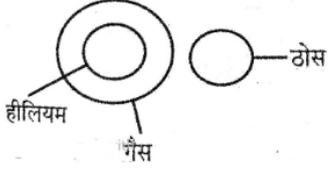


6309 , SOLUTION , RRB NTPC

Ques 1. ANS (B) Solution:

गैस, ठोस, हीलियम के लिए उपयुक्त वेन आरेख-



Ques 2. ANS (D) Solution:

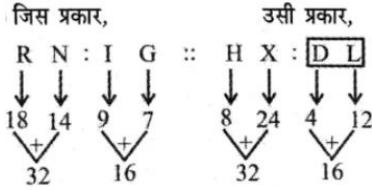
पासे के नियम के अनुसार

+ के विपरीत चिह्न = @

& के विपरीत चिह्न = #

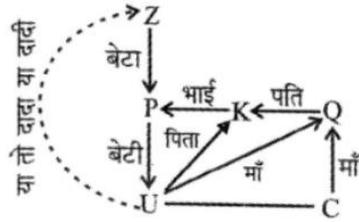
% के विपरीत चिह्न = \$

Ques 3. ANS (C) Solution:



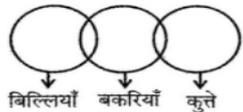
अतः ? = DL

Ques 4. ANS (D) Solution:



Z पुरुष है कि महिला ये स्पष्ट नहीं है, इसलिए Z, U का या तो दादा या दादी है।

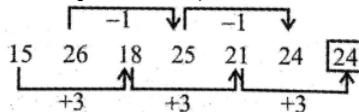
Ques 5. ANS (A) Solution:



अतः स्पष्ट है कि या तो निष्कर्ष II या III अनुसरण करता है।

Ques 6. ANS (D) Solution:

दी गई श्रृंखला निम्नवत् है-



अतः श्रृंखला में अग्र स्थान पर 24 आयेगा।

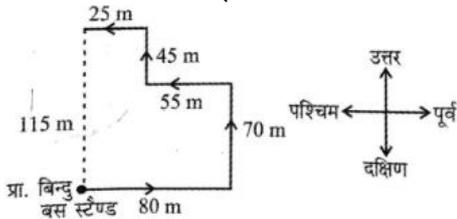
Ques 7. ANS (D) Solution:

शब्दों का अर्थपूर्ण क्रम इस प्रकार है -

बह्लांड → विश्व → भारत → दिल्ली → इण्डिया गेट

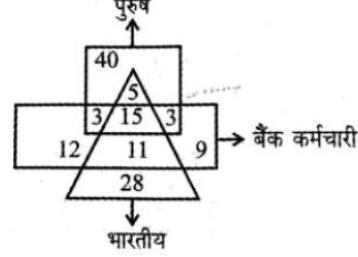
Ques 8. ANS (D) Solution:

रैना का गमनपथ निम्नवत् है-



स्पष्ट है कि रैना को बाईं ओर मुड़कर 25 m (80 m - 5 m = 25 m) चलने पर वह बस स्टैंड से 115 m उत्तर दिशा में पहुँच जाएगी।

Ques 9. ANS (C) Solution:



आरेख से स्पष्ट है कि 3+3= 6 पुरुष बैंक कर्मचारी भारतीय नहीं हैं।

Ques 10. ANS (A) Solution:

14 B 3 D (17 B 4) C (84 A 3)

अक्षरों को गणितीय चिह्नों में परिवर्तित करने पर,

$14 \times 3 + (17 \times 4) - (84 \div 3) = 42 + 68 - 28 = 82$

Ques 11. ANS (B) Solution: जिस प्रकार 'क्रिकेट' में निर्णय करने के लिए 'अंपायर' होते हैं उसी प्रकार 'फुटबॉल' में निर्णय करने के लिए 'रेफरी' होते हैं।

Ques 12. ANS (A) Solution:

जिस प्रकार,

T $\xrightarrow{+2}$ V

C $\xrightarrow{-2}$ A

M $\xrightarrow{+2}$ O

उसी प्रकार,

K $\xrightarrow{+2}$ M

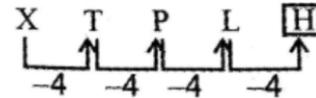
Z $\xrightarrow{-2}$ X

R $\xrightarrow{+2}$ T

अतः ? = MXT

Ques 13. ANS (C) Solution:

दी गई श्रृंखला निम्नवत् है-



अतः ? = H

Ques 14. ANS (B) Solution:

दी गई आकृति X विकल्प (b) की उत्तर आकृति में अंतर्निहित है।

Ques 15. ANS (B) Solution:

जिस प्रकार,

$4^3 + 4^2 = 64 + 16 = 80$

उसी प्रकार,

$5^3 + 5^2 = 125 + 25 = 150$

Ques 16. ANS (C) Solution:

जिस प्रकार,

TALK $\Rightarrow 20 + 1 + 12 + 11 = 44$

उसी प्रकार,

MARK $\Rightarrow 13 + 1 + 18 + 11 = 43$

Ques 17. ANS (C) Solution:

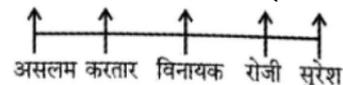
दिये गए अंक-वर्ण समूह का सही दर्पण प्रतिबिम्ब विकल्प (c) है।

Ques 18. ANS (A) Solution:

दिये गये विकल्प (a) की आकृति, प्रश्न आकृति में अंतर्निहित है।

Ques 19. ANS (D) Solution:

पाँच दोस्त के बैठने का क्रम इस प्रकार है-



स्पष्ट है कि मध्य स्थान पर विनायक बैठा है।

Ques 20. ANS (B) Solution:

I am fine → Du Cu Zu

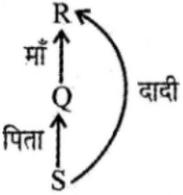
He is fine → Ku Mu Du

I and He → Cu Tu Ku

स्पष्ट है कि उसी कूटभाषा में 'and' को 'Tu' लिखा जाएगा।

Ques 21. ANS (D) Solution:

$R + Q \div S$



स्पष्ट है कि R, S की RS की दादी है।

Ques 22. ANS (A) Solution:

जिस प्रकार,

END → अक्षरों को विपरीत क्रम में लिखने पर → VMW

उसी प्रकार,

SIT → अक्षरों को विपरीत क्रम में लिखने पर → HRG

Ques 23. ANS (B) Solution:

1259 = box in the ring ____ (1)

6941 = the square boxing ring ____ (2)

5713 = put the box out ____ (3)

समीकरण (2) और (3) से

1 = the

समीकरण (1) और (2) से

9 ⇒ ring

Ques 24. ANS (B) Solution:

$P = 16 = 1 + 6 \Rightarrow 7$

$L = 12 = 1 + 2 \Rightarrow 3$

$O = 15 = 1 + 5 \Rightarrow 6$

$U = 21 = 2 + 1 \Rightarrow 3$

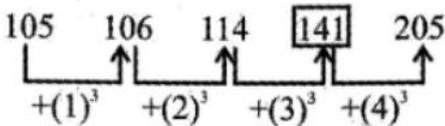
$G = 07 = 0 + 7 \Rightarrow 7$

$H = 08 = 0 + 8 \Rightarrow 8$

अतः PLOUGH = 736378 लिखा जायेगा।

Ques 25. ANS (C) Solution:

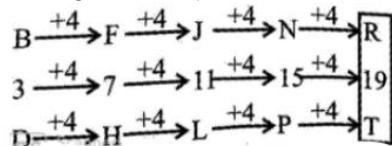
दी गई श्रृंखला निम्नवत् है-



अतः ? = 141

Ques 26. ANS (C) Solution:

दी गई श्रृंखला निम्नवत् है-



Ques 27. ANS (C) Solution:

$$27 + 66 - 7 \div 21 \times 4 = 81$$

विकल्प (c) के अनुसार परिवर्तन करने पर,

$$27 + 66 - 4 \times 21 \div 7 = 81$$

$$27 + 66 - 12 = 81$$

$$93 - 12 = 81$$

$$81 = 81$$

Ques 28. ANS (C) Solution:

दिये गये कथन का केवल निष्कर्ष II तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

Ques 29. ANS (C) Solution:

दिये गये शब्दों का अर्थपूर्ण क्रम इस प्रकार है-

शुक्राणु का निर्माण → निषेचन → भ्रूण → जन्म → शिशु

Ques 30. ANS (C) Solution:

प्रश्नानुसार, कागज को मोड़कर काटने तथा खोलने के बाद वह विकल्प (c) में दी गई उत्तर आकृति के समान दिखाई देगी।

Ques 31. ANS (C) Solution: मध्यकालीन भारतीय शासकों में

'अलाउद्दीन खिलजी अपनी बाजार नियंत्रण नीतियों के लिए जाना जाता है।

अलाउद्दीन खिलजी ने अपने सैनिकों के भरण-पोषण हेतु दिल्ली के आस-

पास के क्षेत्रों में बाजार नियंत्रण की नीति को लागू किया ताकि कम वेतन देने

पर भी सैनिकों की गृहस्थी सुचारू रूप से चल सके। अलाउद्दीन खिलजी

ने गल्ला बाजार के लिए 7 अथवा 8 प्रकार का कानून बनाया था, जिसे

जबावित या काबूता कहा जाता था, गल्ला बाजार का प्रमुख शहना-ए-

मण्डी (मण्डी निरीक्षक) कहलाता था।

Ques 32. ANS (D) Solution: ज्वार की घटना के लिए जिम्मेदार

सबसे शक्तिशाली बल - 'चन्द्रमा का गुरुत्वाकर्षण बल' है, क्योंकि पृथ्वी के

नजदीक होने के कारण चन्द्रमा की गुरुत्वाकर्षण बल अधिक प्रबल होती

है। 24 घंटे 52 मिनट में किसी एक देशान्तर पर समुद्र का पानी दो बार

ऊपर उठता है, दो बार नीचे गिरता है। ऊपर उठने को ज्वार और नीचे

गिरने को भाटा कहा जाता है।

Ques 33. ANS (A) Solution: दूधसागर (दूध का सागर) जलप्रपात

गोवा-कर्नाटक की सीमा के पास 'मांडोवी' नदी पर स्थित एक जलप्रपात

है। यह जलप्रपात (झरना) विश्व के सुंदर और लोकप्रिय जलप्रपातों में से

एक है। दूधसागर जलप्रपात सबसे ऊँचे जलप्रपातों की सूची में भारत में

5वें और विश्व में 227वें स्थान पर है। दूधसागर जलप्रपात को 'सी ऑफ

मिल्क' कहा जाता है, यह जलप्रपात पणजी से लगभग 60 किलोमीटर की

दूरी पर स्थित है।

Ques 34. ANS (A) Solution:

चांदी धातु जर्मन सिल्वर नामक मिश्र धातु का घटक नहीं है जबकि जिंक

(जस्ता), निकिल और ताँबा जर्मन सिल्वर का घटक है।

मिश्रधातु एवं उनके घटक-

मिश्रधातु	घटक
गनधातु	ताँबा, टिन, जस्ता
जर्मन सिल्वर	ताँबा, जस्ता, निकिल
टाँका	टिन, शीशा
पीतल	ताँबा, जस्ता
काँसा	ताँबा, टिन

Ques 35. ANS (A) Solution:

सूर्योदय और सूर्यास्त के समय सूर्य का लाल दिखाई पड़ना 'प्रकीर्णन' के

कारण होता है, क्योंकि अन्य रंगों के प्रकाशों का प्रकीर्णन हो जाता है

जबकि लाल रंग का प्रकीर्णन न्यूनतम होता है इसीलिए केवल हम तक

लाल रंग ही पहुँच पाता है।

प्रकीर्णन- प्रकाश किरणों का वायुमण्डल के धूल-कणों से टकराकर

छिटक जाना ही प्रकीर्णन कहलाता है। प्रकाश का प्रकीर्णन तरंगदैर्घ्य पर

निर्भर करता है। जिस रंग के प्रकाश का तरंगदैर्घ्य कम होता है, उसका

प्रकीर्णन अधिक होता है, जबकि अधिक तरंगदैर्घ्य वाले प्रकाश का

प्रकीर्णन कम होता है।

Ques 36. ANS (C) Solution: किसी पदार्थ द्वारा किसी विद्युत

चुम्बकीय विकिरण से ऊर्जा अवशोषित करने के बाद इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित

करने की प्रक्रिया को प्रकाश वैद्युत प्रभाव कहते हैं। सन् 1887 में

एच.आर. हर्ट्ज ने फोटोइलेक्ट्रिक प्रभाव की खोज की। फोटोइलेक्ट्रिक

प्रभाव की व्याख्या में विशेष योगदान देने के लिए अल्बर्ट आइन्स्टीन को

सन् 1921 में नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया। इसके अतिरिक्त

आइन्स्टीन ने सापेक्षिकता के सिद्धांत का भी प्रतिपादन किया।

Ques 37. ANS (B) Solution:

असम के मुख्यमंत्री हिमंत बिस्वा सरमा ने 26 फरवरी 2023 को असम के

काम रूप जिले के सोनापुर में पूर्वोत्तर भारत की पहली संपीड़ित बायोगैस

संयंत्र परियोजना का उद्घाटन किया। इस संयंत्र की उत्पादन क्षमता पांच

टन प्रति दिन संपीड़ित बायोगैस होगी, जो कच्चे माल जैसे गोबर, नगर निगम के ठोस कचरे आदि से उत्पादित की जाएगी।

Assam Chief Minister Himanta Biswa Sarma inaugurated Northeast India's first compressed biogas plant project at Sonapur in Kamrup district of Assam on 26 February 2023. The production capacity of this plant will be five tonnes per day compressed biogas, which will be used as raw material. For example cow dung will be produced from municipal solid waste etc.

Ques 38. ANS (B) Solution: केन्द्रीय रेलवे मंत्री पीयूष गोयल ने आंध्र प्रदेश के लिए नए रेलवे जोन दक्षिण तटीय रेलवे जोन' के निर्माण की घोषणा की। इसका प्रस्तावित मुख्यालय 'विशाखापत्तनम' होगा। दक्षिण तटीय रेलवे जोन देश का 18वाँ रेलवे जोन होगा, वर्तमान में भारत में 17 रेलवे जोन तथा 73 डिवीजन है।

Ques 39. ANS (B) Solution: छोटे शहरों और कस्बों को देश के हवाई मानचित्र पर लाकर क्षेत्रीय संयोजकता (कनेक्टिविटी) को बढ़ावा देने के उद्देश्य से UDAN- उड़े देश का आम नागरिक नामक योजना को तात्कालीन केन्द्रीय नागरिक उड्डयन मंत्री अशोक गजपति राजू द्वारा 21 अक्टूबर 2016 को दिल्ली में शुरू किया लेकिन इस योजना की वास्तविक शुरूआत अप्रैल 2017 से हुई है। इस योजना के तहत 127 अप्रैल को शिमला से दिल्ली तक पहली उड़ान का उद्घाटन किया गया।

Ques 40. ANS (D) Solution: सार्वजनिक रोजगार के मामलों में अवसरों की समानता, विधिक समानता एवं भाषण और अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता मौलिक अधिकार है जबकि 'मुफ्त कानूनी सहायता' भाग-IV (नीति निदेशक तत्व) में सूचीबद्ध है। भारतीय संविधान के अनुच्छेद 39A में सभी के लिए न्याय सुनिश्चित किया गया है और गरीबों तथा समाज के कमजोर वर्गों के लिए निःशुल्क कानून सहायता की व्यवस्था की गई है।

Ques 41. ANS (C) Solution: समस्थानिकों के संदर्भ में दिये गये विकल्पों में से उनकी द्रव्यमान संख्या समान होती है' यह कथन सही नहीं है, क्योंकि इनकी द्रव्यमान संख्या अलग-अलग है।

Ques 42. ANS (C) Solution: मानव रक्तचाप से संबंधित दिये गये विकल्पों में से धमनियाँ वे वाहिकाएँ होती है, जो रक्त को शरीर के विभिन्न अंगों से हृदय तक लाती है' यह कथन सही नहीं है क्योंकि धमनियाँ, रक्त को हृदय से शरीर के विभिन्न अंगों तक पहुँचाती है।

Ques 43. ANS (C) Solution: उष्णकटिबंधीय चक्रवात पुरवा पवनो के टकराने से उत्पन्न होता है। इन चक्रवातों से अधिक वर्षा होती है, जिसमें नकसान होने की सम्भावना अधिक रहती है। अटलांटिक महासागर में उष्णकटिबंधीय चक्रवातों को 'हरिकेन' अथवा हरिकेन कहा जाता है, फ्लोरिडा के तट से उठने वाला तूफान 'हरिकेन' कहलाता है। अन्य उष्णकटिबंधी चक्रवात-- टॉरनेडो - प्रशान्त महासागर (अमेरिका) टाइफन -प्रशान्त महासागर (चीन, जापान)

Ques 44. ANS (C) Solution: मुगल सम्राट शाहजहाँ ने आगरा में तख्त-ए-ताऊस सिंहासन का निर्माण करवाया। इसे मयूर सिंहासन भी कहा जाता है। यह विश्व प्रसिद्ध सिंहासन है यह सिंहासन सोने-चाँदी एवं अन्य धातुओं से निर्मित है। शाहजहाँ ने दिल्ली में शाहजहानाबाद नगर बसाया तथा दिल्ली में लाल किले का निर्माण करता उस किले में दीवाने आम और दीवाने खास नामक महल भी करवाया। 1638 ई. में आगरा से स्थानान्तरित करके अपनी राजधानी बनाया।

Ques 45. ANS (D) Solution:

Ques 46. ANS (A) Solution: भूस्थिर कक्षा' को मौसम-निगरानी उपग्रहों को रखने के उद्देश्य से सबसे उपयुक्त माना जाता है। भूस्थिर कक्षा पृथ्वी से -35786 km ऊँचाई पर स्थिर उस कक्षा को कहा जाता है जहाँ पर यदि कोई उपग्रह है तो वह पृथ्वी से हमेशा एक ही स्थान पर दिखाई। दगा तथा घूर्णन की दिशा पश्चिम से पूर्व के समांतर हो तो ऐसे उपग्रह को भूस्थिर उपग्रह कहते हैं।

Ques 47. ANS (D) Solution: केंद्रीय MoS विज्ञान और प्रौद्योगिकी डॉ. जितेंद्र सिंह ने 25 फरवरी 2023 को इम्फाल, मणिपुरमें 'अंतर्राष्ट्रीय बायोटेक कॉन्क्लेव' का उद्घाटन

किया। यह इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर एथनो-फार्माकोलॉजी की 22वीं कांग्रेस और सोसाइटी फॉर एथनो-फार्माकोलॉजी की 10वीं कांग्रेस के साथ आयोजित किया गया था।

Union MoS Science & Technology Dr Jitendra Singh inaugurated the 'International Biotech Conclave' in Imphal, Manipur on 25 February 2023. It is organized along with 22nd Congress of International Society for Ethno-Pharmacology and 10th Congress of Society for Ethno-Pharmacology I went.

Ques 48. ANS (A) Solution: मुगल सिंहासन सभालन से पहले, शाहजहाँ को 'खुर्रम' कहा जाता था। शाहजहाँ का जन्म 5 जनवरी, 1592 ई. में 'लाहौर में हुआ था | इनके पिता का नाम जहाँगीर तथा माता का नाम जगत गोसाई था। शाहजहाँ ने अकबर द्वारा प्रारम्भ किये गये इलाही संवत के स्थान पर 'हिजरी संवत' प्रारम्भ किया।

Ques 49. ANS (A) Solution:

NMDC ने बर्मिंघम 2022 राष्ट्रमंडल खेलों की विश्व मुक्केबाजी चैंपियन और स्वर्ण पदक विजेता निकहत ज़रीन को अपना ब्रांड एंबेसडर नियुक्त किया है। उन्होंने 20 मई, 2022 को इस्तांबुल, तुर्की में महिला मुक्केबाजी विश्व चैंपियनशिप में भी स्वर्ण पदक जीता।

NMDC has appointed world boxing champion and gold medalist Nikhat Zareen as its brand ambassador for the Birmingham 2022 Commonwealth Games. She also won the gold medal at the Women's Boxing World Championships on May 20, 2022 in Istanbul, Turkey.

Ques 50. ANS (D) Solution: दिये गये विकल्पों में से 'लोहा' का उपयोग नाभिकीय प्रतिघातकों (रिएक्टरों) में न्यूट्रॉन अवशोषित पदार्थ के रूप में नहीं किया जाता है।

Ques 51. ANS (C) Solution: सिडेर्राइट 'आयरन' का अयस्क है।

तत्व	अयस्क
सीसा (Pb)	गैलेना, ऐंग्रोसाइट।
पारा (Hg)	सिनेबार
सोडियम (Na)	खनिज नमक, चिली साल्टपीटर
ल्यूमीनियम (Al)	बॉक्साइट, क्रायोलाइट

Ques 52. ANS (A) Solution:

दिये गये विकल्पों में से 'वैसोप्रेसिन' स्टेरॉयड हार्मोन नहीं है जबकि प्रोजेस्टेरोन, टेस्टोस्टेरोन तथा एस्ट्रोजेन स्टेरॉयड हार्मोन है। वैसोप्रेसिन के अल्पस्रवण से मूत्र की मात्रा तथा तनुता बढ़ जाती है। यह स्थिति डायबिटीज इन्सिपिडस कहलाती है।

Ques 53. ANS (A) Solution: संविधान में वर्णित अनुच्छेद-360 के तहत राष्ट्रपति को वित्तीय आपातकाल की घोषणा करने का अधिकार प्राप्त है। राष्ट्रपति वित्तीय आपात की घोषणा तब कर सकता है, जब पूरे भारत या उसके किसी भाग का वित्तीय स्थायित्व संकट में हो अर्थात् दिवालिये पन की स्थिति आ गई हो। अर्थात् राज्य या देश, ली गयी उधारी को चुकाने में असमर्थ हो गया हो। अब तक एक बार भी वित्तीय आपात की उद्घोषणा नहीं हुयी है।

Ques 54. ANS (B) Solution:

भारत ने ऑस्ट्रिया के साथ एक व्यापक प्रवासन और गतिशीलता साझेदारी समझौते पर हस्ताक्षर किए। इसके फ्रांस, ब्रिटेन, जर्मनी और फिनलैंड के साथ समान समझौते हैं।

India signed a Comprehensive Migration and Mobility Partnership Agreement with Austria. It has similar agreements with France, UK, Germany and Finland.

Ques 55. ANS (D) Solution: सन् 1934 में फ्रांस के वैज्ञानिक एण्ड्री-मेरी एम्पियर ने गैल्वेनोमीटर का आविष्कार किया था। इस उपकरण का प्रयोग छोटी विद्युत धारा मापने के लिए प्रयोग किया जाता है, जबकि एनीमोमीटर का उपयोग हवा की शक्ति तथा गति मापने के लिए किया जाता है।

Ques 56. ANS (A) Solution: पाइका विद्रोह (1817 ई.) का नेतृत्व बक्शी जगबंधु के द्वारा किया गया था। यह विद्रोह उड़ीसा में ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी के शासन के विरुद्ध एक सशस्त्र विद्रोह था, किन्तु अंग्रेजों द्वारा इस विद्रोह का दमन कर दिया गया। कुछ इतिहासकार इसे 'भारत का प्रथम स्वतंत्रता संग्राम' की संज्ञा देते हैं। पाइका विद्रोह में कनिका, कुजंग, नयागढ़ और घुमसुर के राजाओं, जमींदारों और आम किसानों का समर्थन प्राप्त था।

Ques 57. ANS (D) Solution: पीपुल फॉर द एथिकल ट्रीटमेंट ऑफ एनिमल्स (PETA) इंडिया ने पुरस्कार विजेता अभिनेत्री पार्वती थिरुवोथु के साथ मिलकर इरिजडापिल्ली श्री कृष्ण मंदिर में एक रोबोटिक हाथी 'इरिजाडापिल्ली रमन' का 'नादयिरुथल' समारोह आयोजित किया।

People for the Ethical Treatment of Animals (PETA) India in association with award-winning actress Parvathy Thiruvothu organized the 'Nadayiruthal' ceremony of 'Irinjadappilly Raman', a robotic elephant at Irinjadappilly Sree Krishna Temple.

Ques 58. ANS (D) Solution: दिये गये विकल्पों में 'राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग' संवैधानिक निकाय नहीं है जबकि संघ लोक सेवा आयोग, वित्त आयोग और चुनाव आयोग एक संवैधानिक निकाय है।

संवैधानिक निकाय की परिभाषा ये वे संस्था (निकाय) है। जिनका उल्लेख भारत के संविधान में किया गया है।

Ques 59. ANS (B) Solution: केवलदेव घाना राष्ट्रीय उद्यान भारत के 'राजस्थान' राज्य में स्थित एक विख्यात पक्षी अभ्यारण्य है। इसे पहले भरतपुर पक्षी विहार के नाम से जाना जाता था। इस राष्ट्रीय उद्यान में 230-से अधिक प्रजातियाँ पाई जाती हैं, इस स्थान को सन् 1971 में एक संरक्षित अभ्यारण्य बनाया गया। सन् 1985 में इसे विश्व धरोहर सूची में शामिल कर लिया गया।

Ques 60. ANS (C) Solution: नर्मदा और ताप्ती नदियों के बीच सतपुड़ा पर्वत श्रेणी स्थित है। यह पर्वत श्रेणी एक ब्लाक पर्वत है जो मुख्यतः बेसाल्ट एव ग्रनाइट चट्टानों से निर्मित है। इस पर्वत श्रेणी की सर्वोच्च चोटी धूपगढ़ी (1350 मीटर) है, जो महादेव पर्वत पर स्थित है। मैकाल पहाड़ी की सर्वोच्च चोटी 'अमरकंटक' (1048 मीटर) है।

Ques 61. ANS (A) Solution: सैय्यद मुश्ताक अली ट्रॉफी, रणजी ट्रॉफी, ईरानी ट्रॉफी, देवधर ट्रॉफी का संबंध क्रिकेट खेल से है।

Ques 62. ANS (D) Solution: दिये गये विकल्पों में से 'ज्ञानी जैल सिंह' ऐसे राष्ट्रपति के जिन्होंने उप-राष्ट्रपति का पद भार नहीं संभाला। ज्ञानी जैल सिंहा पहले सिक्ख राष्ट्रपति हुये है, वे अपने है, वे अपने कार्यकाल के दौरान राष्ट्रमण्डल के अध्यक्ष भी थे।

के.आर. नारायणन प्रथम दलित राष्ट्रपति थे।

Ques 63. ANS (A) Solution: राष्ट्रपति द्रौपदी मुर्मू ने 31 जनवरी 2023 को नई दिल्ली में राष्ट्रीय महिला आयोग के 31 वें स्थापना दिवस को संबोधित किया। थीम का उद्देश्य उन महिलाओं की सफलता का मान करना है जिन्होंने अपनी जीवन यात्रा को उत्कृष्ट बनाया और एक अमिट छाप छोड़ी।

President Draupadi Murmu addressed the 31st Foundation Day of the National Commission for Women on 31 January 2023 in New Delhi. The theme aims to celebrate the success of women who have excelled in their journey of life and left an indelible mark.

Ques 64. ANS (B) Solution: 1 जनवरी 2023 को कोरेगांव भीमा की लड़ाई की 205 वीं वर्षगांठ मनाई गई। भीमा कोरेगांव की लड़ाई 1 जनवरी 1818 को पेशवा बाजीराव द्वितीय और ईस्ट इंडिया कंपनी के कप्तान एफ. एफ. स्टॉन्टन के नेतृत्व में ब्रिटिश सेना के बीच लड़ी गई थी।

The 205th anniversary of the Battle of Koregaon Bhima was celebrated on 1 January 2023. The Battle of Bhima Koregaon

took place on 1 January 1818 between Peshwa Bajirao II and Captain F.K. F. It was fought between the British army under the leadership of Staunton.

Ques 65. ANS (C) Solution: विद्युत आवेश का S.I. का मात्रक 'कलॉम' है। जबकि विद्युत वाहक बल का SI मात्रक 'वोल्ट' तथा प्रतिरोध का SI मात्रक ओम है।

Ques 66. ANS (B) Solution: राष्ट्रीय अखंडता परिषद के संदर्भ में यह एक संवैधानिक निकाय है" यह कथन सही नहीं है। क्योंकि राष्ट्रीय अखंडता परिषद का गठन मंत्रिमण्डलीय संकल्प से हुआ अर्थात् इस संस्था का उल्लेख संविधान में नहीं है, इसका अध्यक्ष प्रधानमंत्री होता है। इस संस्था का गठन सन 1961 में आयोजित राष्ट्रीय अखंडता सम्मेलन की सिफारिशों के अनुसार किया गया था, इसकी पहली बैठक सन् 1962 में बुलाई गई थी।

Ques 67. ANS (D) Solution:

Ques 68. ANS (D) Solution: चलचित्र (मोशन पिक्चर्स) में MPEG-4 फाइल प्रारूप (फॉर्मेट) का उपयोग किया जाता है। MPEG का पूरा नाम Moving Picture Experts Group होता है। एमपीईजी -Authorities का एक कार्यकारी समूह है जो ऑडियो और विडियो संपीडन और संचरण के मानको को निर्धारित करने के लिए स्थापित किया गया है।

Ques 69. ANS (C) Solution: परिवहन सुविधा के संदर्भ में, स्वागत भारत की स्वदेशी स्वचालित किराया संग्रह ग्रेटिंग प्रणाली का नाम है।

Ques 70. ANS (D) Solution: मछलियों का अध्ययन इक्विथोलॉजी के अंतर्गत किया जाता है तथा 'सेरीकल्चर' के अंतर्गत रेशम कीट पालन का अध्ययन जबकि 'पेडोलॉजी' में मृदा का अध्ययन और ओफियोलॉजी में सर्पो (Snakes) का अध्ययन किया जाता है।

Ques 71. ANS (B) Solution:

$$6 - 36 \times 3 \div 6 + 5 = ?$$

$$= 6 - 36 \times 1/2 + 5 = 6 - 18 + 5 = -7$$

Ques 72. ANS (D) Solution:

$$\sqrt{3025} = 55$$

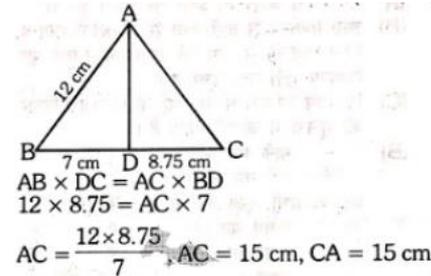
$$\sqrt{1225} = 35$$

$$\sqrt{625} = 25$$

$\sqrt{1825} = 5\sqrt{73}$ अर्थात् विकल्प (D) को छोड़कर सभी विकल्पों के वर्गमूल एक परिमेय संख्या है।

$\sqrt{1825} = 5\sqrt{73}$ लेकिन यह अपरिमेय संख्या है।

Ques 73. ANS (C) Solution:



Ques 74. ANS (A) Solution:

$$\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{5}}; \operatorname{cosec}^2\theta - \sec^2\theta = ?$$

$$\tan\theta = \frac{p}{b} = \frac{1}{\sqrt{5}}$$

($\because p \rightarrow$ लम्ब, $b \rightarrow$ आधार, $h \rightarrow$ कर्ण)

$$h = \sqrt{p^2 + b^2} = \sqrt{5 + 1} = \sqrt{6}$$

$$\operatorname{cosec}\theta = \frac{h}{p} = \frac{\sqrt{6}}{1}, \operatorname{cosec}^2\theta = \left(\frac{\sqrt{6}}{1}\right)^2 = 6$$

$$\sec\theta = \frac{h}{b} = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{5}}; \sec^2\theta = \left(\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{5}}\right)^2 = \frac{6}{5}$$

$$\therefore \operatorname{cosec}^2\theta - \sec^2\theta = 6 - \frac{6}{5} = \frac{24}{5}$$

Ques 75. ANS (B) Solution:

वि० मू० = 2592
लाभ% = 8%

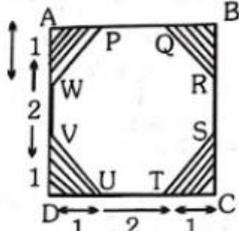
$$\text{क्र० मू०} = \frac{\text{वि० मू०} \times 100}{(100 + \text{लाभ}\%)} = \frac{2592 \times 100}{108} = 2400$$

Ques 76. ANS (D) Solution:

45 मिनट में पहुँचता है जब चाल 65 km/h है।
1 मिनट में पहुँचता है जब चाल 65 × 45

$$36 \text{ मिनट में पहुँचता है जब चाल } \frac{65 \times 45}{36} = 81.25 \text{ km/h}$$

Ques 77. ANS (C) Solution:



अष्टकोण का क्षेत्रफल = वर्ग का क्षेत्रफल - चारों कोणों से काटे गए त्रिभुज का क्षेत्रफल
वर्ग का क्षेत्रफल $a^2 = (4)^2 = 16 \text{ cm}^2$

$$\text{काटे गए चारों } \Delta \text{ का क्षेत्रफल} = 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 1 \times 1\right) = 2 \text{ cm}^2$$

$$\text{अष्टकोण का क्षेत्रफल} = 16 - 2 = 14 \text{ cm}^2$$

अब परिधि निकालने के लिए $pw = QR = ST = VU = K$ का मान निकालना होगा।

$$\text{अतः } K = \sqrt{1^2 + 1^2} \text{ (}\because \Delta DUV \text{ में)}$$

वर्ग के चारों कोणों के त्रिभुज का विकर्ण समान होगा जो कि $\sqrt{2}$ के बराबर है।

अतः परिधि

$$= WV + VU + UT + ST + RS + QR + PQ + PW$$

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

$$= (8 + 4\sqrt{2}) \text{ cm}$$

Ques 78. ANS (D) Solution:

$$a + \frac{1}{a} = 1; a^3 + \frac{1}{a^3} = ?$$

दोनों तरफ घन करने पर

$$\left(a + \frac{1}{a}\right)^3 = 1$$

$$a^3 + \frac{1}{a^3} + 3 \cdot a \cdot \frac{1}{a} \left(a + \frac{1}{a}\right) = 1$$

$$a^3 + \frac{1}{a^3} + 3(1) = 1 \{ \because a + \frac{1}{a} = 1 \}$$

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

Ques 79. ANS (C) Solution:

माना कि गितू का उम्र = x वर्ष है।

प्रश्नानुसार,

$$\text{मीतू का उम्र} = x + 7 \text{ वर्ष}$$

$$\text{नीतू का उम्र} = x + 7 + 10 = x + 17 \text{ वर्ष}$$

$$\text{अब, } x + (x + 7) + (x + 17) = 48$$

$$\text{या, } 3x = 48 - 24$$

$$\therefore x = 8$$

$$\therefore \text{नीतू का उम्र} = x + 17 = 8 + 17 = 25 \text{ वर्ष होगा}$$

Ques 80. ANS (D) Solution:

पाइप 'B' अकेले 1 घंटा में $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right)$ भाग भरेगा

अब पाइप 'B' 1 घंटा में $\frac{1}{12}$ भाग भर देगा।

शेष भाग = $1 - \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$ भाग दोनों मिलकर भरेंगे।

$$\frac{11}{12} \text{ भाग भरने में लगा समय} = \frac{11/12}{1/4} = \frac{11}{3} \text{ घंटा}$$

$$\text{कुल समय} = 1 + \frac{11}{3} = \frac{14}{3} = \boxed{4 \text{ घंटा } 40 \text{ मिनट}}$$

Ques 81. ANS (B) Solution:

$$\text{या, } 4x - 18 = 4.2x - 25.2$$

$$\text{या, } 0.2x = 7.2$$

$$\therefore x = 36 \text{ कि० मी० घंटा}$$

$$\therefore \text{ट्रेनी की चाल } 36 \text{ कि० मी० घंटा}$$

Ques 82. ANS (B) Solution:

माना की बड़ी संख्या = x तथा छोटी संख्याएँ y और z हैं।
सबसे छोटी संख्या z है।

प्रश्नानुसार,

$$x - z = 8 \quad \dots(1)$$

$$y - z = 1 \quad \dots(2)$$

$$\frac{x + y + z}{3} = 15$$

$$x + y + z = 45 \quad \dots(3)$$

समीकरण (1) और (2) से,

$$x = 8 + z, y = 1 + z \text{ समीकरण (3) में रखने पर}$$

$$8 + z + 1 + z + z = 45$$

$$\text{या, } 3z = 45 - 9$$

$$\therefore 3z = \frac{36}{3} = 12$$

\therefore समीकरण 1 से

$$x - 12 = 8$$

$$\therefore x = 20$$

Ques 83. ANS (C) Solution:

$$60, 96, 156$$

□ 60 और 96 का म०स०

$$60 \overline{)96(1}$$

$$\underline{60}$$

$$36 \overline{)60(1}$$

$$\underline{36}$$

$$24 \overline{)36(1}$$

$$\underline{24}$$

$$12 \overline{)24(2}$$

$$\underline{24}$$

$$0$$

$$\therefore \text{म०स०} = 12$$

अब 12 और 156 का म०स०

$$12 \overline{)156(13}$$

$$\underline{12}$$

$$036$$

$$\underline{36}$$

$$0$$

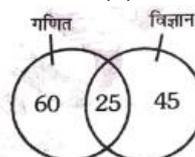
$$\text{अतः } 60, 96, 156 \text{ का म०स०} = 12$$

Ques 84. ANS (C) Solution:

$$x = \frac{800}{36} \text{ m/s}$$

$$x = \frac{800}{36} \times \frac{18}{5} = 80 \text{ km/h}$$

Ques 85. ANS (D) Solution:



प्रश्नानुसार,

$$\text{कम-से-कम एक विषय पसंद करने वाले छात्रों की प्रतिशत} = 35 + 20 + 25 = 80\%$$

Ques 86. ANS (B) Solution:

पेन

$$\begin{array}{l} 7 \text{ रु०} \rightarrow 8 \\ 5 \text{ रु०} \rightarrow 6 \\ \text{CP} = 7 \times 6 = 42 \\ \text{SP} = 8 \times 5 = 40 \end{array}$$

$$\% \text{ हानि} = \frac{2}{42} \times 100 = \frac{100}{21} \%$$

Ques 87. ANS (B) Solution:

$$\begin{aligned} x + 2 &= 0 \\ x &= -2 \\ \text{A/q } x^2 + 5kx + k^2 + 5 &= 0 \\ \Rightarrow 4 - 10k + k^2 + 5 &= 0 \\ \Rightarrow k^2 - 10k + 9 &= 0 \\ \Rightarrow k^2 - 9k - k + 9 &= 0 \\ \Rightarrow k(k-9) - 1(k-9) &= 0 \\ \Rightarrow (k-1)(k-9) &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} k &= 1 \text{ या } 9 \\ k &= 1 \text{ रखने पर } x + 3 \text{ से यह विभाजित है} \\ \text{अतः } k &= 9 \end{aligned}$$

Ques 88. ANS (A) Solution:

47) 1000 (21)

$$\begin{array}{r} 94 \\ 60 \\ \hline 47 \\ 13 \end{array}$$

अतः 1000 में (47 - 13) जोड़ना पड़ेगा।
अतः अभीष्ट संख्या = 1034

Ques 89. ANS (A) Solution:

$$\text{CP}_1 : \text{CP}_2 = (100 + 19) : (100 - 15) = 119 : 85 = 7 : 5$$

$$\text{CP}_1 = \frac{7}{12} \times 480 = ₹ 280$$

$$\text{CP}_2 = \frac{5}{12} \times 480 = ₹ 200$$

Ques 90. ANS (C) Solution:

$$\begin{aligned} \text{माध्य} &= \frac{5+8+2+6+9+15+12+18}{8} \\ &= \frac{75}{8} = 9.375 \end{aligned}$$

आरोही क्रम में $\rightarrow 2, 5, 6, 8, 9, 12, 15, 18$

$$\text{माध्यिका} = \frac{8+9}{2} = \frac{17}{2} = 8.5$$

$$\text{अंतर} = 9.375 - 8.5 = 0.875$$

Ques 91. ANS (A) Solution:

तारा तमन्ना टीना

$$\begin{array}{ccc} 4 & : & 5 & : & 6 \\ & & & & 2 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 15 &\Rightarrow 1000 \\ 2 &\Rightarrow ? \end{aligned}$$

$$? = \frac{2 \times 1000}{15} = 133.33$$

Ques 92. ANS (A) Solution:

$$\sin A + \sin^2 A = 1$$

$$\sin A = 1 - \sin^2 A = \cos^2 A$$

वर्ग करने पर

$$\begin{aligned} \sin^2 A &= \cos^4 A \\ 1 - \cos^2 A &= \cos^4 A \end{aligned}$$

$$\boxed{\cos^4 A + \cos^2 A = 1}$$

Ques 93. ANS (B) Solution:

$$\begin{aligned} \Rightarrow 3 \times (8)^2 + a \times 8 + 4 &= 0 \\ \Rightarrow 192 + 8a + 4 &= 0 \\ 196 + 8a &= 0 \\ 8a &= -196 \\ a &= -24.5 \end{aligned}$$

Ques 94. ANS (B) Solution:

$$\begin{array}{cc} & \text{K} & \text{A} \\ \text{T} \rightarrow & 8 & 12 \end{array}$$

$$\text{E} \rightarrow \textcircled{3} \quad \textcircled{2}$$

$$\text{total work} = 24 \text{ unit}$$

$$5 \times 4 = 20 \text{ unit}$$

$$\text{शेष काम} = 4 \text{ unit}$$

कुलदीप के करने के बाद शेष काम = 4 - 3 = 1 unit

$$\text{total time} = (2 \times 4) + 1 + \frac{1}{2} = 9 \frac{1}{2} \text{ h}$$

अतः कार्य 6 : 30 pm में खत्म होगा।

Ques 95. ANS (D) Solution:

$$r = \sqrt{l^2 - h^2}$$

$$= \sqrt{(16)^2 - (3\sqrt{23})^2}$$

$$= \sqrt{256 - 207} = \sqrt{49} = 7$$

शंकु के वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल = $\pi r l$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 16 = 352 \text{ cm}^2$$

Ques 96. ANS (A) Solution: यह दण्ड अरेख से स्पष्ट है।

Ques 97. ANS (A) Solution:

विभाग F में कर्मचारियों की नयी संख्या = 5 + 3 = 8

$\therefore 6 < 8 < 10$ यानी विभाग B एवं C के मध्य

Ques 98. ANS (D) Solution:

नए विभाग G में कर्मचारियों की संख्या = 8

विभाग B में कर्मचारियों की संख्या = 6

Ques 99. ANS (B) Solution:

$$A = P \left(1 + \frac{R_1}{100} \right) \left(1 + \frac{R_2}{100} \right)$$

$$\Rightarrow 20240 = x \left(1 + \frac{10}{100} \right) \left(1 + \frac{15}{100} \right)$$

$$\Rightarrow 20240 = x \times \frac{110}{100} \times \frac{115}{100}$$

$$\Rightarrow x = \frac{20240 \times 10000}{110 \times 115} = 16000 \text{ रुपए}$$

Ques 100. ANS (D) Solution:

$$\begin{aligned} a^3 - b^3 &= (a - b)^3 + 3ab(a - b) \\ &= (2)^3 + 3 \times 15 \times 2 \\ &= 8 + 90 = 98 \end{aligned}$$