

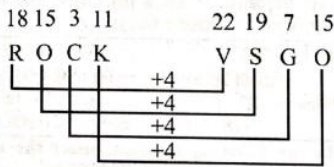
6311 , SOLUTION , RRB NTPC

Ques 1. ANS (A) Solution:

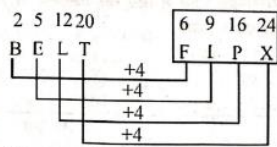
जिस प्रकार कार में पहिया होता है, उसी प्रकार घर में कमरा होता है।

Ques 2. ANS (B) Solution:

जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



अतः ? ⇒ FIPX

Ques 3. ANS (C) Solution:

जिस प्रकार,

$$(12 \times 5) 10, = 60 - 10 = 50$$

उसी प्रकार,

$$(18 \times 5) - 10, = 90 - 10 = 80$$

Ques 4. ANS (B) Solution:

छिपकली, सांप और मगरमच्छ सरीसृप जगत के प्राणी होते हैं। जबकि खरगोश स्तनधारी जगत का प्राणी है।

Ques 5. ANS (D) Solution:

LO, HS, IR एक-दूसरे के विपरीत अक्षर है, जबकि CY एक-दूसरे का विपरीत अक्षर नहीं है।

Ques 6. ANS (D) Solution:

$$(10)^2 + 1 = 100 + 1 = 101 =$$

$$(12)^2 + 1 = 144 + 1 = 145$$

$$(24)^2 + 1 = 576 + 1 = 577$$

$$(26)^2 + 1 = 676 + 1 \neq 675$$

अतः 675 अन्य सभी से भिन्न है।

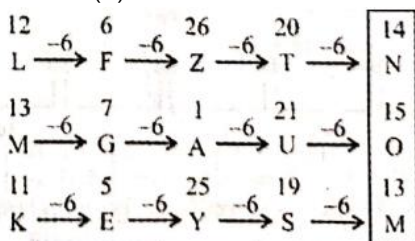
Ques 7. ANS (D) Solution:

शब्दकोश के अनुसार इनका क्रम निम्न है -

Ointment → Opaque → Orderly → Ordinary

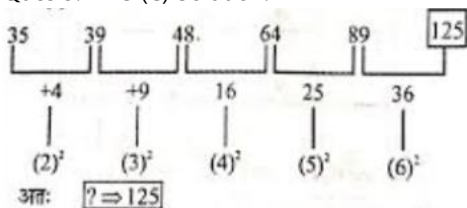
अतः शब्दकोश दिये शब्दों में अंतिम स्थान पर Ordinary आयेगा।

Ques 8. ANS (D) Solution:



अतः ? ⇒ NOM

Ques 9. ANS (C) Solution:



Ques 10. ANS (B) Solution:

$$41 + 13 = 54$$

$$13 + 54 = 67$$

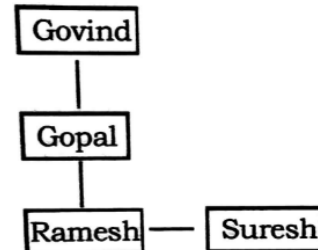
$$54 + 67 = 121$$

$$67 + 121 = 188$$

अतः ? = 188

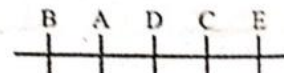
पिछली दो संख्याओं का योग अगली संख्या है।

Ques 11. ANS (C) Solution:



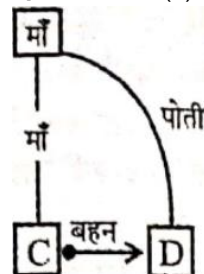
Ques 12. ANS (A) Solution:

प्रश्नानुसार,



अतः लाइन के अन्त से दूसरे स्थान पर C खड़ा है।

Ques 13. ANS (C) Solution:

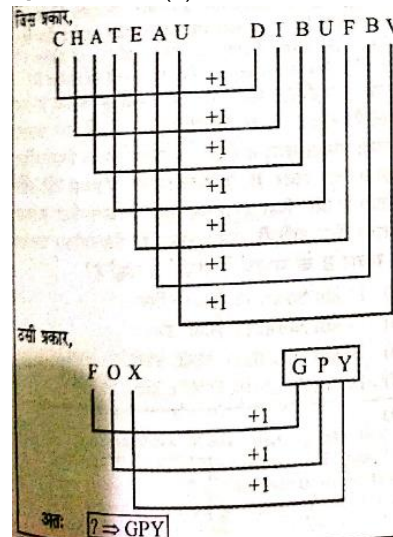


अतः D, C की बहन है।

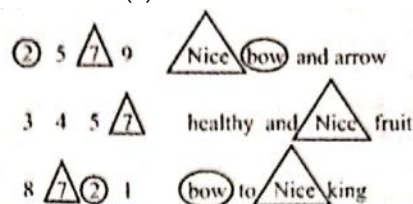
Ques 14. ANS (B) Solution:

शब्द CHAUVINIST में अक्षर E अभाव है, जिसके कारण मूल शब्द से acute नहीं बनाया जा सकता है।

Ques 15. ANS (C) Solution:



Ques 16. ANS (B) Solution:



अतः bow = 2

Ques 17. ANS (D) Solution:

$$+ = -, - = X, X = \div, \div = +$$

$$100 \times 5 + 15 - 12 \div 6 \text{ मूल समीकरण,}$$

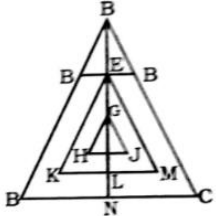
प्रश्नानुसार गणितीय संक्रिया को बदल कर हल करने पर,
 $100 \div 5 - 15 \times 12 + 6$
 $20 - 180 + 6$
 $26 - 180 = -154$

Ques 18. ANS (C) Solution:

$$\begin{aligned} &74\% \ 36 = 2 \\ &= (7 + 4) - (3 + 6) \\ \Rightarrow &11 - 9 = 2 \\ &29\% \ 61 = 4 \\ &(2 + 9) - (6 + 1) \\ \Rightarrow &11 - 7 = 4 \\ &19\% \ 26 = 2 \\ &(1 + 9) - (2 + 6) \\ \Rightarrow &10 - 8 = 2 \\ &48\% \ 25 \\ &(4 + 8) - (2 + 5) \\ &12 - 7 = 5 \end{aligned}$$

अतः $? = 5$

Ques 19. ANS (B) Solution:



The triangles are:

त्रिभुज है :-

- $\triangle ADF$; $\triangle ADE$; $\triangle AFE$; $\triangle EKM$
 $\triangle ELK$; $\triangle ELM$; $\triangle ELM$; $\triangle GHJ$
 $\triangle GIH$; $\triangle GLJ$; $\triangle ABC$; $\triangle ANB$;
 $\triangle ANC$

Ques 20. ANS (B) Solution:

प्रथम पंक्ति से,

$$4 + 10 = 14$$

द्वितीय पंक्ति से,

$$1 + 7 = 8$$

तृतीय पंक्ति से,

$$4 + 5 = 9$$

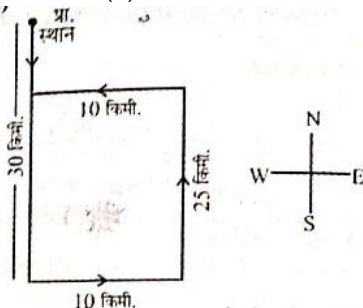
अतः $? \Rightarrow 14$

Ques 21. ANS (A) Solution:

B एक-एक स्थान बायें तरफ परिवर्तन हो रहा है।

$? \Rightarrow \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda B \Lambda \Lambda$

Ques 22. ANS (A) Solution:



अतः प्रा. स्थान स $30 - 25 = 5$ किमी. दक्षिण दिशा में है।

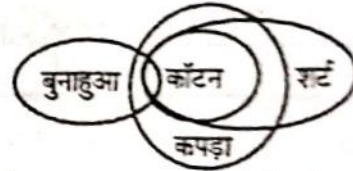
Ques 23. ANS (C) Solution:



Ques 24. ANS (B) Solution:

In each subsequent figure the inner line segments move in anticlockwise direction.

Ques 25. ANS (C) Solution:



निष्कर्ष I : कुछ बुना हुआ रट्ट है (✓)

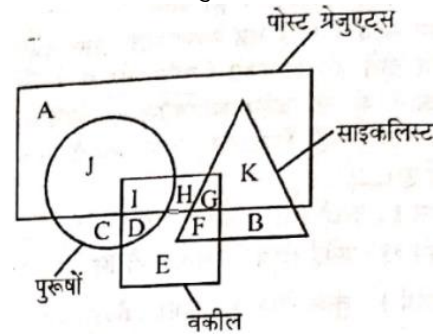
निष्कर्ष II : कुछ कपड़ा बुना हुआ है (✓)

निष्कर्ष III : सभी कपड़ा रट्ट है (✗)

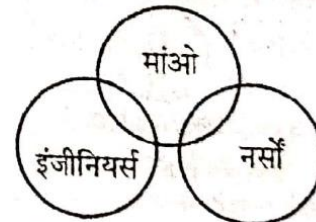
अतः निष्कर्ष केवल I, II सही है।

Ques 26. ANS (B) Solution:

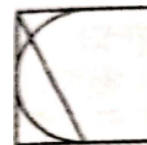
अक्षर C, D, I, J उन पुरुषों को प्रदर्शित करता है, जो साइकलिस्ट नहीं है।



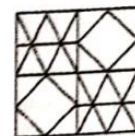
Ques 27. ANS (D) Solution:



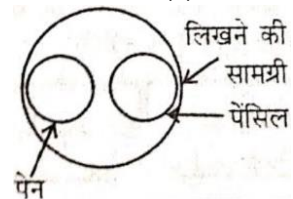
Ques 28. ANS (C) Solution:



Ques 29. ANS (A) Solution:



Ques 30. ANS (C) Solution:



Ques 31. ANS (C) Solution:

संविधान किसी देश की राजनीतिक व्यवस्था का वह सांचा-ढांचा निर्धारित करता है, जिसके अन्तर्गत उसकी जनता शासित होती है। संविधान की संकल्पना का उद्भव सर्वप्रथम 1215- ई. में ब्रिटेन में हुआ। ध्यातव्य है कि

संविधान को दो वर्गों में विभाजित किया जाता है-लिखित संविधान एवं अलिखित संविधान। -लिखित संविधान वाले देश है- भारत, ऑस्ट्रेलिया, अमेरिका आदि। जबकि अलिखित संविधान वाले देश है- ब्रिटेन, इजरायल, न्यूजीलैण्ड।

Ques 32. ANS (D) Solution:

भारत का संविधान के भाग-2 में अनुच्छेद 5-11 तक में नागरिकता के संबंध में उपबंध किये गये हैं। अनुच्छेद-11 के तहत संसद को नागरिकता के संबंध में कानून बनाने का अधिकार प्रदान किया गया है, अर्थात् संसद नागरिकता के अर्जन और समाप्ति के तथा नागरिकता से संबंधित अन्य सभी विषयों के संबंध में कानून बना सकती है, भारत का संविधान कनाडा की तरह एकल नागरिकता का उपबंध करता है।

Ques 33. ANS (D) Solution:

भारतीय संविधान के भाग-18 में अनुच्छेद 352 से 360 तक आपातकालीन उपबंध उल्लिखित है संविधान में तीन प्रकार के आपातकालों का वर्णन किया गया है- (1) अनु-352 के तहत युद्ध, बाह्य आक्रमण और सशस्त्र विद्रोह के कारण राष्ट्रीय आपात काल (2) अनु-356 के तहत राज्यों में संवैधानिक तंत्र की विफलता के कारण राष्ट्रपति शासन (3) अनु-360 के तहत भारत की वित्तीय स्थायित्व अथवा साख के कारण अधिरोपित वित्तीय आपातकाल। जबकि आंतरिक अशांति के आधार पर आपातकाल की घोषणा लागू नहीं की जा सकती।

Ques 34. ANS (C) Solution:

बौद्ध ग्रन्थ अंगुत्तर निकाय में 16 महाजनपदों का उल्लेख मिलता है। जबकि सुत्त पिटक में बुद्ध के पूर्व जन्म की कथाएं (जातक कथाएं) वर्णित है तथा बौद्ध धर्म के उपदेश संगृहीत है। विनयपिटक में भिक्षु और भिक्षुणियों के संघ एवं दैनिक जीवन सम्बन्धी आचार-विचार, नियम संगृहीत है। अभिधम्म पिटक में बौद्ध दार्शनिक सिद्धान्तों का वर्णन है। यह प्रश्नोत्तर के रूप में है।

Ques 35. ANS (C) Solution:

छठी शताब्दी की शुरुआत में 518 ई. में चीनी तीर्थ यात्री सुगंयुन भारत आया था। इसके अतिरिक्त फाहियान, चन्द्रगुप्त द्वितीय 'विक्रमादित्य' के काल में भारत आया। जबकि ह्वेनसांग हर्षवर्धन के शासन काल में भारत आया। इत्सिंग सातवीं शताब्दी के अन्त में भारत आया था।

Ques 36. ANS (D) Solution:

इल्लुतमिश (1210-1236 ई.) ने सल्तनत की राजधानी लाहौर के स्थान पर दिल्ली बनायी। इल्लुतमिश ने सुल्तान का पद वंशानुगत बनाया। इसने 1234-35 ई. में भिलसा के एक प्राचीनतम -हिन्दू मन्दिर तथा उज्जैन के महाकाल के मंदिर को लूटा और नष्ट कर दिया। इसने सिक्कों पर टकसाल का नाम लिखवाने की परंपरा शुरू की तथा ग्वालियर विजय के बाद अपनी पुत्री रजिया का नाम सिक्कों पर अंकित करवाया। सल्तनत युग के दो महत्वपूर्ण सिक्के 'चाँदी का टंका' और 'तांबे का जीतल' उसी ने आरंभ किये।

Ques 37. ANS (A) Solution:

कम्प्यूटर को निर्देश इनपुट डिवाइस द्वारा दिये जाते हैं। इनसे निर्देश लेकर कम्प्यूटर उन पर प्रोग्राम के अनुरूप कार्य करता है। इनपुट डिवाइस के उदाहरण हैं- की बोर्ड, माउस, जॉयस्टिक, - ट्रैकबाल, लाइट पेन, बार-कोड रीडर, स्कैनर आदि।

Ques 38. ANS (A) Solution:

कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड $\text{Ca}(\text{OH})_2$ को बुझा चुना भी कहते हैं। यह कैल्सियम ऑक्साइड (CaO) की जल से क्रिया द्वारा बनता है। इसे पानी में डालने पर दूधिया चूना प्राप्त होता है। इस घोल का प्रयोग दीवारों पर सफेदी करने में किया जाता है। इसके अतिरिक्त इसका प्रयोग ब्लीचिंग पाउडर, क्रास्टिक सोडा, सोडियम कार्बोनेट, सीमेन्ट औषधि आदि बनाने में किया जाता है। भूमि की अम्लता कम करने में भी कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड का प्रयोग किया जाता है।

Ques 39. ANS (C) Solution:

अपूर्ण प्रतियोगिता बाजार पूर्ण प्रतियोगिता तथा पूर्ण एकाधिकार की अवस्थाओं के बीच की बाजार स्थिति है। अपूर्ण प्रतियोगिता में उत्पादकों की संख्या बहुत अधिक नहीं होती और न ही वस्तुएं समरूप होती हैं।

बल्कि इस दशा में वस्तुओं में विभेदीकरण होता है इनमें वस्तुओं का मूल्य भी एक समय पर एक नहीं होता है।

Ques 40. ANS (B) Solution:

भारत में प्रथम बार वैज्ञानिक तरीके से राष्ट्रीय आय की गणना करने वाले अर्थशास्त्री विजयेन्द्र कस्तूरी रंगा वर्दराज राव (V.K.R.V Rao) थे।

Ques 41. ANS (B) Solution:

आधुनिक आवर्त सारणी की व्याख्या मोजले ने की। उनके आधुनिक आवर्त-नियम के अनुसार तत्वों के भौतिक और रासायनिक गुण-धर्म, उनके परमाणु क्रमाकों के आवर्ती फलन होते हैं। आधुनिक आवर्त सारणी में किसी आवर्त में बायें से दायें जाने पर धात्विक गुण घटते हैं तथा अधात्विक गुण बढ़ जाते हैं। ध्यातव्य है कि आवर्त सारणी में तत्वों की क्षैतिज पंक्तियों को आवर्त कहा जाता है।

Ques 42. ANS (B) Solution:

मोल किसी पदार्थ के परमाणु, अणु अथवा आयन की निश्चित संख्या को व्यक्त करता है। मोल एक SI मूल ईकाई है। जो पदार्थ की मात्रा का मापन करता है।

मोलों की संख्या = दिया गया द्रव्यमान/ मोलर द्रव्यमान (जहाँ, जल (H_2O) का) मोलर द्रव्यमान 18 ग्राम है अतः

$36/18 = 2$ मोल

इस प्रकार 36 ग्राम जल में 2 मोल उपस्थित होते हैं।

Ques 43. ANS (D) Solution:

किसी पदार्थ का वह गुण जिसके कारण वह धारा के प्रवाह में अवरोध उत्पन्न करता है, प्रतिरोध कहलाता है। किसी चालक का प्रतिरोध निम्न बातों पर निर्भर करता है- चालक की प्रतिरोधकता, चालक की लंबाई पर, चालक के अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल पर तथा चालक के ताप पर। अतः सभी विकल्प सही हैं।

Ques 44. ANS (A) Solution:

चालक पर आरोपित बल विद्युत धारा एवं चुंबकीय क्षेत्र सामर्थ्य के परिमाण पर निर्भर करता है। ध्यातव्य है कि जिन पदार्थों से आवेश का प्रवाह सरलता से हो जाता है, उन्हें विद्युत चालक पदार्थ कहते हैं जैसे- चाँदी, पारा, लोहा, अम्लीय बल, लवणों के जलीय विलयन, जीवों का शरीर आदि।

Ques 45. ANS (B) Solution:

विटामिन - कमी से होने वाले रोग

(1) B_1 (थायमीन) - बेरी-बेरी

(2) A (रेटिनॉल) - रतौंधी

(3) D(कैल्सीफेरॉल) - सूखा रोग

(4) B_5 (निकोटिनिक अम्ल) - पेलग्रा

Ques 46. ANS (C) Solution:

तिलचट्टों (कॉकरोच) का वैज्ञानिक नाम पेरिप्लेनेटा है। तथा यह आर्थ्रोपोडा संघ का जन्तु है। इनके शरीर में वायु श्वास रंघ्रों द्वारा प्रवेश करती है। कॉकरोच में उत्सर्जी अंग मैपीधी नलिकाएं होती हैं। कॉकरोच के हृदय में कक्षों की संख्या 13 होती है। इसमें हीमोग्लोबिन विहीन 'खुला रुधिर' परिसंचरण तंत्र पाया जाता है। यह एक रात्रिचर और सर्वाहारी जन्तु है।

Ques 47. ANS (A) Solution:

विषाणु एवं उसके द्वारा होने वाले रोग है- डेंगू वायरस द्वारा इंगू बुखार, राइनो वाइरस द्वारा जुकाम, मोर्चेली हारा खसरा, वरिओला द्वारा चेचक, वेरिसेला द्वारा छोटी माता, पोलियो वाइरस द्वारा पोलियो, मम्स वाइरस द्वारा गलसुआ, फ्लावि वाइरस द्वारा पीत ज्वर आदि। जबकि टायफॉइड (आंग ज्वर), क्षय रोग तथा हैजा जीवाणु द्वारा होने वाले रोग हैं।

Ques 48. ANS (C) Solution:

पृथ्वी को चारों ओर से घेरे हुये गैसों का विशाल आवरण वायुमण्डल कहलाता है। वायुमण्डल में प्रमुख गैसों का आयतन के अनुसार क्रमशः क्रम है- नाइट्रोजन 78.8%, ऑक्सीजन -20.95%, ऑर्गन 0.93%, कार्बन डाईऑक्साइड 0.03% है। अतः विकल्प (c) सही है।

Ques 49. ANS (D) Solution:

तेल रिसाव जलीय पारिस्थितिकी तंत्र में देखा जाता है। तेलवाहक जलयानों की दुर्घटना या रिसाव के कारण बड़े क्षेत्र में सागरीय जल का प्रदूषण होता है। इससे बड़ी मात्रा में जलीय समुद्री जीव जैसे- मछली आदि मर जाते हैं।

ध्यातव्य है कि समुद्र पारिस्थितिकी तंत्र में जैव-विविधता सर्वाधिक मात्रा में पायी जाती है।

Ques 50. ANS (B) Solution:

दो दिवसीय भारत जलवायु और विकास भागीदारों की बैठक के दौरान केरल की राज्य सरकार के साथ साझेदारी में विश्व बैंक द्वारा "भारत के शीतलन क्षेत्र में जलवायु निवेश अवसर" शीर्षक वाली रिपोर्ट जारी की गई।

The report titled "Climate Investment Opportunities in India's Cooling Sector" was released by the World Bank in partnership with the state government of Kerala during the two-day India Climate and Development Partners meeting.

Ques 51. ANS (B) Solution:

भारतीय रिजर्व बैंक की स्थापना 1 अप्रैल 1935 को हुयी। जनवरी 1949 को भारतीय रिजर्व बैंक का राष्ट्रीयकरण किया गया। इसके मुख्य कार्य हैं-

- (1) मौद्रिक नीति बनाना एवं लागू करना।
- (2) विदेशी मुद्रा का प्रबंधन करना। (3) भारत सरकार का बैंकर और भारत के अन्य बैंकों के बैंकर के रूप में कार्य करना।
- (4) भारतीय मुद्रा की साख को नियंत्रित करना (5) मुद्रा जारी करना और उसका विनियमन करना एवं परिचालन के योग्य न - रहने पर उनको नष्ट करना।

Ques 52. ANS (C) Solution:

राज्य एवं (गठन वर्ष) - नागालैण्ड (1963) आंध्रप्रदेश (1953), महाराष्ट्र (1960), गुजरात (1960), हरियाणा (1966), हिमाचल प्रदेश (1971), मेघालय (1972), मणिपुर, त्रिपुरा (1972), सिक्किम (1975), मिजोरम (1987), छत्तीसगढ़ उत्तराखण्ड एवं झारखण्ड (2000), तेलंगना (2014)।

Ques 53. ANS (B) Solution:

भारत की संविधान सभा की प्रथम बैठक 9 दिसंबर 1946 को हुयी। फ्रांस की ही भांति इस सभा के सबसे वरिष्ठ सदस्य डॉक्टर सच्चिदानंद सिन्हा को सभा का अस्थायी अध्यक्ष चुना गया। इसके बाद 11 दिसंबर 1946 को डॉ. राजेन्द्र प्रसाद और एच.सी. मुखर्जी को क्रमशः संविधान सभा का अध्यक्ष और उपाध्यक्ष चुना गया। सर बी.एन. राय को सभा का संवैधानिक सलाहकार नियुक्त किया गया।

Ques 54. ANS (D) Solution:

9 दिसंबर 1946 ई. को संविधान सभा की प्रथम बैठक नई दिल्ली स्थित काउंसिल चैम्बर के पुस्तकालय भवन में हुयी। जिसमें अस्थायी अध्यक्ष सच्चिदानंद सिन्हा को बनाया गया था। ध्यातव्य है कि संविधान सभा की अंतिम बैठक 24 जनवरी 1950 ई. को हुयी। उसी दिन संविधान सभा के द्वारा डॉ. राजेन्द्र प्रसाद को भारत का प्रथम राष्ट्रपति चुना गया है।

Ques 55. ANS (B) Solution:

विजयनगर कला का सबसे अच्छा उदाहरण हम्पी है। हम्पी विजयनगर साम्राज्य की राजधानी थी। यह नगर अब खंडहर के रूप में शेष है। भारत के कर्नाटक राज्य में स्थित यह नगर विश्व विरासत स्थलों की सूची में शामिल है। ध्यातव्य है कि हरिहर और बुक्का नामक दो भाइयों ने 1336 ई. में विजयनगर साम्राज्य का स्थापना की थी। हम्पी में स्थित स्थापत्य कलाओं में प्रमुख विरुपाक्ष मन्दिर, सुग्रीव गफा, बिठाला मन्दिर, हजाराराम मन्दिर आदि।

Ques 56. ANS (D) Solution:

बौद्ध ग्रन्थ आगुंत्तर निकाय में 16 महाजनपदों का उल्लेख मिलता है। महाजनपद - राजधानी

- (1) कोशल - श्रावस्ती/अयोध्या
- (2) कुरु - इन्द्रप्रस्थ
- (3) वज्जि - विदेह एवं मिथला
- (4) गांधार - तक्षशिला

Ques 57. ANS (A) Solution:

भारत में मुगल साम्राज्य का संस्थापक 'बाबर था। बाबर ने सर्वप्रथम सुल्तान की परंपरा को तोड़कर अपने को 'बादशाह' घोषित किया था। बाबर ने आगरा में ज्यामितीय विधि से एक बाग लगवाया। जिसे 'नुर-ए-अफगान' कहा जाता था। किन्तु अब इसे आरामबाग कहा जाता है। बाबर ने अपनी आत्मकथा 'बाबरनामा' में केवल पांच मुस्लिम राज्यों- बंगाल,

दिल्ली, मालवा, गुजरात एवं बहमनी राज्यों तथा दो हिन्दू राज्यों - मेवाड़ एवं विजयनगर का उल्लेख किया है।

Ques 58. ANS (C) Solution:

प्रथम पुर्तगीज तथा प्रथम यूरोपीय यात्री वास्कोडिगामा 'अब्दुल मनीक' नामक गुजराती पथ प्रदर्शक की सहायता से 1498 ई. को कालीकट (भारत) के समुद्र तट पर उतरा। वास्कोडिगामा ने भारत में कालीमिर्च के व्यापार से 60 गुना अधिक लाभ कमाया, जिससे अन्य पुर्तगीज व्यापारियों को भी प्रोत्साहन मिला। वास्कोडिगामा के बाद भारत आने वाला दूसरा पुर्तगाल यात्री पेड्रो अल्वेज केब्राल (1500ई.) था।

Ques 59. ANS (A) Solution:

गंगा नदी का उद्गम उत्तराखण्ड के उत्तरकाशी जिले में गोमुख के निकट गंगोत्री हिमानी से हुआ है। गंगा की दो शीर्ष धारयें अलकनन्दा तथा भागीरथी देवप्रयाग में संगम कर गंगा का निर्माण करती है। गंगा भारतीय राज्यों उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश, बिहार, झारखण्ड एवं पश्चिम बंगाल में प्रवाहित होती है। गंगा की सबसे अधिक लम्बाई उत्तर प्रदेश में है। गंगा बांग्लादेश में जमुना (ब्रह्मपुत्र नदी से मिलकर पदमा के नाम से जानी जाती है)। गंगा, जमुना का डेल्टा विश्व का सबसे बड़ा डेल्टा माना जाता है।

Ques 60. ANS (B) Solution:

म.प्र. 5 राज्यों उ.प्र., राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र एवं- छत्तीसगढ़ के साथ अपनी सीमा साझा करता है। ध्यातव्य है कि म.प्र. का राजकीय वृक्ष- बरगद, राजकीय पशु- बारहसिंगा. राजकीय पक्षी- दूधराज है। यहां विधान सभा सदस्य संख्या 230 है. लोकसभा सदस्य संख्या 29 एवं राज्यसभा सदस्य संख्या 11 है।

Ques 61. ANS (D) Solution:

यूक्रेन पर रूस के आक्रमण से उत्पन्न हुई यूरोप के असाधारण संकट के बीच, यूरोपीय आयोग के अध्यक्ष उर्सुला वॉन डेर लेयेन ने 2022 में फोर्ब्स की दुनिया की 100 सबसे शक्तिशाली महिलाओं की सूची में शीर्ष स्थान हासिल किया है।

Amid Europe's extraordinary crisis triggered by Russia's invasion of Ukraine, European Commission President Ursula von der Leyen has topped the Forbes list of the world's 100 most powerful women in 2022.

Ques 62. ANS (C) Solution:

प्रजनेश गुणेश्वरन ने 29 जनवरी 2023 को कुवैत के अल ज़हरा में \$25,000 ITF पुरुष टेनिस टूर्नामेंट का फाइनल जीता। उन्होंने फाइनल में उज्बेकिस्तान के खुमायुन सुल्तानोव को हराकर जीत हासिल की। Prajnesh Gunneswaran won the final of the \$25,000 ITF men's tennis tournament at Al Zahra, Kuwait on 29 January 2023. He won by defeating Khumayun Sultanov of Uzbekistan in the final.

Ques 63. ANS (B) Solution:

महाराष्ट्र राज्य सरकार ने हाल ही में दिव्यांग जनों के लिए एक अलग सरकारी एजेंसी की स्थापना को अधिकृत किया है। इसकी घोषणा अन्तर्राष्ट्रीय दिव्यांग दिवस के अवसर पर की गई थी। यह दिव्यांग व्यक्तियों की देखभाल और सुरक्षा की देखरेख के लिए एक अलग एजेंसी की मांग के 20 वर्षों के बाद आया है।

The Maharashtra state government has recently authorized the establishment of a separate government agency for persons with disabilities. This was announced on the occasion of International Day of Persons with Disabilities. This comes after 20 years of demanding a separate agency to look after the care and safety of persons with disabilities.

Ques 64. ANS (B) Solution:

भारत ने 1960 की सिंधु जल संधि (Indus Waters Treaty – IWT) के कार्यान्वयन पर इस्लामाबाद की अनम्यता के बाद संशोधन के लिए पाकिस्तान को नोटिस जारी किया है। सिंधु जल के लिए संबंधित आयुक्तों के माध्यम से नोटिस भेजा गया था।

India has issued a notice to Pakistan for amendment following Islamabad's inflexibility on the implementation of

the 1960 Indus Waters Treaty (IWT). The notice was sent through the respective commissioners for Indus waters.

Ques 65. ANS (B) Solution:

राष्ट्रपति मुर्मू ने 4 जनवरी 2023 को राजस्थान के पाली जिले के रोहट में जम्बूरी का उद्घाटन किया। राजस्थान ने 66 साल बाद जम्बूरी की मेजबानी की। इसमें देश भर से 35,000 से अधिक स्काउट और गाइड ने भाग लिया।

President Murmu inaugurated the Jamboree at Rohat in Pali district of Rajasthan on 4 January 2023. Rajasthan hosted the Jamboree after 66 years. More than 35,000 Scouts and Guides from across the country participated in it.

Ques 66. ANS (B) Solution:

केंद्रीय मत्स्य पालन, पशुपालन और डेयरी मंत्री पुरुषोत्तम रूपाला ने हैदराबाद में एक कन्वेंशन सेंटर में पशुपालन और डायरी में 'ग्रैंड स्टार्ट-अप कॉन्क्लेव' का उद्घाटन किया। इस ग्रैंड स्टार्ट अप कॉन्क्लेव का उद्देश्य देश में पशुधन, डेयरी और पशुपालन क्षेत्रों में मौजूदा और उभरते स्टार्टअप्स को बढ़ावा देना है।

Union Minister for Fisheries, Animal Husbandry and Dairying Purushottam Rupala inaugurated the 'Grand Start-up Conclave' in Animal Husbandry and Dairying at a convention center in Hyderabad. The grand start up conclave aims to promote existing and budding startups in the livestock, dairy and animal husbandry sectors in the country.

Ques 67. ANS (A) Solution:

भारत ने हाल ही में यूनाइटेड किंगडम में 'कोबरा वारियर' एक्सरसाइज (Cobra Warrior exercise) में भाग लेने के लिए मिराज-2000 लड़ाकू विमानों और अन्य विमानों को भेजा है। यह एक बहुपक्षीय अभ्यास है जिसमें ब्रिटेन की रॉयल एयर फोर्स और भारतीय वायु सेना के साथ फिनलैंड, स्वीडन, दक्षिण अफ्रीका, संयुक्त राज्य अमेरिका और सिंगापुर की वायु सेना भी भाग लेगी।

India has recently sent Mirage-2000 fighter jets and other aircraft to participate in the 'Cobra Warrior' exercise in the United Kingdom. It is a multilateral exercise in which air forces from Finland, Sweden, South Africa, United States of America and Singapore will also participate along with the Royal Air Force of Britain and the Indian Air Force.

Ques 68. ANS (D) Solution:

ग्लोबल सिस्टम फॉर मोबाइल कम्युनिकेशंस-जीएसएम एसोसिएशन (जीएसएमए) ने दूरसंचार नीति और विनियमन में सर्वोत्तम प्रथाओं को लागू करने के लिए भारत को गवर्नमेंट लीडरशिप अवार्ड 2023 प्रदान किया है।

The Global System for Mobile Communications-GSM Association (GSMA) has presented the Government Leadership Award 2023 to India for implementing best practices in telecom policy and regulation.

Ques 69. ANS (B) Solution:

पूर्व विश्व जूनियर नंबर एक खिलाड़ी अनुपमा उपाध्याय ने बालेवाड़ी स्टेडियम में सीनियर राष्ट्रीय बैडमिंटन चैम्पियनशिप में महिला एकल का खिताब अपने नाम किया। 18 वर्षीय अनुपमा ने महिला एकल फाइनल में आकर्षी कश्यप को हराया। वही पुरुष एकल खिताब मिथुन मंजूनाथ ने जीता। मंजूनाथ ने फाइनल मैच में प्रियांशु राजावत को मात दी।

Former world junior number one player Anupama Upadhyay won the women's singles title at the Senior National Badminton Championship at the Balewadi Stadium. 18-year-old Anupama defeated Aakarshi Kashyap in the women's singles final. The same men's singles title was won by Mithun Manjunath. Manjunath defeated Priyanshu Rajawat in the final match.

Ques 70. ANS (C) Solution:

International Day of Women and Girls in Science is observed on 11 February. The day aims to achieve the empowerment of women and girls and promote the participation of women and girls in science. According to the UN, less than 30% of researchers worldwide are women. Only around 30% of all female students select Science, technology, engineering, and mathematics (STEM)-related fields in higher education.

विज्ञान में महिलाओं और लड़कियों का अंतरराष्ट्रीय दिवस 11 फरवरी को मनाया जाता है। यह दिन महिलाओं और लड़कियों के सशक्तिकरण को प्राप्त करने और विज्ञान में महिलाओं और लड़कियों की भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए है। संयुक्त राष्ट्र के अनुसार, दुनिया भर में 30% से कम शोधकर्ता महिलाएं हैं। सभी महिला छात्रों में से केवल 30% उच्च शिक्षा में विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग और गणित (STEM) से संबंधित क्षेत्रों का चयन करते हैं।

Ques 71. ANS (B) Solution:

$$\begin{aligned} & \sqrt{(1 - \sin^2 \theta) + (1 - \cos^2 \theta)} \\ &= \sqrt{\frac{(1 - \sin^2 \theta)}{(1 - \cos^2 \theta)}} = \sqrt{\frac{\cos^2 \theta}{\sin^2 \theta}} = \sqrt{\left(\frac{\cos \theta}{\sin \theta}\right)^2} \\ &= \frac{\cos \theta}{\sin \theta} = \cot \theta \end{aligned}$$

Ques 72. ANS (A) Solution:

$$\begin{aligned} \text{मूलधन ₹ 37,500 दर} &= 8 \times \frac{1}{2} = 4\% \text{ प्रति छमाही} \\ \text{समय} &= 3 \text{ छमाही} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{चक्रवृद्धि मिश्रधन} &= P \times \left(1 + \frac{r}{100}\right)^T \\ &= 37500 \times \left(1 + \frac{4}{100}\right)^3 \\ &= 37500 \times \left(\frac{26}{25}\right)^3 \\ &= \frac{37500 \times 26 \times 26 \times 26}{25 \times 25 \times 25} \\ &= \frac{12 \times 26 \times 26 \times 26}{5} = \frac{210912}{5} \\ &= ₹ 42182.40 \end{aligned}$$

Ques 73. ANS (B) Solution:

$$\begin{aligned} \cot A &= \frac{12}{5} = \frac{\text{आ०}}{\text{लम्ब}} \\ \text{कर्ण} &= \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13 \\ (\sin A + \cos A) \times \operatorname{cosec} A &= \left(\frac{5}{13} + \frac{12}{13}\right) \times \frac{13}{5} \\ &= \frac{17}{13} \times \frac{13}{5} = \frac{17}{5} \end{aligned}$$

Ques 74. ANS (C) Solution:

$$4200 \times \frac{100}{75} \times \frac{125}{100} = 4200 \times \frac{5}{3} = 1400 \times 5 = 7000 \text{ ₹०}$$

Ques 75. ANS (A) Solution:

$$\begin{aligned} \text{माना, पहली स्कूटर की चाल} &= x \text{ किमी०/घंटा} \\ \text{तथा दूसरी स्कूटर की चाल} &= (x + 10) \text{ किमी०/घंटा} \\ (x + x + 10) \times \frac{25}{10} &= (300 - 25) \\ (2x + 10) \times \frac{5}{2} &= 275 \\ 2x + 10 &= 275 \times \frac{2}{5} \Leftrightarrow 2x = (55 \times 2) - 10 \\ \Rightarrow 2x &= 100 \\ x &= 50 \end{aligned}$$

अतः पहली स्कूटर = 50 किमी०/घंटा
दूसरी स्कूटर = 60 किमी०/घंटा

Ques 76. ANS (C) Solution:

$$\begin{aligned} \text{प्रति दर्जन वि० मू०} &= 30 \times \frac{110}{100} \\ &= 3 \times 11 = 33 \text{ रु०} \end{aligned}$$

Ques 77. ANS (C) Solution:

$$\begin{aligned} \text{माना दो क्रमागत संख्या, } x \text{ तथा } x + 1 \text{ है।} \\ x \times 3 &= (x + 1) \times 2 + 5 \\ 3x &= 2x + 2 + 5 \\ 3x - 2x &= 7 \\ x &= 7 \end{aligned}$$

अतः संख्या 7 तथा 8 है।

Ques 78. ANS (B) Solution:

$$\begin{aligned} \therefore \text{स्कूटर का मूल्य} &= \left[2,75,000 + \frac{2,75,000 \times 8 \times 3}{100} \right] \\ &= [2,75,000 + 66,000] - 3,35,000 \\ &= 3,41,000 - 3,35,000 = 6000 \end{aligned}$$

Ques 79. ANS (B) Solution:

$$\begin{aligned} \text{टैंक को 1 घंटे में भरने में लगा समय} &= \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{10} \right) - \frac{1}{20} \\ &= \left(\frac{2+1}{10} \right) - \frac{1}{20} = \frac{3}{10} - \frac{1}{20} = \frac{6-1}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} \\ \text{अतः टैंक को भरने में 4 घंटे का समय लगता है।} \end{aligned}$$

Ques 80. ANS (B) Solution:

$$\begin{aligned} \text{दूरी} &= 34 \times 50 = 1700 \text{ मीटर} \\ \text{अतः चाल} &= \frac{1700}{60} \text{ मी०/से०} = \frac{1700}{60} \times \frac{18}{5} \text{ किमी०/घंटा} \\ &= 34 \times 3 = 102 \text{ किमी०/घंटा} \end{aligned}$$

Ques 81. ANS (A) Solution:

$$\begin{aligned} \text{(अमन + अजय) का 1 दिन का कार्य} \\ &= \frac{1}{9} + \frac{1}{12} = \frac{12+9}{9 \times 12} = \frac{21}{108} \\ &= \frac{108}{21} \text{ दिन} = \frac{36}{7} \text{ दिन} \\ \text{अतः (अमन + अजय) दोनों मिलकर इस कार्य को} &\frac{36}{7} \text{ दिन} \\ &= 5 \frac{1}{7} \text{ दिन में करेंगे।} \end{aligned}$$

Ques 82. ANS (B) Solution:

50 से 100 के मध्य अभाज्य संख्या = 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97
अतः 10 अभाज्य संख्याएँ हैं।

Ques 83. ANS (C) Solution:

$$\text{L.C.M} = \frac{35828}{26} = 1378$$

Ques 84. ANS (C) Solution:

$$\begin{aligned} \frac{(a^2 - b^2)}{(a+b)} &= 25 \\ \frac{(a+b)(a-b)}{(a+b)} &= 25 \\ a - b &= 25 \end{aligned}$$

Ques 85. ANS (A) Solution:

$$\begin{aligned} \text{मिश्रधन} &= \text{मु०} \left(1 + \frac{\text{दर}}{100} \right)^{\text{समय}} \\ &= 1,25,000 \left(1 + \frac{8}{100} \right)^2 \\ &= 1,25,000 \left(1 + \frac{2}{25} \right)^2 \\ &= 1,25,000 \times \frac{27}{25} \times \frac{27}{25} \\ &= 200 \times 27 \times 27 = 1,45,800 \text{ रु०} \end{aligned}$$

Ques 86. ANS (A) Solution:

दाएँ हाथ ← 18 2 26 → बाएँ हाथ

नहीं लिख सकने वाले लोगों की संख्या
= 50 - (16 + 2 + 24)
= 50 - 42 = 8

Ques 87. ANS (B) Solution:

$$\begin{aligned} \text{औसत चाल} &= \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}} = \frac{8+4}{\frac{8}{15} + \frac{4}{20}} = \frac{12}{\frac{8}{15} + \frac{1}{5}} \\ &= \frac{12}{\frac{8+3}{15}} = \frac{12 \times 15}{11} = 16.36 \text{ किमी०/घंटा} \end{aligned}$$

Ques 88. ANS (D) Solution:

समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल

$$\begin{aligned} &\frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{भुजा}^2 \\ &= \frac{\sqrt{3}}{4} \times 6 \times 6 = 9\sqrt{3} \text{ वर्ग सेमी.} \end{aligned}$$

Ques 89. ANS (A) Solution:

$$\begin{aligned} \text{मूलधन} &= 8,750 \text{ रु०} \\ \text{ब्याज} &= 8750 \times \frac{6}{25} = 350 \times 6 = 2100 \text{ रु०} \\ \text{समय} &= \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मू०} \times \text{दर}} \\ &= \frac{2100 \times 100}{8750 \times 8} = \frac{84 \times 100}{350 \times 8} \\ &= \frac{84 \times 10}{35 \times 8} = \frac{840}{280} = 3 \text{ वर्ष} \end{aligned}$$

Ques 90. ANS (B) Solution:

$$\begin{aligned} \text{माना चौड़ाई} &= x \text{ सेमी०, लम्बाई} = 2x \text{ सेमी०} \\ \text{आयत का परिमाप} &= 2 (\text{लं०} + \text{चौ०}) = 24 \\ 2(x + 2x) &= 24 \\ 3x &= 12 \\ x &= 4 \\ \text{लं०} &= 4 \text{ सेमी, चौ०} = 8 \text{ सेमी} \\ \text{आयत का क्षेत्रफल} &= \text{लम्बाई} \times \text{चौड़ाई} \\ &= 4 \times 8 \text{ सेमी}^2 = 32 \text{ सेमी}^2 \end{aligned}$$

Ques 91. ANS (A) Solution:

$$\text{मूलधन} = 8,750 \text{ रु०}$$

$$\text{ब्याज} = 8750 \times \frac{6}{25} = 350 \times 6 = 2100 \text{ रु०}$$

$$\begin{aligned} \text{समय} &= \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मू०} \times \text{दर}} \\ &= \frac{2100 \times 100}{8750 \times 8} = \frac{84 \times 100}{350 \times 8} \\ &= \frac{84 \times 10}{35 \times 8} = \frac{840}{280} = 3 \text{ वर्ष} \end{aligned}$$

Ques 92. ANS (C) Solution:

$$\begin{aligned} \sqrt{x^2 + y^2} &= 25 \\ x^2 + y^2 &= (25)^2 = 625 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{y}{x} &= 2x \\ x^2 + (2x)^2 &= 625 \\ x^2 + 4x^2 &= 625 \\ 5x^2 &= 625 \end{aligned}$$

$$x^2 = \frac{625}{5} = 125$$

$$x = \sqrt{125} = 5\sqrt{5}$$

Ques 93. ANS (A) Solution:

$$\begin{aligned} \text{नया माध्य} &= \frac{4 \times 17.5 + 20}{5} \\ &= \frac{70 + 20}{5} = \frac{90}{5} = 18 \end{aligned}$$

Ques 94. ANS (D) Solution:

$$\text{समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल} = \frac{\sqrt{3}}{4} \times (\text{भुजा})^2$$

$$\frac{\sqrt{3}}{4} (\text{भुजा})^2 = 24\sqrt{3}$$

$$(\text{भुजा})^2 = 24 \times 4$$

$$\text{भुजा} = 4\sqrt{6}$$

$$\begin{aligned} \text{समबाहु त्रिभुज का परिमाप} &= 3 \times \text{भुजा} = 3 \times 4\sqrt{6} \\ &= 12\sqrt{6} \end{aligned}$$

Ques 95. ANS (B) Solution:

$$\text{चीनी} = \frac{5 \times 6}{100} = \frac{30}{100} = 0.30 \text{ लीटर}$$

$$\text{पानी} = 5 - 0.30 = 4.70 \text{ लीटर}$$

$$\text{भाप बन जाने के बाद शेष पानी} = 4.70 - 1.00 = 3.70 \text{ लीटर}$$

$$\begin{aligned} \text{अतः अब चीनी का प्रतिशत} &= \left(\frac{0.30}{4} \times 100 \right) \% = \left(\frac{30}{4} \right) \% \\ &= 7.5\% \end{aligned}$$

Ques 96. ANS (B) Solution:

$$\text{A और B का बचत} = 25,000 \times \frac{25}{100} = 6250 \text{ रु०}$$

माना, बचत A और B का क्रमशः $14x$ और $11x$ है।

$$14x + 11x = 6250$$

$$25x = 6250$$

$$x = \frac{6250}{25} = 250$$

बचत A और B का क्रमशः $14 \times 250 = 3500$ तथा 2750 रु०

अतः A और B का वेतन क्रमशः

$$\begin{aligned} 3500 \times \frac{100}{25} \text{ तथा } 2750 \times \frac{100}{25} \\ = 14,000 \text{ रु० तथा } 11,000 \text{ रु०} \end{aligned}$$

Ques 97. ANS (C) Solution:

$$198 = 2 \times 3 \times 3 \times 11$$

$$78 = 2 \times 3 \times 13$$

$$198 \text{ तथा } 78 \text{ का म.स.} = 2 \times 3 = 6$$

Ques 98. ANS (B) Solution:

$$\therefore 45^\circ \equiv 1.5 \text{ मिलियन क्विंटल}$$

$$\therefore 360^\circ \equiv \frac{1.5 \times 360}{45}$$

$$= 12 \text{ मिलियन क्विंटल}$$

Ques 99. ANS (C) Solution:

विकल्पों से, $A + B + C$

$$= 72^\circ + 72^\circ + 36^\circ = 180^\circ \equiv 50\%$$

Ques 100. ANS (A) Solution:

$$\therefore 45^\circ \equiv 1.5 \text{ मिलियन क्विंटल}$$

$$\therefore D + E = 18^\circ + 18^\circ$$

$$= 36^\circ \equiv \frac{1.5 \times 36}{45} = 1.2 \text{ मिलियन क्विंटल}$$