-86 प्रोसेसर के आधार पर कार्य करता है। यह एक कमांड लाइन इंटरफेस पर आधारित ऑपरेटिंग सिस्टम है, जिसमें सारे कमांड्स टेक्स्ट के रूप में प्रवेश किये जाते हैं।

**53. In which city, on the moorage of the Shipra river, is the Kumbh Mela organised?**

इनमें से किस शहर में क्षिप्रा नदी के घाट पर कुंभ मेले का आयोजन किया गया?

- (a) Haridwar/हरिद्वार  
(b) Nashik/नासिक  
(c) Prayagraj/प्रयागराज  
(d) Ujjain/उज्जैन

**Ans. (d) :** कुंभ मेला सनातन धर्म के अनुसार भारत में मनाया जाने वाला विश्व का सबसे बड़ा धार्मिक मेला है। पूरे भारत में चार स्थानों पर प्रयागराज, हरिद्वार, उज्जैन और नासिक में 12 वर्षों के अन्तराल पर कुंभ का आयोजन किया जाता है। इसका आयोजन निम्नलिखित नदियों के किनारे होता है—

स्थल	-	नदी
हरिद्वार	-	गंगा
उज्जैन	-	क्षिप्रा
नासिक	-	गोदावरी
प्रयागराज	-	गंगा-यमुना का संगम

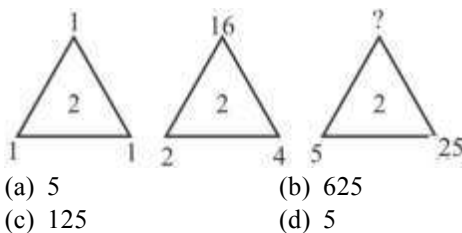
**54. Which was the first social media site?**  
पहली सोशल मीडिया साइट कौन सी थी?

- (a) Myspace/माईस्पेस
- (b) Six Degrees/सिक्स डिग्रीज
- (c) Friendster/फ्रेंडस्टर
- (d) Linked-in/लिंकड-इन

**Ans. (b) :** सिक्स डिग्रीज (Six Degrees) पहला ऑनलाइन सोशल मीडिया नेटवर्क (साइट) था, जिसकी स्थापना एंड्रयू वेनरिच ने 1997 में की थी। यह उपयोगकर्ताओं को एक डेटाबेस के भीतर एक प्रोफाइल बनाकर उनको वास्तविक दुनिया के अन्य सम्पर्कों से जुड़ने की अनुमति देता था।

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

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



**Ans. (b) :** जिस प्रकार,

$$1^2 = 1 \times 1 = 1$$

$$1^2 = 1 \times 1 = 1$$

और,

$$2^2 = 2 \times 2 = 4$$

$$4^2 = 4 \times 4 = 16$$

उसी प्रकार,

$$5^2 = 5 \times 5 = 25$$

$$(25)^2 = 25 \times 25 = 625$$

अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर संख्या 625 आ सकती है।

**56. Which of the following are present only in plant cells?**

निम्नलिखित में से क्या केवल पादप कोशिकाओं में पाया जाता है?

- (a) Golgi apparatus/गॉल्जी काय
- (b) Mitochondria/माइटोकॉन्ड्रिया
- (c) Plastids/लवक
- (d) Nucleus/केन्द्रक

**Ans. (c) :** लवक (Plastids) केवल पादप कोशिकाओं में पाया जाता है। यह दोहरी झिल्ली से घिरी संरचना है जिसमें अपना डी.एन.ए. तथा राइबोसोम होता है। यह तीन प्रकार का होता है—

**क्लोरोप्लास्ट** — इसमें क्लोरोफिल (हरा वर्णक) होता है, जो प्रकाश संश्लेषण में सहायक होता है।

**क्रोमोप्लास्ट** — ये रंगीन लवक हैं। इसमें जैथोफिल और कैरोटीन (लाल-नारंगी रंग में) वर्णक होते हैं। मिर्च या टमाटर के हरे से लाल रंग में परिवर्तन क्लोरोप्लास्ट के क्रोमोप्लास्ट में परिवर्तन के कारण होता है।

**ल्यूकोप्लास्ट** — ये रंगहीन प्लास्टिड होता है जो मुख्य रूप से एक पादक कोशिका में खाद्य पदार्थों को संग्रहित करता है।

**57. Name the scheme started by the Department of Science and Technology that provides a platform to women scientists and technologists for pursuing research in basic or applied sciences in the frontier areas of science and engineering.**

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा शुरू की गई उस योजना का नाम बताइए, जो विज्ञान और इंजीनियरिंग के प्रमुख क्षेत्रों में मूलभूत या अनुप्रयुक्त विज्ञान के क्षेत्र में शोधकार्य में रत महिला वैज्ञानिकों एवं तकनीकविदों को एक मंच प्रदान करती है।

- (a) Women Scientists Scheme-B (WOS-B)/वीमेन साइंटिस्ट्स स्कीम-B (WOS-B)
- (b) Mobility Scheme/मोबिलिटी स्कीम
- (c) Women Scientists Scheme-A (WOS-A)/ वीमेन साइंटिस्ट्स स्कीम-A (WOS-A)
- (d) Women Scientists Scheme-C (WOS-C)/ वीमेन साइंटिस्ट्स स्कीम-C (WOS-C)

**Ans. (c) :** विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा शुरू की गई **वीमेन साइंटिस्ट्स स्कीम-A**, मुख्य रूप से विज्ञान और इंजीनियरिंग के प्रमुख क्षेत्रों में मूलभूत या अनुप्रयुक्त विज्ञान के क्षेत्र में शोधकार्य में रत महिला वैज्ञानिकों एवं तकनीक विदों को एक मंच प्रदान करती है।

58. If a  $\cot\theta = b$ , then what will be the value of  $\frac{b\cos\theta - a\sin\theta}{b\cos\theta + a\sin\theta}$  ?

यदि  $a \cot\theta = b$  है, तो  $\frac{b\cos\theta - a\sin\theta}{b\cos\theta + a\sin\theta}$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (b) :**  $a \cot\theta = b$

$$\cot\theta = \frac{b}{a} \dots\dots\dots (i)$$

अब,  $\frac{b\cos\theta - a\sin\theta}{b\cos\theta + a\sin\theta}$

∵ उपर्युक्त समीकरण के अंश व हर में  $\sin\theta$  से भाग करने पर

$$= \frac{b\cot\theta - a}{b\cot\theta + a}$$

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

$$= \frac{b^2 - a^2}{b^2 + a^2}$$

अतः विकल्प (b) सही है।

59. Which organisation with its headquarters in Kolkata and 16 regional stations is responsible for surveying the faunal resources of India?

कौन सा संगठन, कोलकाता में स्थित अपने मुख्यालय और 16 क्षेत्रीय स्टेशनों के साथ भारत के प्राणी संसाधनों के सर्वेक्षण के लिए जिम्मेदार है?

- (a) Zoological Survey of India/जूलॉजिकल सर्वे ऑफ़ इंडिया  
(b) Botanical survey of India/बोटैनिकल सर्वे ऑफ़ इंडिया  
(c) Animal Welfare Board of India/एनिमल वेलफेयर बोर्ड ऑफ़ इंडिया  
(d) National Institute of Animal Welfare /नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ़ एनिमल वेलफेयर

**Ans. (a) :** जुलाई, 1916 में स्थापित जूलॉजिकल सर्वे ऑफ़ इण्डिया-ZSI का मुख्यालय कोलकाता में है। पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अधीनस्थ संगठन (ZSI) के 16 क्षेत्रीय केन्द्र हैं। जूलॉजिकल सर्वे ऑफ़ इण्डिया (ZSI) भारत के प्राणी संसाधनों के सर्वेक्षण के लिए जिम्मेदार संगठन है।

60. Name the scheme that the Government of India announced in Budget 2019, which will provide a guaranteed income of ₹6,000 per year to small and marginal farmers.

बजट, 2019 में भारत सरकार द्वारा घोषित उस योजना का नाम बताइए, जिसके तहत छोटे एवं सीमान्त कृषकों को ₹6,000 प्रति वर्ष की गारंटीशुदा आय प्रदान की जायेगी।

- (a) Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana/प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना  
(b) Paramparagat Krishi Vikash Yojana/परंपरागत कृषि विकास योजना  
(c) Pradhan Mantri Kisan Samman Nidhi /प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि  
(d) Pradhan Mantri Krishi Sinchai Yojana /प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना

**Ans. (c) :** प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि भारत सरकार की एक महत्वपूर्ण योजना है। इस योजना के तहत छोटे एवं सीमान्त किसानों को आर्थिक सहायता प्रदान की जाती है, जिनके पास 2 हेक्टेयर से कम भूमि हो। इस योजना के तहत सभी किसानों को ₹6000 प्रति वर्ष गारंटी शुदा आय प्रदान की जा रही है।

61. The LCM of 63, 36 and x is 252. Which of the following options CANNOT be a value of x?

63, 36 और x का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) 252 है। निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प x का मान नहीं हो सकता?

- (a) 56 (b) 42  
(c) 14 (d) 28

**Ans. (a) :** 63, 36 और x का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) = 252

$x \neq ?$   
विकल्प से-

(a)  $\frac{252}{56} = 4.5$

(b)  $\frac{252}{42} = 6$

(c)  $\frac{252}{14} = 18$

(d)  $\frac{252}{28} = 9$

संख्या 56, x का मान नहीं हो सकता है। क्योंकि ल० स० दी गई संख्याओं से पूर्णतः विभाजित होती है।

62. Which battle laid the foundation of British colonialism in India?

इनमें से किस युद्ध ने भारत में ब्रिटिश उपनिवेशवाद की नींव रखी?

- (a) Second Anglo-Sikh war/द्वितीय एंग्लो-सिख युद्ध  
 (b) Battle of Plassey/प्लासी का युद्ध  
 (c) Siege of Srirangapatnam/श्रीरंगपट्टनम की घेराबंदी  
 (d) Battle of Buxar/बक्सर का युद्ध

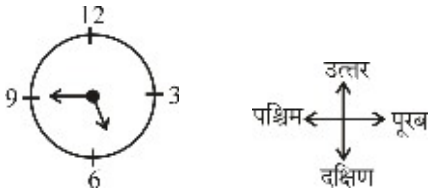
**Ans. (b) :** प्लासी का युद्ध वर्ष 1757 में पश्चिम बंगाल के प्लासी नामक स्थान पर रॉबर्ट क्लाइव के नेतृत्व में ब्रिटिश ईस्ट इण्डिया कंपनी और बंगाल के अन्तिम स्वतंत्र नवाब सिराजुद्दौला और उनके फ्रांसीसी सहयोगी के बीच लड़ा गया। यह युद्ध भारत में अंग्रेजों के लिये एक ऐतिहासिक युद्ध साबित हुआ, क्योंकि इस युद्ध में जीत से बंगाल में अंग्रेजों ने राजनीतिक और सैन्य सर्वोच्चता स्थापित की तथा भारत में ब्रिटिश उपनिवेशवाद की नींव पड़ी।

63. According to the time in Rajni's watch, it is quarter to 6. If the hour hand points towards the south, then in which direction does the minute hand point?

रजनी की घड़ी के अनुसार, इस समय पौने 6 हुए हैं। यदि घंटे की सुई दक्षिण की ओर है, तो मिनट की सुई किस दिशा में होगी?

- (a) East/पूर्व  
 (b) South/दक्षिण  
 (c) West/पश्चिम  
 (d) North/उत्तर

**Ans. (c) :** प्रश्नानुसार,



अतः मिनट की सुई पश्चिम दिशा में होगी।

64. If  $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} = a+b\sqrt{10}$  then which of the following is correct?

यदि  $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} = a+b\sqrt{10}$  है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?

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

**Ans. (d) :**

$$\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} = a+b\sqrt{10}$$

$$\begin{aligned} \text{L. H. S.} &\Rightarrow \frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} = \frac{(\sqrt{5}+\sqrt{2})^2}{5-2} \\ &= \frac{5+2+2\sqrt{5}\cdot\sqrt{2}}{3} \\ &= \frac{7+2\sqrt{10}}{3} \\ &= \frac{7}{3} + \frac{2}{3}\sqrt{10} \end{aligned}$$

उपर्युक्त समीकरणों की तुलना करने पर

$$\Rightarrow \frac{7}{3} + \frac{2}{3}\sqrt{10} = a+b\sqrt{10}$$

$$a = \frac{7}{3}, b = \frac{2}{3}$$

अतः विकल्प (d) सही है।

65. Name the first month of the national calendar of India based on the Saka Era which was adopted from 22 March 1957 along with the Gregorian calendar for the official purposes.

शक संवत् पर आधारित भारत के राष्ट्रीय कैलेंडर के अनुसार पहले महीने का नाम क्या है, जिसे 22 मार्च 1957 को ग्रेगोरियन कैलेंडर के साथ-साथ आधिकारिक प्रायोजनों के लिए अंगीकृत किया गया था?

- (a) Phalgun/फाल्गुन  
 (b) Magha/माघ  
 (c) Chaitra/चैत्र  
 (d) Vaishakha/वैशाख

**Ans. (c) :** भारतीय राष्ट्रीय पंचांग या भारतीय राष्ट्रीय कैलेंडर भारत में उपयोग किया जाने वाला अधिकारिक कैलेंडर है। यह शक संवत् पर आधारित है। यह भारत में ग्रेगोरियन कैलेंडर के साथ-साथ 22 मार्च, 1957 को अपनाया गया था। शक संवत् को वर्तमान के ग्रेगोरियन कैलेंडर की तिथि से 78 ई0 घटाकर निकाला जाता है। भारतीय संस्कृति में राष्ट्रीय कैलेंडर का पहला महीना चैत्र है। हिन्दू कैलेंडर के बारह महीनों के नाम क्रमशः- चैत्र, बैशाख, ज्येष्ठ, आषाढ़, श्रावण, भाद्रपद, आश्विन, कार्तिक, मार्गशीर्ष, पौष, माघ तथा फाल्गुन।

66. If  $a : b = 5 : 3$  and  $b : c = 3 : 7$ , then what will be the value of  $a : c$ ?

यदि  $a : b = 5 : 3$  और  $b : c = 3 : 7$  है, तो  $a : c$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\frac{5}{7}$  (b)  $\frac{3}{7}$   
 (c)  $\frac{25}{7}$  (d)  $\frac{15}{7}$

**Ans. (a)** प्रश्न से,

$$\begin{aligned} a : b : c \\ 5 : 3 \\ \underline{\quad : 3 : 7} \end{aligned}$$

$$a:b:c = 15 : 9 : 21$$

$$\therefore \frac{a}{c} = \frac{15}{21} = \frac{5}{7}$$

$$\text{अतः } a : c = 5 : 7$$

**67. The practice of intercropping refers to:**

इंटरक्रॉपिंग (अंतर-फसल) प्रक्रिया इनमें से किसे दर्शाती है?

- (a) Growing one plant year after year/वर्ष-दर-वर्ष एक पौधा उगाना
- (b) Changing crops every time /हर बार फसलों को बदलना
- (c) Growing two or more crops in proximity/पास-पास दो या दो से अधिक फसलें उगाना
- (d) Growing different crops at different points of time /अलग-अलग समय पर विभिन्न फसलें उगाना

**Ans. (c) :** अंतर-फसल प्रक्रिया (Intercropping) - यह एक ही खेत में पास-पास दो या दो से अधिक फसलों की खेती है। जैसे- किसी खेत में बोए गए गन्ने की फसल का अंकुरण व वृद्धि मन्द होती है। अतः इसी खेत में गन्ने के साथ खेत के खाली स्थान में अन्य फसलें जैसे सरसों, लहसुन, (जाड़े में), मूँग, उड़द, प्याज (गर्मी में) आदि उगाई जा सकती है। इसका मुख्य लक्ष्य पारिस्थितिक प्रक्रियाओं के संसाधनों का उपयोग करके किसी दिये गये भूमि के टुकड़े पर अधिक उपज का उत्पादन करना है।

**68. The value of**

$$\left( \frac{\sin 29^\circ}{\cos 61^\circ} - 4(\cos^2 31^\circ + \cos^2 59^\circ) + \frac{1}{\sqrt{3}} \tan 27^\circ \sin 60^\circ \tan 63^\circ \right)$$

is :

$$\left( \frac{\sin 29^\circ}{\cos 61^\circ} - 4(\cos^2 31^\circ + \cos^2 59^\circ) + \frac{1}{\sqrt{3}} \tan 27^\circ \sin 60^\circ \tan 63^\circ \right)$$

का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 10
- (b)  $\frac{1}{2}$
- (c) -5
- (d)  $-\frac{5}{2}$

**Ans. (d) :**

$$\frac{\sin 29^\circ}{\cos 61^\circ} - 4(\cos^2 31^\circ + \cos^2 59^\circ) + \frac{1}{\sqrt{3}} \tan 27^\circ \sin 60^\circ \tan 63^\circ$$

$$\frac{\sin(90^\circ - 61^\circ)}{\cos 61^\circ} - 4[\cos^2(90^\circ - 59^\circ) + \cos^2 59^\circ] + \frac{1}{\sqrt{3}} \tan 27^\circ$$

$$\cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \tan(90^\circ - 27^\circ)$$

$$= \frac{\cos 61^\circ}{\cos 61^\circ} - 4[\sin^2 59^\circ + \cos^2 59^\circ] + \frac{1}{2} \tan 27^\circ \cot 27^\circ$$

$$= 1 - 4 \times 1 + \frac{1}{2} \tan 27^\circ \times \frac{1}{\tan 27^\circ}$$

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

$$= \frac{2 - 8 + 1}{2}$$

$$= -\frac{5}{2}$$

**69. How many prime numbers are there that are less than 50?**

कितनी अभाज्य संख्याएँ जो 50 से कम हैं?

- (a) 16
- (b) 15
- (c) 14
- (d) 13

**Ans. (b) :** 15 अभाज्य संख्याएँ जो 50 से कम हैं, जो इस प्रकार हैं-

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47,

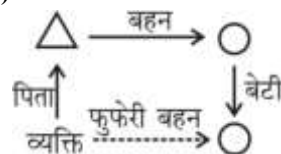
अतः विकल्प (b) सही है।

**70. Looking at a woman walking in the park, a man said, "This woman is the daughter of the sister of my father". How is the woman related to the man?**

पार्क में टहलती हुई किसी महिला को देखते हुए, एक व्यक्ति ने कहा, "यह महिला मेरे पिता की बहन की बेटी है" महिला का उस व्यक्ति से क्या संबंध है ?

- (a) Sister/बहन
- (b) Aunt/चाची/मामी/मौसी/बुआ
- (c) Cousin/चचेरी/मौसेरी/ममेरी/फुफेरी बहन
- (d) Niece/भतीजी/भांजी

**Ans. (c) :** रक्त संबंध आरेख बनाने पर-



रक्त संबंध आरेख से स्पष्ट है कि यह महिला उस व्यक्ति की चचेरी/मौसेरी/ममेरी/फुफेरी बहन है।

अतः विकल्प (c) सही है।

71. What will be  $41\frac{2}{3}\%$  of ₹84?

₹84 का  $41\frac{2}{3}\%$  का इनमें से किसके बराबर होगा?

- (a) ₹40 (b) ₹25  
(c) ₹45 (d) ₹35

Ans. (d) : माना वह ₹ x है।

$$\begin{aligned} x &= 84 \times 41\frac{2}{3}\% \\ &= 84 \times \frac{125}{3}\% \\ &= 84 \times \frac{125}{3} \times \frac{1}{100} \\ &= ₹35 \end{aligned}$$

72. Under which ministry was the National Mission for Manuscripts established in February 2003? फ़रवरी 2003 में किस मंत्रालय के अंतर्गत राष्ट्रीय पांडुलिपि मिशन (National Mission for Manuscripts) की स्थापना की गई?

- (a) Ministry of Tourism /पर्यटन मंत्रालय  
(b) Ministry of Culture/संस्कृति मंत्रालय  
(c) Ministry of Human Resource Development /मानव संसाधन विकास मंत्रालय  
(d) Ministry of Finance/वित्त मंत्रालय

Ans. (b) : पर्यटन एवं संस्कृति मंत्रालय, भारत सरकार ने एक महत्वाकांक्षी परियोजना के रूप में फरवरी 2003 में राष्ट्रीय पांडुलिपि मिशन की स्थापना की। जिसका उद्देश्य भारत की पांडुलिपियों के विरासत का पता लगाना, प्रलेखन करना, संरक्षण करना और प्रसार करना था।

73. Bardo Chham is folk dance of \_\_\_\_\_ a बार्डो छम (Bardo Chham) \_\_\_\_\_ का लोक नृत्य है।

- (a) Sikkim/सिक्किम  
(b) Uttarakhand/उत्तराखंड  
(c) West Bengal/पश्चिम बंगाल  
(d) Arunachal Pradesh /अरुणाचल प्रदेश

Ans. (d) : भारत के विभिन्न राज्यों से संबंधित लोकनृत्य

राज्य	-	लोकनृत्य
अरुणाचल प्रदेश	-	बार्डो छम, पोंग नृत्य, वांचो नृत्य
सिक्किम	-	छू फाट नृत्य, सिंघई छाम नृत्य
उत्तराखण्ड-	-	कुमार्यू नृत्य, चौफला नृत्य, चाचरी नृत्य, झुमैलो।
पश्चिम बंगाल	-	गम्भीरा, ढाली नृत्य, बाऊल

74. Which of the following options is equal to  $\sqrt{2-\sqrt{3}}$  ?

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प  $\sqrt{2-\sqrt{3}}$  के बराबर है?

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

Ans. (b) : विकल्प (b) से,

$$\text{माना } x = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर

$$x^2 = \frac{6+2-2\sqrt{6}\cdot\sqrt{2}}{4}$$

$$x^2 = \frac{8-2\sqrt{12}}{4}$$

$$x^2 = \frac{8-2\times 2\sqrt{3}}{4}$$

$$x^2 = 2-\sqrt{3}$$

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

अतः विकल्प (b) सही है।

75. If  $\frac{\cos A}{1-\sin A} + \frac{\cos A}{1+\sin A} = 4$ , then what will be the value of A?

यदि  $\frac{\cos A}{1-\sin A} + \frac{\cos A}{1+\sin A} = 4$  है तो A का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 45° (b) 90°  
(c) 30° (d) 60°

Ans. (d) :

$$\Rightarrow \frac{\cos A}{1-\sin A} + \frac{\cos A}{1+\sin A} = 4$$

$$\Rightarrow \frac{\cos A}{1-\sin A} \times \frac{1+\sin A}{1+\sin A} + \frac{\cos A}{1+\sin A} \times \frac{1-\sin A}{1-\sin A} = 4$$

$$\Rightarrow \frac{\cos A + \cos A \cdot \sin A}{1-\sin^2 A} + \frac{\cos A - \cos A \cdot \sin A}{1-\sin^2 A} = 4$$

$$\Rightarrow \frac{\cos A + \cos A \cdot \sin A + \cos A - \cos A \cdot \sin A}{1-\sin^2 A} = 4$$

$$\Rightarrow \frac{2\cos A}{\cos^2 A} = 4$$

$$\Rightarrow 2\sec A = 4$$

$$\Rightarrow \sec A = 2$$

$$\Rightarrow \sec A = \sec 60^\circ$$

$$\Rightarrow \boxed{A = 60^\circ}$$



76. Name the scheme which provides risk coverage of ₹2 lakhs for accidental death or full disability and ₹1 lakhs for partial disability to people in the age group 18 to 70 years.

उस योजना का नाम बताइए, जो 18 से 70 वर्ष के आयु वर्ग के लोगों को दुर्घटनावश मृत्यु या पूर्ण विकलांगता के मामले में ₹2 लाख का और आंशिक विकलांगता के मामले में ₹1 लाख का जोखिम कवरेज प्रदान करती है।

- (a) Atal Pension Yojana/अटल पेंशन योजना  
(b) Pradhan Mantri Jeevan Jyoti Bima Yojana/प्रधानमंत्री जीवन ज्योति बीमा योजना  
(c) Pradhan Mantri Suraksha Bima Yojana/प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना  
(d) Pradhan Mantri Mudra Yojana/प्रधानमंत्री मुद्रा योजना

**Ans. (c) :** प्रधानमंत्री सुरक्षा बीमा योजना, प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी जी द्वारा 8 मई, 2015 को शुरू की गयी। इस योजना के माध्यम से दुर्घटना होने की स्थिति में बीमा कवर प्रदान किया जाता है। इस योजना का लाभ प्राप्त करने के लिये आवेदक को प्रतिवर्ष 12 रुपये के प्रीमियम का भुगतान करना होगा जिससे 18 से 70 वर्ष के आयु वर्ग के लोगों को दुर्घटना वश मृत्यु या पूर्ण विकलांगता के मामले में 2 लाख का और आंशिक विकलांगता के मामले में 1 लाख का जोखिम कवरेज प्रदान किया जाता है।

77. The value of  $5 + 5 \times 2 \div 5$  is:

$5 + 5 \times 2 \div 5$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 3 (b) 7  
(c) 1 (d) 10

**Ans. (b) :**  $5 + 5 \times 2 \div 5$

$$= 5 + 5 \times 2 \times \frac{1}{5}$$

$$= 5 + 2$$

$$= 7$$

78. If 20% of 160 + 10% of 50 = x - 1, then what will be the value of x?

यदि 160 का 20% + 50 का 10% = x-1 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 19 (b) -38  
(c) 38 (d) 36

**Ans. (c) :** 160 का 20% + 50 का 10% = x-1

$$160 \times \frac{20}{100} + 50 \times \frac{10}{100} = x - 1$$

$$16 \times 2 + 5 = x - 1$$

$$32 + 5 = x - 1$$

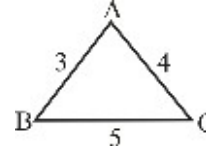
$$\boxed{x = 38}$$

79. If the sides of a triangle are 5 cm, 4 cm and 3 cm, what will be its area?

यदि किसी त्रिभुज की भुजाएं 5 cm, 4 cm और 3 cm हैं, तो इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a)  $3 \text{ cm}^2$  (b)  $6 \text{ cm}^2$   
(c)  $2 \text{ cm}^2$  (d)  $12 \text{ cm}^2$

**Ans. (b) :** दिया है:  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $b = 4 \text{ cm}$ ,  $c = 3 \text{ cm}$



$$S = \frac{a+b+c}{2} = \frac{5+4+3}{2} = \frac{12}{2}$$

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

$$\begin{aligned} \text{अतः त्रिभुज का क्षेत्रफल} &= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \\ &= \sqrt{6(6-5)(6-4)(6-3)} \\ &= \sqrt{6 \times 1 \times 2 \times 3} \\ &= \sqrt{6 \times 6} \\ &= 6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

80. In which of the following cities was India's first bio-refinery plant inaugurated?

इनमें से किस शहर में भारत के प्रथम बायो-रिफाइनरी प्लांट का उद्घाटन हुआ था?

- (a) Hyderabad/हैदराबाद  
(b) Ahmedabad/अहमदाबाद  
(c) Pune/पुणे  
(d) Valsad/वलसाड़

**Ans. (c) :** मई 2017 में केन्द्रीय सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्री नितिन गडकरी द्वारा देश की पहली एकीकृत जैव-रिफाइनरी संयंत्र का उद्घाटन महाराष्ट्र के पुणे जिले में किया गया। इसमें विभिन्न प्रकार के कृषि उत्पादों जैसे चावल और गेहूँ का पुआल, कपास की डंठल, गन्ना कचरा का उपयोग इथेनॉल के उत्पादन में किया जायेगा।

81. If  $a : b = 2 : 7$ , then what will be the value of  $(3a + 2b) : (5a - 2b)$  ?

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

- (a) 5 (b) 0  
(c)  $\frac{1}{7}$  (d) -5

**Ans. (d) :** दिया है:  $a : b = 2 : 7$

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{7}$$

प्रश्नानुसार,

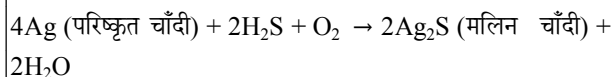
$$\begin{aligned} \therefore 3a+2b &: 5a-2b \\ &= 3 \times 2 + 2 \times 7 : 5 \times 2 - 2 \times 7 \\ &= 6+14 : 10-14 \\ &= 20 : -4 \\ &= 5 : -1 \\ &= \frac{5}{-1} \\ &= -5 \end{aligned}$$

**82. Silver ornaments become black after some time when exposed to air because :**

वायु के संपर्क में आने के कुछ समय बाद चाँदी (Silver) के गहने काले पड़ जाते हैं क्योंकि \_\_\_\_\_।

- Silver reacts with carbon in the air to form silver carbide./चाँदी, वायु में मौजूद कार्बन के साथ अभिक्रिया करके सिल्वर कार्बाइड बना लेती है।
- Silver reacts with nitrogen in the air to form silver nitride/चाँदी, वायु में मौजूद नाइट्रोजन के साथ अभिक्रिया करके सिल्वर नाइट्राइड बना लेती है।
- Silver reacts with sulphur in the air to form silver sulphide /चाँदी, वायु में मौजूद सल्फर के साथ अभिक्रिया करके सिल्वर सल्फाइड बना लेती है।
- Silver reacts with hydrogen in the air to form silver hydride./चाँदी, वायु में मौजूद हाइड्रोजन के साथ अभिक्रिया करके सिल्वर हाइड्राइड बना लेती है।

**Ans. (c) :** हवा के सम्पर्क में आने के कुछ समय बाद चाँदी के गहने काले पड़ जाते हैं, क्योंकि चाँदी, वायु में उपस्थित सल्फर के साथ अभिक्रिया करके सिल्वर सल्फाइड बना लेती है।



**83. Read the given statement and conclusions carefully and decide which of the conclusions logically follows (s) from the statement.**

**Statement :**

The book 'P' emphasizes only on population of India and its related problems during 2001-2015.

**Conclusions:**

- Increasing population is the biggest problem in India.
- The book is the only book which deals with the problem of population in India.

नीचे दिए गए कथनों और निष्कर्ष को ध्यानपूर्वक पढ़ें। बताएँ कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथन का तार्किक रूप से पालन करते हैं?

कथन : पुस्तक 'P' केवल 2001-2015 के दौरान भारत की जनसंख्या और इससे संबंधित समस्याओं पर जोर देती है।

निष्कर्ष :

- भारत में बढ़ती जनसंख्या सबसे बड़ी समस्या है।
  - यह पुस्तक, एकमात्र पुस्तक है जो भारत में जनसंख्या की समस्या से संबंधित है।
- Only conclusion I follows/केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
  - Only conclusion II follows/केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
  - Both I and II conclusion follows/निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों पालन करते हैं।
  - Neither I nor II conclusion follows/न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।

**Ans. (d) :** न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II कथन का तार्किक रूप से पालन करता है। अतः विकल्प (d) सत्य है।

**84. What is the positive difference between  $\frac{5}{16}$  and its reciprocal?**

$\frac{5}{16}$  और इसके व्युत्क्रम के बीच धनात्मक अंतर कितना होगा?

- $2\frac{73}{80}$
- $2\frac{69}{80}$
- $2\frac{61}{80}$
- $2\frac{71}{80}$

**Ans. (d) :**  $\frac{5}{16}$  का व्युत्क्रम =  $\frac{16}{5}$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} &= \frac{5}{16} - \frac{16}{5} \\ &= \frac{25-256}{80} \\ &= -\frac{231}{80} \end{aligned}$$

अतः धनात्मक अंतर

$$= 2\frac{71}{80}$$

85. The value of  $3 \div 1 - 2 + 3$  is :

$3 \div 1 - 2 + 3$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 (b) 7  
(c) -3 (d) -1

Ans. (a) :  $3 \div 1 - 2 + 3$

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

$$= 3 - 2 + 3$$

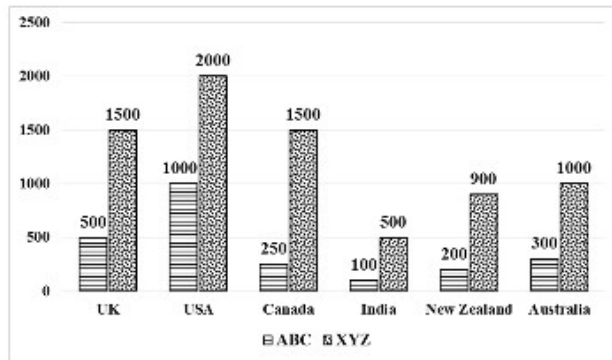
$$= 4$$

Direction (Q. No. 86-89)

निर्देश : (प्र.स. 86-89)

The given graph represents the sales (in thousand) of ABC and XYZ book in different countries in 2007.

दिया गया ग्राफ, वर्ष 2007 में विभिन्न देशों में पुस्तक ABC और XYZ की बिक्री (हजार में) को दर्शाती है



संदर्भ : यूके (UK), यूएसए (USA), कनाडा (Canada), भारत (India), न्यूजीलैंड (New Zealand), ऑस्ट्रेलिया (Australia)

86. Select the option that represents the ratio of sales in New Zealand to that in India for both the books.

उस विकल्प का चयन करें जो दोनों पुस्तकों की न्यूजीलैंड में हुई बिक्री और भारत में हुई बिक्री के अनुपात को निरूपित करता है।

- (a) 9 : 5 (b) 11 : 6  
(c) 6 : 11 (d) 2 : 1

Ans. (b) : दोनों पुस्तकों की न्यूजीलैंड में हुई बिक्री और भारत में हुई बिक्री के अनुपात,

$$= 200 + 900 : 100 + 500$$

$$= 1100 : 600$$

$$= 11 : 6$$

87. Total sales for both books in Australia is what percentage of sales in UK?

दोनों पुस्तकों की ऑस्ट्रेलिया में होने वाली कुल बिक्री, यूके में होने वाली बिक्री का कितने प्रतिशत है?

- (a) 0.65 % (b) 65%  
(c) 60% (d) 6.5%

Ans. (b) : दोनों पुस्तकों की ऑस्ट्रेलिया में होने वाली कुल

$$\text{बिक्री} = 300 + 1000$$

$$= 1300$$

यूके में होने वाली कुल बिक्री =  $500 + 1500$

$$= 2000$$

प्रश्नानुसार,

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{1300}{2000} \times 100$$

$$= 65\%$$

88. What is the percentage sales of USA for ABC to rest of other countries except Canada.

पुस्तक ABC की यूएसए में हुई बिक्री कनाडा को छोड़कर बाकी देशों में हुई बिक्री का कितने प्रतिशत है?

- (a) 91% (b) 90.9%  
(c) 110% (d) 99.9%

Ans. (b) : पुस्तक ABC की यूएसए में हुई बिक्री = 1000

कनाडा को छोड़कर बाकी देशों में हुई,

$$\text{कुल बिक्री} = 500 + 1000 + 100 + 200 + 300$$

$$= 2100$$

प्रश्नानुसार,

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{1000}{2100 - 1000} \times 100$$

$$= \frac{1000}{1100} \times 100$$

$$= 90.9$$

89. What is the approximate percentage share of Sales in USA to that World Wide sales for Book XYZ ?

पुस्तक XYZ के वैश्विक बिक्री प्रतिशत में यूएसए में हुई बिक्री का लगभग शेयर प्रतिशत कितना है ?

- (a) 37% (b) 43%  
(c) 74% (d) 27.9%

Ans. (d) : पुस्तक XYZ की वैश्विक बिक्री

$$= 1500 + 2000 + 1500 + 500 + 900 + 1000$$

$$= 7400$$

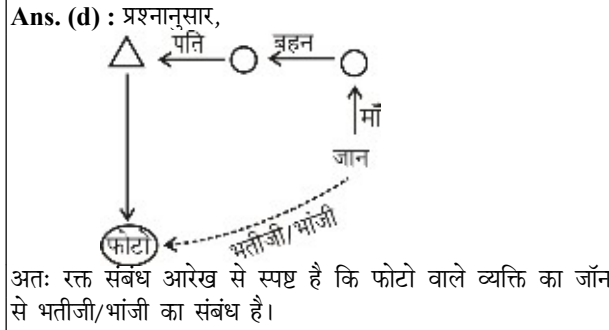
पुस्तक XYZ में यूएसए में बिक्री = 2000

$$\text{अभीष्ट शेयर प्रतिशत} = \frac{2000}{7400} \times 100$$

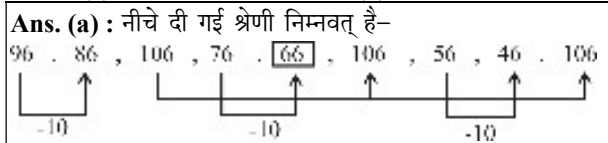
$$= 27.027027$$

$$= 27\% \text{ (लगभग)}$$

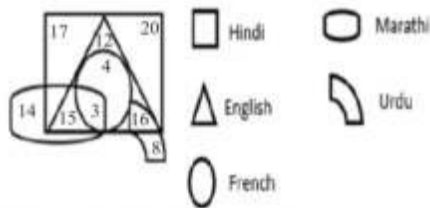
90. Pointing to a photograph John said, "She is the only granddaughter of the husband of my mother's sister." How is the person in the photograph related to John.  
एक फोटो की ओर इशारा करते हुए जॉन ने कहा, "वह मेरी मां की बहन के पति की इकलौती नातिन है।" इस फोटो वाले व्यक्ति का जॉन से क्या संबंध है?  
(a) Granddaughter/नातिन (b) Daughter/बेटी  
(c) Sister/बहन (d) Niece/भतीजी/भांजी



91. Select the correct option that can fill in the blank in the below series.  
उस विकल्प का चयन करें, जो नीचे दी गई श्रेणी में रिक्त स्थान की पूर्ति कर सकता है।  
96, 86, 106, 76, \_\_, 106, 56, 46, 106  
(a) 66 (b) 56  
(c) 46 (d) 106



92. The diagram represents the number of students in a school, who can speak different languages. How many students can speak French?  
निम्न आरेख एक विद्यालय में उन छात्रों की संख्या को दर्शाता है, जो विभिन्न भाषाएं बोल सकते हैं।



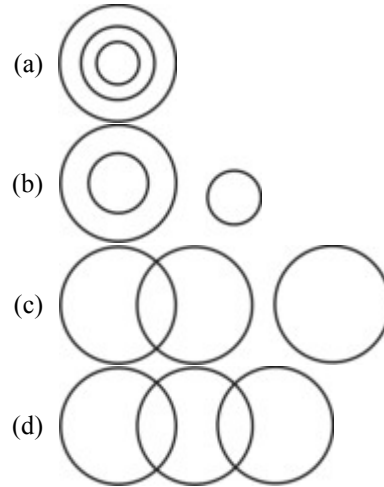
कितने छात्र फ्रेंच (French) बोल सकते हैं।

- (a) 12 (b) 7  
(c) 15 (d) 4

Ans. (b) : फ्रेंच (french) बोलने वाले छात्रों की संख्या  
= 4 + 3 = 7

93. There is a shop that sells both burgers and sandwiches. Some customers want only a burger and some want only a sandwich. There are some customers who want neither a burger nor a sandwich. The rest of the customers want both a burger and a sandwich. Which of the following Venn diagrams correctly represents these situations?

कोई दुकान है जो बर्गर और सैंडविच दोनों बेचती है। कुछ ग्राहक केवल बर्गर पसंद करते हैं और कुछ केवल सैंडविच पसंद करते हैं। कुछ ग्राहक ऐसे हैं जो न तो बर्गर लेना चाहते हैं और न ही सैंडविच। बाकी ग्राहक बर्गर और सैंडविच दोनों पसंद करते हैं। निम्नलिखित में कौन-सा वेन आरेख इन स्थितियों को सही तौर पर निरूपित करता है?



Ans. (c) : प्रश्नानुसार, दोनों

विकल्प (c) वेन आरेख इन स्थितियों को सही तौर पर निरूपित करता है।

94. In the above table, which two numbers will replace alphabet A and B, respectively?  
ऊपर की तालिका में, कौन सी दो संख्याएँ क्रमशः वर्ण A और B की जगह आएंगी?

9	3	27	36
16	4	64	80
64	8	512	576
A	7	343	B

- (a) 121 and 478/121 और 478  
(b) 25 and 278/25 और 278  
(c) 36 and 336/36 और 336  
(d) 49 and 392/49 और 392

Ans. (d) : जिस प्रकार,

$$\begin{aligned} 9 \times 3 &= 27, & \therefore 27 + 9 &= 36 \\ 16 \times 4 &= 64, & \therefore 64 + 16 &= 80 \\ 64 \times 8 &= 512, & \therefore 512 + 64 &= 576 \end{aligned}$$

इसी प्रकार,

$$\begin{aligned} A \times 7 &= 343 \Rightarrow A = 343 \div 7 \Rightarrow A = 49 \\ \therefore 343 + A &= B \Rightarrow 343 + 49 = B \Rightarrow B = 392 \end{aligned}$$

अतः विकल्प (d) सही है।

95. Out of the numbers listed, three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

चार संख्याएँ सूचीबद्ध की गई हैं, इनमें से तीन किसी तरह से संगत हैं। असंगत का चयन करें।

118, 146, 182, 226

- (a) 146 (b) 182  
(c) 118 (d) 226

**Ans. (b) :** 118 146 182 226

दी गई संख्याओं में 182 केवल एक ऐसी संख्या है जो अभाज्य संख्या 13 से पूर्णतः विभाजित है। अतः 182 चारों संख्याओं में असंगत है। अतः विकल्प (b) सत्य है।

96. Out of the musical instruments listed, three are alike, in some manner and one is different. Select the odd one.

चार संगीतक वाद्ययंत्र सूचीबद्ध किए गए हैं, इनमें से तीन किसी तरह से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) Violin/वॉयलिन (b) Sitar/सितार  
(c) Guitar/गिटार (d) Piano/पियानो

**Ans. (d) :** विकल्प (a), (b), (c) संगत हैं। जबकि विकल्प (d) असंगत है क्योंकि पियानो एक विद्युतीय यंत्र है जब कि अन्य नहीं है।

अतः विकल्प (d) असंगत है।

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

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उस संख्या का चयन करें, जो इसमें प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकता है

196	
5	8
6	2
2	3
5	?

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

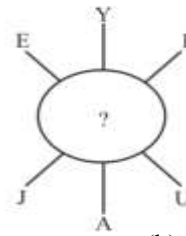
**Ans. (d) :** विकल्प (d) से,

प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर '3' रखने पर

$$\begin{array}{r} 58 \\ 62 \\ 23 \\ +53 \\ \hline 196 \end{array}$$

98. From the given options, replace the (?) with the option that represents some relationship between the alphabets given in the image?

दिए गए विकल्पों में से प्रश्नचिन्ह (?) के स्थान पर आने वाले उस अक्षर का चयन कीजिए, जो छवि में दिए गए अक्षरों के साथ संबंध दर्शाता हो।



- (a) O (b) Z  
(c) B (d) X

**Ans. (b) :** प्रश्न से,

$$E + U = ? \quad , \quad Y + A = ? \quad , \quad P + J = ?$$

$$? = 5 + 21 \quad ? = 25 + 1 \quad ? = 16 + 10$$

$$? = 26 \quad ? = 26 \quad ? = 26$$

$$? = Z \quad ? = Z \quad ? = Z$$

99. In a certain code language. If TREE is SQDD, which of the below option will be CUSHION? किसी निश्चित कूट भाषा में यदि TREE को SQDD लिखा जाता है, तो CUSHION को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) BTRGHNM (b) BVQIPOM  
(c) DVTIJPO (d) BTRGJPM

**Ans. (a) :** जिस प्रकार,

उसी प्रकार,

T	$\xrightarrow{-1}$	S	C	$\xrightarrow{-1}$	B
R	$\xrightarrow{-1}$	Q	U	$\xrightarrow{-1}$	T
E	$\xrightarrow{-1}$	D	S	$\xrightarrow{-1}$	R
E	$\xrightarrow{-1}$	D	H	$\xrightarrow{-1}$	G
			I	$\xrightarrow{-1}$	H
			O	$\xrightarrow{-1}$	N
			N	$\xrightarrow{-1}$	M

अतः CUSHION को BTRGHNM लिखा जायेगा

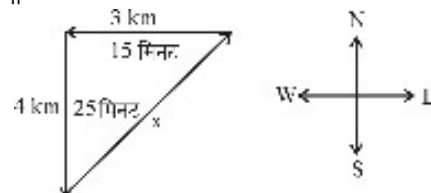
100. John and Jenny stood at a point facing the north. John left Jenny in the morning and walked towards the west for 3 km, taking 15 minutes. Then he moved towards the south for 4 km, taking 25 minutes. What is the shortest distance Jenny needs to travel to meet John?

जॉन और जेनी उत्तर की ओर मुँह किए हुए एक बिंदु पर खड़े हैं। जॉन सुबह जेनी से अलग होकर 15 मिनट में 3 km पश्चिम की ओर चला। उसके बाद वह 25 मिनट में 4km दक्षिण की ओर चला। जॉन से मिलने के लिए जेनी को न्यूनतम कितनी दूरी तय करनी होगी?

- (a) 5 km (b) 8 km  
(c) 7 km (d) 4 km

**Ans. (a) :** प्रश्नानुसार,

माना जॉन से मिलने के लिए जेनी को न्यूनतम x km दूरी तय करनी होगी—



पाइथागोरस प्रमेय से,

$$x = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5 \text{ km}$$