2024-25

HINDI & ENGLISH MEDIUM

SSC CGL

SOLVED PAPERS & PRACTICE BOOK

यूथ कॉम्पिटिशन टाइम्स

SSC CGL

कर्मचारी चयन आयोग

संयुक्त स्नातक स्तरीय परीक्षा

COMBINED GRADUATE LEVEL

TIER - I

07 SETS

सॉल्व्ड पेपर्स एवं प्रैक्टिस बुक

10 SETS

17 SETS

क्रम	विषय	प्रश्नों की संख्या	परीक्षा योजना
1	सामान्य बुद्धिमत्ता एवं तर्कशक्ति	25	परीक्षा अवधि 60 मिनट
2	सामान्य जानकारी	25	कुल अंक 200
3	परिमाणात्मक अभिरुचि	25	ऋणात्मक दर
4	अंग्रेजी परिज्ञान	25	0.50 अंक/प्रश्न

विस्तृत व्याख्या सहित हल प्रश्न-पत्र एवं आयोग की **ANSWER-KEY** द्वारा प्रमाणित

CONTENT

Section : I : Solved Papers

- Combined Graduate Level (Tier-I) : Exam 2023 3-17
  Solved with Explanation (Ex Date : 14/7/2023, Shift-I)
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Exam 2023 18-32
  Solved with Explanation (Ex Date : 17/7/2023, Shift-II)
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Exam 2023 33-48
  Solved with Explanation (Ex Date : 18/7/2023, Shift-III)
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Exam 2023 49-64
  Solved with Explanation (Ex Date : 19/7/2023, Shift-IV)
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Exam 2023 65-80
  Solved with Explanation (Ex Date : 20/7/2023, Shift-I)
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Exam 2023 81-96
  Solved with Explanation (Ex Date : 21/7/2023, Shift-II)
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Exam 2023 97-112
  Solved with Explanation (Ex Date : 25/7/2023, Shift-IV)

Section : II : Practice Set

- Combined Graduate Level (Tier-I) : Practice Set-1 3-12
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Solution : Practice Set-1 13-21
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Practice Set -2 22-30
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Solution : Practice Set-2 31-39
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Practice Set-3 40-49
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Solution : Practice Set-3 50-58
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Practice Set-4 59-68
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Solution : Practice Set-4 69-77
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Practice Set -5 78-86
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Solution : Practice Set-5 87-96
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Practice Set -6 97-106
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Solution : Practice Set-6 107-115
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Practice Set -7 116-125
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Solution : Practice Set-7 126-134
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Practice Set -8 135-143
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Solution : Practice Set-8 144-153
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Practice Set -9 154-162
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Solution : Practice Set-9 163-172
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Practice Set -10 173-183
- Combined Graduate Level (Tier-I) : Solution : Practice Set-10 184-192

SYLLABUS

Scheme of Tier-I Examinations:

Subject	Number of Question	Maximum Marks	Time allowed
A. General Intelligence and Reasoning	25	50	1 Hour (1 Hour and 20 Minutes for the candidates eligible for scribe as per Para-7.1 and 7.2)
B. General Awarness	25	50	
C. Quantitative Aptitude	25	50	
D. English Comprehension	25	50	

Combined Graduate Level (Tier-I) Exam-2023
SOLVED PAPER

[Exam Date : 14/07/2023 : Shift-I

1. उस विकल्प का चयन करें जो उन अक्षरों का प्रतिनिधित्व करता है, जिन्हें निम्नलिखित रिक्त स्थानों में बाएं से दाएं रखे जाने पर अक्षर शृंखला पूरी हो जाएगी।

CL _ VEC _ _ WECLO _ _ C_ O _ E

(a) OLPXELY (b) OLOXELY
(c) OLOXFMY (d) OLOYELZ

Ans. (b) : अक्षर शृंखला निम्नवत् है-

C L **O** V E / C **L O** W E / C L O **X E** / C L O **Y** E

+1 +1 +1

स्पष्ट है कि अक्षर समूह OLOXELY रिक्त स्थानो कि पूर्ती करेगे।

2. निम्नलिखित में से कौन सा अक्षर- समूह दी गई शृंखला में प्रश्नचिन्ह (?) के स्थान पर आएगा ?

UV, OY, IB, EE, ?

(a) BH (b) AH
(c) BI (d) ZK

Ans. (b) : दी गयी अक्षर शृंखला निम्नवत् है-

U ←अगला स्वर— O ←अगला स्वर— I ←अगला स्वर— E ←अगला स्वर— A

V —+3→ Y —+3→ B —+3→ E —+3→ H

अतः ? = AH

3. उस समुच्चय का चयन करें जिसमें संख्याएँ उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याएँ संबंधित हैं।

(55, 11, 25)

(64, 16,16)

(ध्यान दें: गणितीय संक्रियाएं संख्याओं को उनके घटक अंको में विभाजित किए बिना पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13 के मामले में – 13 पर विभिन्न गणितीय संक्रियाएं, जैसे कि 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना आदि की जा सकती है। लेकिन 13 अंक 1 और 3 में विभाजित करने और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएं करने की अनुमति नहीं है)

(a) (33, 11, 22) (b) (33,11,9)
(c) (33,11,3) (d) (33,11,10)

Ans. (b) : जिस प्रकार (55, 11, 25) $\Rightarrow \left(\frac{55}{11}\right)^2 = 25$

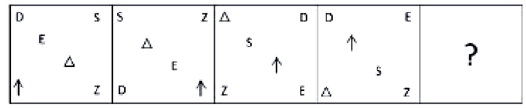
एवं $(64,16,16) \Rightarrow \left(\frac{64}{16}\right)^2 = 16$

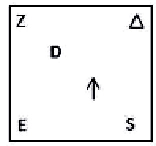
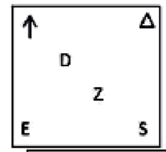
उसी प्रकार, विकल्प (b) से,

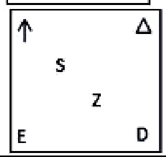
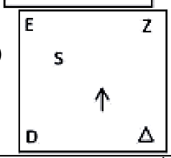
$(33,11,9) \Rightarrow \left(\frac{33}{11}\right)^2 = 9$

अतः विकल्प (b) सही होगा।

4. निम्नलिखित विकल्पों में से उस आकृति का चयन कीजिए जो प्रश्नवाचक चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करते हुए दिए गए पैटर्न को पूरा करेगी।



(a)  **(b)** 

(c)  (d) 

Ans. (b) : विकल्प (b) मे दी गयी आकृति दिये गये पैटर्न में प्रश्नवाचक चिंह (?) को प्रतिस्थापित करके पैटर्न को पूर्ण करेगी।

5. एक निश्चित कूट भाषा में, 'ASK' को '62' और 'BYE' को '64' के रूप में लिखा जाता है। उसी भाषा में 'CRY' को कैसे लिखा जाएगा?

(a) 92 (b) 72
(c) 68 (d) 86

Ans. (a) : जिस प्रकार,

A S K
↓ ↓ ↓
$(1 + 19 + 11)\times 2 = 62$

एवं

B Y E
↓ ↓ ↓
$(2 + 25 + 5)\times 2 = 64$

उसी प्रकार

C R Y
↓ ↓ ↓
$(3 + 18 + 25)\times 2 = 92$

अतः C R Y को 92 के रूप में लिखा जायेगा।

6. दिये गए विकल्पों में उस विकल्प का चयन कीजिए जो पांचवी संख्या से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरी संख्या पहली संख्या से संबंधित है और चौथी संख्या तीसरी संख्या से संबंधित है।

5: 45 :: 3 : 3 :: 6 : ?

(a) 110 (b) 106
(c) 90 (d) 96

Ans. (d) : जिस प्रकार, $5 : 45 \Rightarrow 5\times(5-2)^2 = 45$

एवं $3 : 3 \Rightarrow 3 \times (3-2)^2 = 3$

उसी प्रकार

$6 : ? \Rightarrow 6 \times (6-2)^2 = ?$

$? = 96$

7. दी गई आकृति के सही दर्पण के प्रतिबिंब का चयन करें, जब दर्पण को MN पर रखा जाए, जैसा कि नीचे दर्शाया गया है।

(a) (b)

(c) (d)

Ans. (b) : दपर्ण को रेखा MN पर रखने पर विकल्प (b) मे दी गयी आकृति प्रश्न आकृति की दर्पण प्रतिबिम्ब होगी।

8. गणितीय चिह्नों के उस सही संयोजन का चयन कीजिए जो क्रमिक रूप से * चिन्हों को प्रतिस्थापित कर सकता है और दिए गए समीकरण को संतुलित कर सकता है।

256 * 4 * 9 * 3 * 14 = 51

(a) × + – ÷ (b) × ÷ + –
(c) ÷ × – + (d) ÷ – × +

Ans. (d) : विकल्प (d) के अनुसार गणितीय चिन्हो को * से प्रतिस्थापित करने पर,
$256 \div 4 - 9 \times 3 + 14 = 51$
$64 - 9 \times 3 + 14 = 51$
$64 - 27 + 14 = 51$
$78 - 27 = 51$
$51 = 51$
L.H.S. = R.H.S.

9. उस विकल्प का चयन कीजिए, जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा पद पहले पद से और छठा पद पाँचवें पद से संबंधित है।

7183 : 3850 :: 6957 : ? :: 8972 : 5639

(a) 3246 (b) 3426
(c) 3624 (d) 3642

Ans. (c) : जिस प्रकार,
$7183 : 3850 \Rightarrow 7183 - 3850 = 3333$
एवं
8972 : 5639
$\Rightarrow 8972 - 5639 = 3333$
उसी प्रकार,
$6957 : ? \Rightarrow 6957 - ? = 3333$
? = 6957 – 3333
? = 3624

10. दिये गए संख्या-युग्मों में दूसरी संख्या पहली संख्या पर कुछ गणितीय संक्रियाएं करके प्राप्त की जाती है। एक संख्या-युग्म को छोड़कर शेष सभी संख्या-युग्मों में समान संक्रियाओं का पालन किया जाता है। विषम संख्या-युग्म ज्ञात करें।

(a) 20 : 11 (b) 6: 4
(c) 12 : 7 (d) 15 : 9

Ans. (d) : विकल्पों में दिये गये संख्या युग्म निम्न प्रकार है–

(a) $20:11 \Rightarrow \frac{20+2}{2} = 11$

(b) $6:4 \Rightarrow \frac{6+2}{2} = 4$

(c) $12:7 \Rightarrow \frac{12+2}{2} = 7$

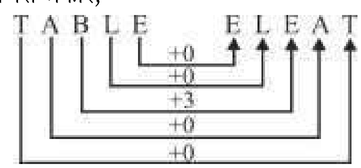
(d) $15:9 \Rightarrow \frac{15+2}{2} \neq 9$

उपर्युक्त से स्पष्ट है कि विकल्प (d) विषम संख्या युग्म है।

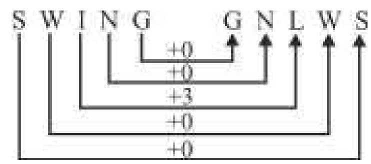
11. एक निश्चित कूट-भाषा में 'TABLE' को ELEAT के रूप में कूटबद्ध किया गया है और 'SWING' को GNLWS के रूप में कूटबद्ध किया गया है। उसी भाषा में 'FRAME को किस प्रकार कूटबद्ध किया जाएगा ?

(a) EMERF (b) EMDRF
(c) ERMDF (d) MEDFR

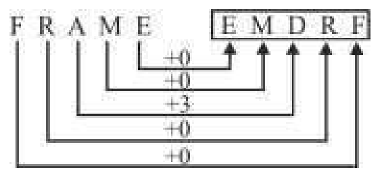
Ans. (b) : जिस प्रकार,



एवं



उसी प्रकार,



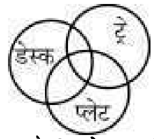
अतः FRAME को EMDRF के रूप में कूटबद्ध किया जायेगा।

12. तीन कथन दिए गए हैं, जिसके बाद चार निष्कर्ष I, II, III और IV दिए गए है। कथनों को सत्य मानते हुए, भले ही वे सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों, निर्णय लीजिए कि कौन-से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

कथनः
कुछ डेस्क ट्रे हैं।
कुछ ट्रे प्लेट हैं।
कुछ प्लेट डेस्क हैं।
निष्कर्षः
I. सभी डेस्क प्लेट हैं।
II. सभी प्लेट डेस्क हैं।
III. कुछ प्लेट ट्रे हैं।
IV. सभी ट्रे डेस्क हैं।

(a) केवल निष्कर्ष IV अनुसरण करता है।
(b) केवल निष्कर्ष III अनुसरण करता है।
(c) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(d) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

Ans. (b) : कथनानुसार वेन - आरेख बनाने पर :-



उपरोक्त वेन-आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष III दिए गए कथनो का तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

13. चार अक्षर-समूह दिए गए हैं, जिनमें से तीन अक्षर-समूह किसी न किसी रूप में एक जैसे हैं और एक भिन्न है। उस भिन्न अक्षर-समूह का चयन कीजिए।

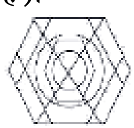
(a) HJKP (b) BFJN
(c) JNRV (d) DHLP

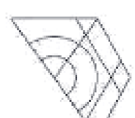
Ans. (a) : विकल्पों में दिये गये अक्षर समूह निम्नवत् है-

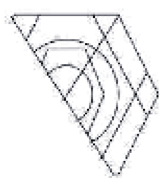
(a) HJKP ⇒ H $\xrightarrow{+2}$ J $\xrightarrow{+1}$ K $\xrightarrow{+5}$ P
(b) BFJN ⇒ B $\xrightarrow{+4}$ F $\xrightarrow{+4}$ J $\xrightarrow{+4}$ N
(c) JNRV ⇒ J $\xrightarrow{+4}$ N $\xrightarrow{+4}$ R $\xrightarrow{+4}$ V
(d) DHLP ⇒ D $\xrightarrow{+4}$ H $\xrightarrow{+4}$ L $\xrightarrow{+4}$ P

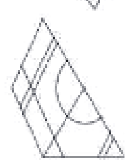
स्पष्ट है कि विकल्प (a) का अक्षर समूह 'HJKP' अन्य से भिन्न है।

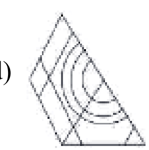
14. उस विकल्प आकृति का चयन करें जो दी गई आकृति में सन्निहित है। (आकृति को घुमाने की अनुमति नहीं है)।



(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

Ans. (b) : स्पष्ट है कि विकल्प (b) मे दी गयी आकृति प्रश्न आकृति मे सन्निहित है।
अतः विकल्प (b) अभीष्ट उत्तर होगा।

15. उस विकल्प का चयन कीजिए, जो दिए गए शब्दों के ऐसे सही क्रम का निरूपण करता है, जैसे वे अँग्रेजी शब्दकोश में दिखेंगे ।

1. Warriors
2. Warehouse
3. Warcraft
4. Warranty
5. Wardrobe
6. Wardenship

(a) 3, 5, 6, 2, 1, 4 (b) 3, 5, 6, 2, 4, 1
(c) 3, 6, 5, 2, 1, 4 (d) 3, 6, 5, 2, 4, 1

Ans. (d) : दिए गए शब्दों को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम मे व्यवस्थित करने पर, शब्दो का क्रम निम्नवत् हैः -
(3) Warcraft (6) Wardenship (5) Wardrobe (2) Warehouse (4) Warranty (1) Warriors
अतः 3, 6, 5, 2, 4, 1 अभीष्ट क्रम होगा।

16. दिए गए समीकरण को संतुलित करने के लिए किन दो चिन्हों को आपस में बदला जाना चाहिए ?

588 ÷ 28 × 32 + 72 - 160 = 760

(a) + और × (b) ÷ और –
(c) – और + (d) ÷ और +

Ans. (c) : दिया गया समीकरण
588 ÷ 28 × 32 + 72 – 160 = 760
विकल्प (c) के अनुसार,
चिन्ह – और + को आपस में परिवर्तित करने पर,
588 ÷ 28× 32 – 72 + 160 = 760
21× 32 – 72 + 160 = 760
672 – 72 + 160 = 760
672 + 88 = 760
760 = 760
L.H.S = R.H.S

17. उस विकल्प का चयन कीजिए जो पाँचवी संख्या से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरी संख्या पहली संख्या से संबंधित है और चौथी संख्या तीसरी संख्या से संबंधित है।

625 : 5 :: 2560 : 8 :: 5000 : ?

(a) 15 (b) 12
(c) 9 (d) 10

Ans. (d) : जिस प्रकार,
625 : 5 ⇒ $(5)^3 \times 5 = 625$
एवं
2560 : 8 ⇒ $(8)^3 \times 5 = 2560$
उसी प्रकार,
5000 : ? ⇒ $(?)^3 \times 5 = 5000$
$(?)^3 = \frac{5000}{5}$
$(?)^3 = 1000$
? = 10

18. निम्नलिखित में से कौन–सी संख्या दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आएगी ?

8, 15, 26, ? , 56, 75

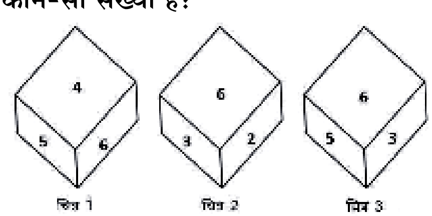
(a) 35 (b) 39
(c) 43 (d) 41

Ans. (b) : दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत् हैः -

8 $\xrightarrow{+7}$ 15 $\xrightarrow{+11}$ 26 $\xrightarrow{+13}$ 39 $\xrightarrow{+17}$ 56 $\xrightarrow{+19}$ 75

अतः ? = 39
प्रत्येक संख्या मे 7 से शुरू करके क्रमागत अभाज्य संख्या जोड़कर अगली संख्या प्राप्त हुई है।

19. एक ही पासे की तीन विभिन्न स्थितियाँ प्रदर्शित है। '4' प्रदर्शित करने वाले फलक के विपरीत फलक पर कौन-सी संख्या है?



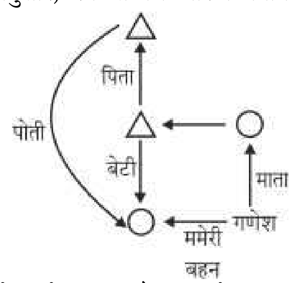
(a) 5 (b) 3
(c) 2 (d) 6

Ans. (b) : पासे 1 और 3 में, दो सतह उभयनिष्ठ नियम से स्पष्ट है कि '4' प्रदर्शित करने वाले फलक के विपरीत फलक पर संख्या '3' होगी।

20. गणेश अपनी माता के भाई के पिता की पोती के साथ टहल रहा था। वह किसके साथ टहल रहा था?

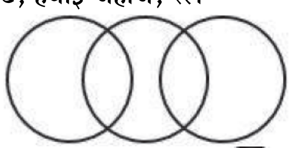
(a) माता (b) पोती/नतिनी
(c) पुत्री (d) चचेरी/ममेरी/फुफेरी बहन

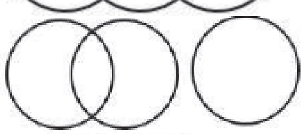
Ans. (d) : प्रश्नानुसार, रक्त सम्बंध आरेख बनाने पर -

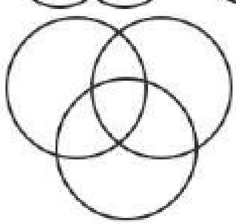


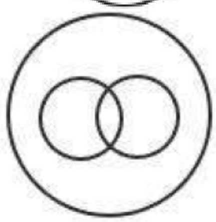
रक्त - सम्बंध आरेख से स्पष्ट है कि गणेश अपनी ममेरी बहन के साथ घूम रहा है।

21. उस वेन आरेख का चयन कीजिए जो निम्नलिखित वर्गो के बीच संबंध को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है।
टिकट, हवाई जहाज, रेल

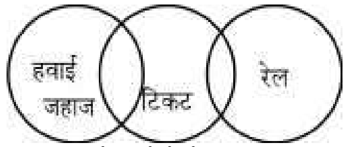
(a)


(b)


(c)


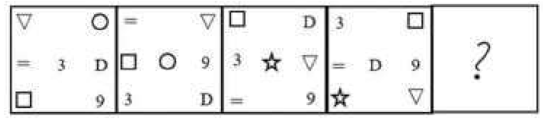
(d)


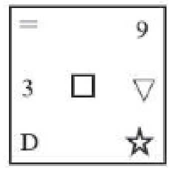
Ans. (a) : दिए गए वर्गो के बीच वेन आरेख संबंध निम्नवत् है -

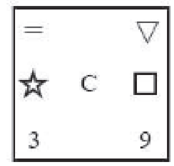


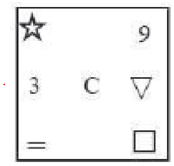
टिकट, हवाई जहाज एवं रेल दोनो के लिए बुक किया जाता है। अतः स्पष्ट है कि विकल्प (a) मे दिया गया आरेख हवाई जहाज, टिकट , रेल के बीच सम्बन्ध को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है।

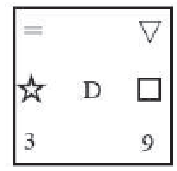
22. उस आकृति का चयन कीजिए, जो नीचे दी गई आकृति शृंखला में प्रश्न-चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगी।



(a)


(b)


(c)


(d)


Ans. (b) : विकल्प (b) मे दी गयी आकृति प्रश्न आकृति शृंखला के पैटर्न को पूर्ण करने के लिए (?) को प्रतिस्थापित करेगी।

23. उस विकल्प का चयन कीजिए जो छठे अक्षर-समूह से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार पहला अक्षर-समूह दूसरे अक्षर-समूह से संबंधित है और तीसरा अक्षर-समूह चौथे अक्षर-समूह से संबंधित है।

HMD : KOE : : BNQ : EPR :: ? : FLV

(a) UJC (b) SJE
(c) CJU (d) EJS

Ans. (c) : जिस प्रकार

HMD : KOE ⇒ H →(+3)→ K, M →(+2)→ O, D →(+1)→ E

एवं

BNQ : EPR ⇒ B →(+3)→ E, N →(+2)→ P, Q →(+1)→ R

उसी प्रकार,
विकल्प (c) से,

C →(+3)→ F, J →(+2)→ L, U →(+1)→ V

? = C J U

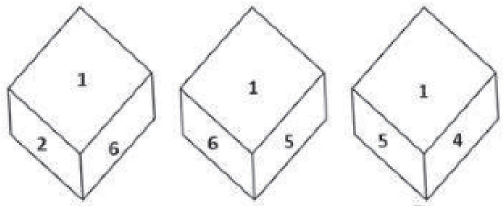
24. उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है। (शब्दों को अर्थपूर्ण अंग्रेजी/हिन्दी शब्दों के रूप में माना जाना चाहिए और इन्हें शब्द में अक्षरों की संख्या/व्यंजनों की संख्या/स्वरों की संख्या के आधार पर एक-दूसरे से संबद्ध नहीं किया जाना चाहिए।)

त्वचा : स्पर्श :: नाक : ?

(a) पसीना (b) गंध
(c) नथ (d) स्वाद

Ans. (b) : जिस प्रकार त्वचा से स्पर्श का पता चलता है उसी प्रकार नाक से गंघ का पता चलता है।
जो सम्बंध त्वचा का स्पर्श से है वही संम्बंघ नाक का गंघ से है।

25. एक ही पासे के तीन विभिन्न स्थितियाँ प्रदर्शित हैं। '1' प्रदर्शित करने वाले फलक के विपरीत फलक पर कौन-सी संख्या है?



चित्र 1 चित्र 2 चित्र 3

(a) 2 (b) 3
(c) 6 (d) 4

Ans. (b) : पासे 1 एवं 3 के उभयनिष्ठ सतह से दक्षिणावर्त चलने पर विपरीत फलकें निम्नवत् होंगी -

1 4 5
↕ ↕ ↕
1 6 2
↓
3

अतः स्पष्ट है कि 1 प्रदर्शित करने वाले फलक के विपरीत फलक पर संख्या '3' होगी।

26. स्तंभों का मिलान कीजिए ।

स्तंभ -A (वर्ग)	स्तंभ –B (सामान्य नाम)
I. क्लोरोफाइसी	a. भूरा शैवाल
II. फियोफाइसी	b. हरी शैवाल
III. रोडोफाइसी	c. नीले – हरे शैवाल
IV. सायनोफाइसी	d. लाल शैवाल

(a) i-d , ii-c, iii-b, iv-a (b) i-a, ii-b, iii-c, iv-d
(c) i-b, ii-c, iii-a, iv-d (d) i-b, ii-a, iii-d, iv-c

Ans. (d) : सुमेल इस प्रकार है–

क्लोरोफाइसी	–	हरी शैवाल
फियोफाइसी	–	भूरा शैवाल
रोडोफाइसी	–	लाल शैवाल
सायनोफाइसी	–	नीले-हरे शैवाल

27. टाइगर लीजन या 'फ्री इंडिया लीजन' के संस्थापक कौन थे?

(a) लाला हरदयाल
(b) सुभाष चंद्र बोस
(c) सोहन सिंह भखना
(d) विनायक दामोदर सावरकर

Ans. (b) : टाइगर लीजन या फ्री इंडिया लीजन के संस्थापक सुभाष चंद्र बोस थे। यह भारतीय स्वयं सेवकों द्वारा गठित एक पैदल सेना रेजिमेंट थी। यह सेना भारतीय युद्धबंदियों और यूरोप में रह रहे प्रवासियों से बनी थी। अंग्रेजों के खिलाफ लड़ने के लिए बनी इस सेना के गठन में जर्मन सरकार ने मदद की थी।

28. शुश्री भक्ति प्रदीप कुलकर्णी को निम्नलिखित में से किस खेल में उत्कृष्ट योगदान के लिए अर्जुन पुरस्कार 2022 से सम्मानित किया गया?

(a) बैडमिंटन (b) कुश्ती
(c) टेबल टेनिस (d) शतरंज

Ans. (d) : शुश्री भक्ति प्रदीप कुलकर्णी को 'शतरंज' खेल में उत्कृष्ट योगदान के लिए अर्जुन पुरस्कार 2022 से सम्मानित किया गया था। इन्हें 2012 में महिला ग्रैंडमास्टर तथा 2019 में अंतर्राष्ट्रीय मास्टर के खिताब से सम्मानित किया गया था।

29. अचल पूंजी के उपभोग को ________के रूप में भी जाना जाता हैं।

(a) मूल्यहृास (b) निवल निवेश
(c) सकल निवेश (d) मूल्यवृद्धि

Ans. (a) : अचल पूंजी के उपयोग को मूल्यहृास के रूप में भी जाना जाता है। मूल्यहृास से तात्पर्य सामान्य टूट-फूट, समय बीतने या प्रौद्योगिकी में परिवर्तन के कारण अचल संपत्तियों के मूल्य में गिरावट से है। स्थायी पूंजी में वे परिसंपत्तियाँ शामिल होती हैं जो किसी वस्तु या सेवा के उत्पादन में खपत या नष्ट नही होती है तथा जिनका उपयोग कई बार किया जा सकता है।

30. भारतीय लेखापरीक्षा और लेखा विभाग का प्रशासनिक प्रमुख कौन होता है ?

(a) महानिदेशक
(b) नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक
(c) महालेखाकार
(d) प्रधान महालेखाकार

Ans. (b) : भारतीय लेखपरीक्षा और लेखा विभाग का प्रशासनिक प्रमुख नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक होता है। यह एक संवैधानिक प्राधिकरण है जो भारत सरकार और राज्य सरकारों की सभी प्राप्तियों और व्ययों के ऑडिट के लिए जिम्मेदार है। इसकी नियुक्ति संविधान के अनुच्छेद 148 के तहत 6 वर्ष या 65 वर्ष की आयु तक के लिए राष्ट्रपति द्वारा की जाती है।

31. निम्नलिखित में से कौन-सा देश एएफसी महिला एशिया कप फुटबॉल- 2022 का आयोजक था ?

(a) जापान (b) चीन
(c) भारत (d) बांग्लादेश

Ans. (c) : एएफसी महिला एशिया कप फुटबाल-2022 का आयोजन 20 जनवरी से 5 फरवरी, 2022 तक भारत में किया गया। इस प्रतियोगिता का विजेता चीन तथा उपविजेता दक्षिण कोरिया रहा।

32. जनजातीय जनसंख्या (2011) के आधार पर, उस विकल्प की पहचान कीजिए जो निम्नलिखित राज्यों को आरोही क्रम में व्यवस्थित करता है।

A. मध्य प्रदेश
B. महाराष्ट्र
C. ओडिशा

(a) (C), (B), (A) (b) (B), (C), (A)
(c) (B), (A), (C) (d) (C), (A), (B)

Ans. (a) : वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार सर्वाधिक जनजातीय जनसंख्या वाले राज्यों का आरोही क्रम - ओडिशा, महाराष्ट्र व मध्यप्रदेश है। जबकि सर्वाधिक अनुसूचित जनजाति प्रतिशत वाला राज्य मिजोरम (94.4%) है।

33. 2018 में गूगल डूडल ने मृणालिनी साराभाई का 100वाँ जन्मदिन मनाया। वह निम्नलिखित में से किस नृत्य शैली की प्रतिपादक हैं?

(a) कुचिपुड़ी और भरतनाट्यम
(b) भरतनाट्यम और कथकली
(c) यक्षगान
(d) ओडिशा और कथक

Ans. (b) : 2018 में गूगल डूडल ने मृणालिनी साराभाई का 100वाँ जन्मदिन मनाया था। मृणालिनी साराभाई भरतनाट्यम और कथकली नृत्य से संबधित है। इन्हें नृत्य के क्षेत्र में योगदान के लिए 1922 में पद्म भूषण और 1965 में पद्मश्री से सम्मानित किया गया था।

34. निम्नलिखित में से कौन-सा संगीतकार संगीत वाद्य यंत्र सितार पर अपनी महारत के लिए लोकप्रिय है?

(a) विलायत खाँ (b) अमजद अली खान
(c) बहादुर खान (d) अली अकबर खाँ

Ans. (a) : विलायत खाँ संगीत वाद्य यंत्र सितार पर अपनी महारत के लिए लोकप्रिय है। विलायत खाँ ने सितार वादन की अपनी अलग शैली गायक शैली विकसित की थी, जिसमें श्रोताओं पर गायन जैसा अनुभव होता था। राष्ट्रपति फखरूद्दीन अली अहमद ने उन्हें आफताब-ए-सितार का सम्मान दिया था। इनके अतिरिक्त कुछ अन्य प्रमुख सितार वादक किरीटखान, इनायत खान, वाहिद खान, हिदायत खान आदि हैं।

35. एक प्रजनन रणनीति का नाम बताइए जिसमें परजीवी एक ही प्रजाति या विभिन्न प्रजातियों के अन्य जीवों की देखभाल का लाभ उठाते हैं जिससे वे अपने बच्चें को पाल सकें।

(a) क्लैप्टो परजीविता (b) प्रतिस्पर्धी परजीविता
(c) लैंगिक परजीविता (d) शाव परजीविता

Ans. (d) : शाव परजीविता (Brood parasitism) में परजीवी एक ही प्रजाति या विभिन्न प्रजातियों के अन्य जीवों की देखभाल का लाभ उठाते है जिससे वे अपने बच्चों को पाल सकें। इसमें परजीवी किसी अन्य जीव के घोसलें में अपने अण्डें देता है और मेजबान उस परजीवी के बच्चों को पालता है। जैसे कोयल, काउबर्ड तथा हनीगाइड पक्षी आदि।

36. ब्रम्हांड की स्थिर अवस्था की संकल्पना के बारे में किस वैज्ञानिक ने विचार किया था ?

(a) हेरोल्ड जेफरी (Harold Jeffrey)
(b) ऍडविन हब्बल (Edwin Hubble)
(c) पियरे साइमन लाप्लास (Pierre – Simon Laplace)
(d) फ्रेड हॉयल (Fred Hoyle)

Ans. (d) : ब्रम्हांड की स्थिर अवस्था की संकल्पना के बारे में विचार ब्रिटिश वैज्ञानिक हर्मन बाँडी, थॉमस गोल्ड तथा फ्रेड हॉयल ने व्यक्त किये। इसके अनुसार ब्रह्माण्ड का न तो कोई आदि है और न अंत, यह समयानुसार अपरिवर्तित रहता है अर्थात ब्रह्माण्ड के घनत्व को स्थिर रखने के लिए इसमें पदार्थ स्वत; रूप से सृजित होता है। यद्यपि ब्रहांड की उत्पत्ति का सर्वाधिक मान्य सिद्धान्त महाविस्फोट का सिद्धान्त है।

37. वैदिक आर्य सप्त-सिंधु नामक क्षेत्र में रहते थे, जिसका अर्थ सात नदियों द्वारा अपवाहित क्षेत्र है। सात नदियों में से एक झेलम नदी है। इसका प्राचीन नाम क्या था?

(a) परूष्णि (b) विपाश
(c) अस्किनी (d) वितस्ता

Ans. (d) : वैदिक आर्य सप्त-सिंधु नामक क्षेत्र में रहते थे, जिसका अर्थ सात नदियों द्वारा अपवाहित क्षेत्र है। प्रवाहित होने वाली झेलम नदी का प्राचीन मान वितस्ता था। अन्य नदियों के प्राचीन नाम निम्न हैं –

गोमती	–	गोमल
चिनाव	–	अस्किनी
रावी	–	परुष्णी
सतलज	–	शुतुद्री
व्यास	–	विपाशा

38. अक्टूबर 2021 में, 19 वर्षीया ______ने विश्व कुश्ती चैम्पियनशिप में रजत पदक जीता।

(a) सोनम मलिक (b) सीमा बिसला
(c) अंशु मलिक (d) संजू देवी

Ans. (c) : वर्ष 2021 में, 19 वर्षीया अंशु मलिक ने विश्व कुश्ती चैम्पियनशिप में रजत पदक जीता था। अप्रैल 2024 में 19 वर्षीय उदित राज ने किर्गिस्तान के बिश्केक में आयोजित एशियाई कुश्ती चैम्पियनशिप में पुरुषों के 57 कि.ग्राम वर्ग में रजत पदक जीता।

39. भारत में अंग्रेजों द्वारा शुरू की गई राजस्व संग्रह की रैयतवाड़ी व्यवस्था _______ पर आधारित थी।

(a) माल्थस के लगान सिद्धांत (Malthusian theory of renrt)
(b) स्मिथ के लगान सिद्धांत (Smith's theory of rent)
(c) रिकार्ड के लगान सिद्धांत (Ricardian theory of rent)
(d) मार्क्स के लगान सिद्धांत (Marx's theory of rent)

Ans. (c) : भारत में अंग्रेजों द्वारा शुरू की गई राजस्व संग्रह की रैयतवाड़ी व्यवस्था 'रिकार्ड के लगान सिद्धान्त' पर आधारित थी। इसके अनुसार भूमि की विभिन्न उर्वरता के कारण भूस्वामियों द्वारा अर्जित अधिशेष आय है। रैयतवाड़ी व्यवस्था की शुरूआत कैप्टन रीड व थॉमस मुनरो ने मद्रास प्रेसीडेंसी के बारामहल जिले से की थी। बाद में इसे बॉम्बे, बंगाल के कुछ हिस्सों असम, कुर्ग आदि में भी लागू किया गया।

40. प्राथमिक, माध्यमिक और तृतीयक देखभाल सेवाओं पर ध्यान देने के साथ देश भर में स्वास्थ्य देखभाल के बुनियादी ढांचे को मजबूत करने के लिए शुरू की गई सबसे बड़ी अखिल भारतीय योजना निम्नलिखित में से कौन-सी है ?

(a) LaQshya (b) PM-MI
(c) PM-ABHIM (d) AB-PMJAY

Ans. (c) : प्राथमिक, माध्यमिक और तृतीयक देखभाल सेवाओं पर ध्यान देने के साथ देश भर में स्वास्थ्य देखभाल के बुनियादी ढांचे के मजबूत करने के लिए PM-ABHIM (प्रधानमंत्री आयुष्मान भारत स्वास्थ्य अवसंरचना मिशन) नामक योजना का प्रारम्भ अक्टूबर, 2021 में किया। इसका उद्देश्य शहरी और ग्रामीण दोनों क्षेत्रों में मजबूत सार्वजनिक स्वास्थ्य बुनियादी ढांचे को सुनिश्चित करना है।

41. नीति आयोग द्वारा तैयार किए गए और नवंबर 2021 में जारी किए गए पहले बहुआयामी गरीबी (MPI) के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन-सा राज्य सबसे गरीब राज्य के रूप में उभरा ?

(a) उत्तर प्रदेश (b) बिहार
(c) मिजोरम (d) मध्य प्रदेश

Ans. (b) : नीति आयोग द्वारा तैयार किए गए और नवम्बर, 2021 में जारी किए गए बहुआयामी गरीबी सूचकांक (MPI) के अनुसार सबसे गरीब राज्य 'बिहार' है। यह सूचकांक स्वास्थ्य, शिक्षा और जीवन स्तर तीनों के समान रूप से भारित आयामों में एक साथ गरीबी को मापता है तथा इसमें कुल 12 लक्ष्यों को शामिल किया गया है। बिहार की गरीबी दर (52.9%) राष्ट्रीय औसत से 27.9% से अधिक है।

42. भरतनाट्यम दक्षिण भारत के धार्मिक विषयों और ________ के आध्यात्मिक विचारों को व्यक्त करता है।
(a) जैन धर्म (b) शैव धर्म
(c) सूफीवाद (d) बुद्ध धर्म

Ans. (b) : भरतनाट्यम दक्षिण भारत के धार्मिक विषयों और शैव धर्म (हिन्दू धर्म) के आध्यात्मिक विचारों को व्यक्त करता है। भरतनाट्यम की उत्पत्ति तमिलनाडु के हिंदू मंदिरों में हुई तथा यह भारत की सबसे पुरानी शास्त्रीय नृत्य परंपराओं तथा आठ शास्त्रीय नृत्यों में से एक है।

43. निम्नलिखित में से कौन-सा त्योहार 'टाई ऑफ प्रोटेक्शन' शब्द से जुड़ा है?
(a) रक्षाबंधन (b) करवा चौथ
(c) छठ पूजा (d) बैसाखी

Ans. (a) : 'टाई ऑफ प्रोटेक्शन' शब्द रक्षाबंधन त्योहार से जुड़ा है।

44. भारतीय संविधान के निम्नलिखित में से कौन–से अनुच्छेद नागरिकता से संबंधित हैं?
(a) अनुच्छेद 5 से 11 (b) अनुच्छेद 2 से 4
(c) अनुच्छेद 25 से 31 (d) अनुच्छेद 15 से 21

Ans. (a) : भारतीय संविधान का भाग-2 (अनुच्छेद 5-11) नागरिकता से संबंधित है। नागरिकता व्यक्ति और राज्य के बीच संबंध को दर्शाती है तथा यह संघ सूची का विषय है। नागरिता से संबंधित प्रावधान 26 नवंबर, 1949 को ही लागू कर दिये गए थे। भारतीय नागरिकता चार तरीकों जन्म, वंश, पंजीकरण और प्रकृतिकरण द्वारा प्राप्त की जा सकती है।

45. एकल के लिए बैडमिंटन कोर्ट की लंबाई कितनी होती है?
(a) 13.55m (b) 13.40m
(c) 13.44m (d) 14m

Ans. (b) : एकल के लिए बैडमिंटन कोर्ट की लम्बाई 13.40 मीटर व इसकी चौड़ाई 6.1 मीटर होती है एकल के लिए कोर्ट की चौड़ाई 5.18 मी. होती है।

46. 1901 में 'विलयनों में रासायनिक गतिकी और परासरणी दाब के नियमों की खोज द्वारा प्रदान की गई असाधारण सेवाओं की पहचान' के लिए नोबेल पुरस्कार किसे दिया गया था ?
(a) हेनरी मोइसान (Henri Moissan)
(b) हरमन एगिल फिशर (Hermann Emil Fischer)
(c) स्वांते ऑगस्ट अरहेनियस (Svante August Arrhenius)
(d) जैकब्स हेनरिक्स वैन टी हॉफ (Jacobus Henricus van 't Hoff)

Ans. (d) : 1901 में विलयनों में रासायनिक गतिकी और परासरणी दाब के नियमों की खोज द्वारा प्रदान की गई असाधारण सेवाओं की पहचान के लिए नोबेल पुरस्कार जैकब्स हेनरिक्स वैन टी हॉफ को दिया गया था।

47. निम्नलिखित में से किसका उपयोग लार्ज हैड्रोन कोलाइडर (LHC) के लिए शीतलन माध्यम और MRI स्कैनर तथा NMR स्पेक्ट्रोमीटर में सुपरकंडक्टिंग मैग्नेट के रूप में किया जाता है।
(a) क्लोरीन (b) नियॉन
(c) हीलियम (d) ऑर्गन

Ans. (c) : हीलियम का उपयोग लार्ज हैड्रॉन कोलाइडर (LHC) और MRI स्कैनर और NMR स्पेक्ट्रोमीटर में सुपरकंडक्टिंग मैग्नेट के लिए शीतलन माध्यम के रूप में किया जाता है। हीलियम के अन्य उपयोग फाइबर ऑप्टिक्स, सेमीकंडक्टर बनाने में, आर्क वेल्डिंग, निष्क्रिय सुरक्षात्मक वातावरण प्रदान करने आदि में किया जाता है। इसके अतिरिक्त हीलियम-नियॉन लेजर का उपयोग बारकोड को स्कैन करने में किया जाता है।

48. निम्नलिखित में से कौन-सा राज्य तापी बेसिन का हिस्सा नहीं है?
(a) राजस्थान (b) महाराष्ट्र
(c) गुजरात (d) मध्य प्रदेश

Ans. (a) : राजस्थान राज्य तापी नदी बेसिन का हिस्सा नही है। तापी नदी का अफवाह क्षेत्र महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश तथा गुजरात राज्यों में है, तापी नदी पूर्व से पश्चिम की ओर बहने वाली तथा मुहाने पर एश्चुअरी बनाने वाली नदी है जिसका उद्गम स्थल मध्य प्रदेश स्थित बेतुल जिले से सतपुड़ा पर्वत श्रेणी से है। इसका लगभग 80% अफवाह क्षेत्र महाराष्ट्र राज्य में है।

49. किस औद्योगिक नीति में अति लद्यु उद्योग/इकाई के लिए निवेश सीमा बढ़ाकर ₹2 लाख की गई ?
(a) 1980 (b) 1977
(c) 1991 (d) 1956

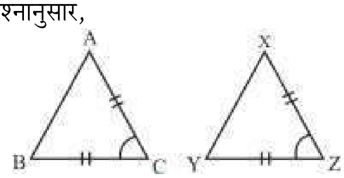
Ans. (a) : 1980 की औद्योगिक नीति में अति लघु उद्योग। इकाई के लिए निवेश सीमा बढ़ाकर रू. 2 लाख कर दी गई थी। यह नीति लघु उद्योगों को बढ़ावा देने और उन्हें वित्तीय सहायता प्रदान करने के उद्देश्य से शुरू की गई थी। इस नीति में उत्पादों का आरक्षण, कच्चे माल पर सब्सिडी और लघु उद्योगों को प्राथमिकता वाले ऋण देने जैसे उपाय भी शामिल किए गए।

50. चोल प्रशासन में, ________ गांवों में सदन होती थी जो मुख्य रूप से ब्राम्हणों द्वारा बसाई गई थी।
(a) नगरम (b) सभा
(c) उर (d) खिल्य

Ans. (b) : चोल प्रशासन में 'सभा' गांवों में सदन होती थी जो मुख्य रूप से ब्राम्हणों द्वारा बसाई गई थी। इसे सभा या महासभा भी कहते थे। जबकि नगरम व्यापारियों द्वारा मिलकर बनी स्थानीय निकाय थी जो कि विपणन के कार्यों को नियंत्रित करती थी।

51. यदि m∠C=m∠Z और AC=XZ है, तो ΔABC और ΔXYZ के सर्वांगसम होने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी शर्तें आवश्यक हैं?
(a) BC=YZ (b) AB=XY
(c) BC=AB (d) AB=AC

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,



$\angle C = \angle Z$
AC = XZ
भुजा-कोण-भुजा (SAS) नियम के अनुसार सर्वांगसमता के लिए दोनों त्रिभुजों की दो संगत भुजाओं और उनके बीच बना कोण समान होना चाहिए।
सर्वांगसम के लिए आवश्यक शर्त
$\therefore \boxed{BC = YZ}$
$\Delta ABC \cong \Delta XYZ$
अतः विकल्प (a) अभीष्ट उत्तर होगा।

52. $x = -4$ और $y = -1$ होने पर $(3x^3 + 5x^2y + 12xy^2 + 7y^3)$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) –329 (b) –361
(c) –359 (d) –327

Ans. (d) : दिया है -
$x = -4$
$y = -1$
$3x^3 + 5x^2y + 12xy^2 + 7y^3$
उपर्युक्त समीकरण में x तथा y का मान रखने पर -
$3(-4)^3 + 5(-4)^2(-1) + 12(-4)(-1)^2 + 7(-1)^3$
$= -192 - 80 - 48 - 7$
$= -327$
अतः विकल्प (d) सही होगा।

53. यदि $\cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ है, तो $\tan^2\theta\cos^2\theta = ?$
(a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{2}$
(c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

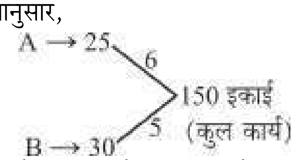
Ans. (c) : दिया है -
$\cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$
$\cos\theta = \frac{\text{आधार}}{\text{कर्ण}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$
$\text{लम्ब} = \sqrt{(\text{कर्ण})^2 - (\text{आधार})^2}$
$= \sqrt{2^2 - (\sqrt{3})^2} = \sqrt{4-3}$
$\therefore$ लम्ब = 1
$\therefore \tan\theta = \frac{\text{लम्ब}}{\text{आधार}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$
अतः $\tan^2\theta\cos^2\theta$
$= \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right) \times \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2$
$= \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$

54. कितने समय में 4% वार्षिक दर से ₹10,000 पर उतना ही ब्याज प्राप्त होगा, जितना 5% साधारण ब्याज दर पर 4 वर्ष में ₹8,000 पर प्राप्त होता है?
(a) 3 वर्ष (b) 5 वर्ष
(c) 6 वर्ष (d) 4 वर्ष

Ans. (d) : दिया है -
मूलधन (P_1) = ₹ 10,000
दर $(R_1) = 4\%$
समय $(T_1) = ?$
मूलधन (P_2) = ₹ 8000
दर $(R_2) = 5\%$
समय (T_2) = 4 वर्ष
प्रश्नानुसार,
$\frac{10,000 \times 4 \times T_1}{100} = \frac{8000 \times 5 \times 4}{100}$
$10T_1 = 40$
T_1 = 4 वर्ष

55. A एक काम को 25 दिन में पूरा कर सकता है जबकि B उसी काम को 30 दिन में पूरा कर सकता है। वे एकांतर दिन के आधार पर काम करते हैं, A से शुरू करते हैं। A और B दोनों 5 दिन के लिए इस तरीके का पालन करते हैं और फिर A काम छोड़ देता है। B शेष कार्य को कितने दिन में पूरा करेगा?
(a) $24\frac{2}{5}$ (b) $5\frac{3}{5}$
(c) $24\frac{3}{5}$ (d) $5\frac{2}{5}$

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,



∵ A और B, A से शुरू करके, 5 दिनों के लिए एकांतर दिन के आधार पर कार्य करते हैं।
∴ A और B द्वारा 5 दिनों में किया गया कार्य = $6 \times 3 + 2 \times 5$
= 28 इकाई
शेष कार्य = 150 – 28 = 122 इकाई
शेष कार्य को B द्वारा पूरा करने में लगा समय = $\frac{122}{5} = 24\frac{2}{5}$ दिन

56. यदि चार संख्याएँ, 39, 117, 17 और y समानुपात में हैं, तो y का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 49 (b) 51
(c) 85 (d) 57

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,
दी गई संख्याएँ 39, 117, 17, और y समानुपात में है तो,
39 : 117 :: 17 : y
$\frac{39}{117} = \frac{17}{y}$
y = 51
अतः विकल्प (b) सही होगा।

57. अपनी यात्रा के एक भाग के रूप में, एक व्यक्ति 80 km/h की चाल से 120km की यात्रा करता है. अगले 100 km की यात्रा 40 km/h की चाल से करता है, और 75 km/h की चाल से प्रारंभिक स्थान पर वापस आता है। पूरी यात्रा में व्यक्ति की औसत चाल (लगभग) ______है।

(a) 68.15 km/h (b) 58.74 km/h
(c) 63.46 km/h (d) 49.58 km/h

Ans. (c) :
80 km/hr की चाल से 120 km की दूरी तय करने में लगा समय

$= \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}} = \frac{120}{80} = 1.5\,\text{hr}$

40 km/hr की चाल से 100 km की दूरी तय करने में लगा समय

$= \frac{100}{40} = 2.5\,\text{hr}$

तय की गई कुल दूरी = 120 km + 100 km
= 220 km

∴ वापस आने में लगा समय $= \frac{220}{75} = \frac{44}{15}\,\text{hr}$

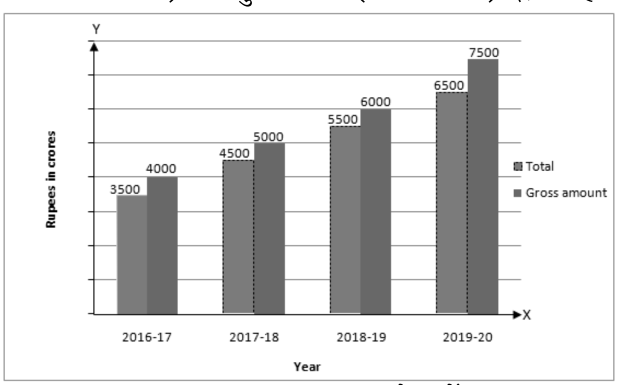
औसत चाल $= \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}}$

$= \frac{(220+220)\,\text{km}}{4\,\text{hr} + \frac{44}{15}\,\text{hr}}$

$= \frac{440 \times 15}{104} = \frac{825}{13} = 63.46$ km/hr.

अतः विकल्प (c) सही होगा।

58. निम्नलिखित बार चार्ट एक फर्म की सकल राशि (₹ लाख में) और कुल लागत (₹ लाख में) दर्शाता है।



Rupees in crores - रुपए करोड़ में Total – कुल Gross amount – सकल राशि।
25% का लाभ अर्जित करने के लिए, 2019 – 2020 में सकल राशि (₹ करोड़ में) कितनी होनी चाहिए, यदि कुल लागत समान रहती है?

(a) 8250 (b) 8125
(c) 7800 (d) 8000

Ans. (b) : दिए गए बार चार्ट से,
2019-2020 में कुल लागत = ₹ 6500 करोड़
25% लाभ अर्जित करने के लिए सकल राशि

$= 6500 \times \frac{(100+25)}{100}$

$= 6500 \times \frac{125}{100}$

= ₹ 8125 करोड़
अतः विकल्प (b) सही होगा।

59. यदि $7b - \frac{1}{4b} = 7$ है, तो $16b^2 + \frac{1}{49b^2}$ का मान ज्ञात कीजिए

(a) $\frac{120}{7}$ (b) $\frac{104}{7}$
(c) $\frac{80}{49}$ (d) $\frac{7}{2}$

Ans. (a) : दिया है-

$7b - \frac{1}{4b} = 7$

दिए गए समीकरण में $\frac{4}{7}$ से गुणा करने पर,

$4b - \frac{1}{7b} = 4$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$\left(4b - \frac{1}{7b}\right)^2 = (4)^2$

$16b^2 + \frac{1}{49b^2} - 2 \times 4b \times \frac{1}{7b} = 16$

$16b^2 + \frac{1}{49b^2} = 16 + \frac{8}{7}$

$16b^2 + \frac{1}{49b^2} = \frac{120}{7}$

अतः विकल्प (a) सही होगा।

60. यदि sin (a + b) = 1 और cos (a – b) = $\frac{1}{2}$ है, तो a का मान ज्ञात करें ।

(a) 30° (b) 45°
(c) 75° (d) 15°

Ans. (c) : दिया है -
sin (a + b) = 1
sin (a + b) = sin 90º
a + b = 90º ……….(i)
तथा $\cos(a - b) = \frac{1}{2}$
cos(a – b) = cos60°
a – b = 60° ………(ii)
समीकरण (i) तथा (ii) को जोड़ने पर,
a + b = 90
a – b = 60
2a = 150
a = 75º

61. 900m लंबी एक ट्रेन 108 km/h की चाल से चल रही है। 900m लंबे प्लेटफॉर्म को पूरी तरह से पार करने में इस ट्रेन को कितना समय लगेगा?

(a) 60 s (b) 18 s
(c) 30 s (d) 45 s

Ans. (a) :
ट्रेन की लम्बाई = 900 मी.
प्लेटफॉर्म की लम्बाई = 900 मी.

ट्रेन की चाल = 108 km/hr. = $108\times\frac{5}{18}$ = 30 m/sec.

प्लेटफार्म को पार करने में लगले वाला समय

$$=\frac{(\text{ट्रेन + प्लेटफॉर्म) की लम्बाई}}{\text{ट्रेन की चाल}}$$

$$=\frac{900+900}{30}$$

$$=\frac{1800}{30}\text{sec}=60\,\text{sec}.$$

62. सरसों के तेल का अंकित मूल्य उसके क्रय मूल्य से 25% अधिक है। यदि इसे बिना किसी लाभ या हानि के बेचा जाना है, तो इसे अंकित मूल्य से कितने प्रतिशत कम पर बेचा जाना चाहिए?

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

Ans. (c) :
माना सरसो के तेल का क्रय मूल्य (CP) = ₹ 100

अंकित मूल्य = $100\times\frac{(100+25)}{100}$ = ₹ 125

माना तेल को अंकित मूल्य से x% कम पर बेचा जाना चाहिए।
प्रश्नानुसार,

$SP=125\times\frac{(100-x)}{100}$

($\because$ न लाभ और न ही हानि
$\therefore$ SP = CP)

$100=125\times\frac{(100-x)}{100}$

$100-x=100\times\frac{4}{5}$

100 – x = 80
x = 20%

63. एक पुरूष, एक लड़का और एक महिला किसी कार्य को क्रमशः 10 दिन, 15 दिन और 30 दिन में पूरा कर सकते हैं। मिलकर कार्य करने पर एक पुरूष, एक महिला और एक लड़का उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

(a) 10 (b) 8
(c) 5 (d) 6

Ans. (c) :

एक पुरुष द्वारा एक दिन में किया गया कार्य = $\frac{1}{10}$ इकाई

एक लड़के द्वारा एक दिन में किया गया कार्य = $\frac{1}{15}$ इकाई

एक महिला द्वारा एक दिन में किया गया कार्य = $\frac{1}{30}$ इकाई

1 पुरुष, 1 लड़के और 1 महिला द्वारा मिलकर एक दिन में किया गया कार्य = $\frac{1}{10}+\frac{1}{15}+\frac{1}{30}$

$=\frac{1}{5}$ इकाई

अतः 1 पुरुष, 1 लड़के तथा 1 महिला द्वारा मिलकर कार्य को पूरा करने में लगा समय = $\frac{1}{1/5}=5$ दिन

64. $(265)^{4081}+9$ को 266 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए।

(a) 1 (b) 6
(c) 9 (d) 8

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,
$(265)^{4081}+9$ को 266 से विभाजित करने पर :–

$$\frac{(266-1)^{4081}}{266}+\frac{9}{266}$$

पहले भिन्न से प्राप्त शेषफल $(-1)^{4081}$ तथा दूसरे भिन्न से प्राप्त शेषफल + 9 होगा।
अतः अभीष्ट शेषफल = –1 + 9 = 8

65. यदि (a + b + c) = 16 और $(a^2+b^2+c^2)=90$ है, तो (ab + bc + ca) का मान ज्ञात कीजिए ।

(a) 82 (b) 84
(c) 83 (d) 81

Ans. (c) : दिया गया समीकरण निम्न है-
(a + b + c) = 16 तथा
$a^2+b^2+c^2=90$
ab + bc+ ca = ?
सूत्र $(a+b+c)^2=[a^2+b^2+c^2+2(ab+bc+ca)]$ से,
$(16)^2=90+2(ab+bc+ca)$
256 – 90 = 2 (ab + bc + ca)

$ab+bc+ca=\frac{166}{2}$

ab + bc + ca = 83
अतः विकल्प (c) सही होगा।

66. एक दुकानदार नीचे दी गई दो छूट संबंधी योजनाओं की पेशकश करता है।
A) 3 वस्तुओं की खरीद पर 4 वस्तु मुफ्त पाएं।
B) 5 वस्तुओं की खरीद पर 6 वस्तु मुफ्त पाएं।
किस योजना में छूट प्रतिशत अधिकतम है?

(a) योजना A में कोई छूट नहीं दी गई है
(b) A
(c) B
(d) A और B दोनों योजनाओं में छूट प्रतिशत समान है

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

योजना A : छूट % = $\frac{\text{मुफ्त वस्तुओं की कीमत}}{\text{कुल वस्तुओं की कीमत}}\times100$

$=\frac{4}{7}\times100=57.14\%$

योजना B :– छूट % = $\frac{6}{11}\times100=54.54\%$

अतः स्पष्ट है कि योजना (A) में छूट % अधिकतम है।

67. निम्नांकित तालिका का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

यह तालिका एक परीक्षा में इतिहास और भूगोल में छात्रों को प्राप्त अंकों के आधार पर 100 छात्रों का वर्गीकरण दर्शाती है।

विषय	50 में से अंक				
	40 और उससे अधिक	30 और उससे अधिक	20 और उससे अधिक	10 और उससे अधिक	0 और उससे अधिक
इतिहास	9	32	80	92	100
भूगोल	4	21	66	81	100
औसत (कुल)	7	27	73	87	100

तालिका के आधार पर कुल 20% से कम अंक प्राप्त करने वाले छात्रों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 10 (b) 13
(c) 11 (d) 12

Ans. (b) : कुल अंक = 50

50 का 20% $= \frac{50\times520}{100} = 10$

10 से अधिक अंक पाने वाले छात्रों की संख्या = 87

20% या 10 से कम अंक पाने वाले छात्रों की संख्या = 100 – 87 = 13

68. 8 पुरूष एक कार्य को 45 दिन में पूरा कर सकते हैं। 8 महिलाएं उसी कार्य को 18 दिन में पूरा कर सकती है। 5 पुरूष और 8 महिलाएं मिलकर उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे ?

(a) $14\frac{2}{5}$ (b) $12\frac{4}{5}$

(c) $15\frac{3}{5}$ (d) $13\frac{1}{5}$

Ans. (a) :
माना M = पुरुष
W = महिला
प्रश्नानुसार,
8M × 45 = 8 W × 18
5M = 2W
$\frac{M}{W} = \frac{2}{5}$
कुल कार्य = [2 × 8 × 45] = 720 इकाई
5 पुरुष तथा 8 महिला द्वारा कार्य को पूरा करने में लगने वाला समय $= \frac{720}{5\times2+8\times5} = \frac{720}{50}$

$= 14\frac{2}{5}$ दिन

अतः विकल्प (a) अभीष्ट उत्तर होगा।

69. यदि A, B का 95% है, तो A का कितना प्रतिशत B है?

(a) $104\frac{7}{19}\%$ (b) $105\frac{5}{19}\%$

(c) $110\frac{3}{19}\%$ (d) $108\frac{17}{19}\%$

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,
A, B का 95% है।

तब $A = B\times\frac{95}{100}$

$\Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{95}{100} = \frac{19}{20}$

अभीष्ट प्रतिशत $= \frac{B}{A}\times100$

$= \frac{20}{19}\times100$

$= 105\frac{5}{19}\%$

अतः विकल्प (b) सही होगा।

70. दो धाविकाएं, सोनी और मोनी, एक ही दिशा में क्रमशः 18 और 24 km/h की चाल से 200 m लंबाई के एक वृत्ताकार ट्रेक पर दौड़ना शुरू करती है। आरंभ से कितने समय बाद वे फिर से शुरूआती बिंदु पर मिलेंगी?

(a) 110 sec (b) 90 sec
(c) 100 sec (d) 120 sec

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,
सोनी और मोनी की चाल क्रमशः = 18 km/hr, 24 km/hr है।
समान दिशा में दोनों की सापेक्ष गति $= S_2 - S_1 = 24 - 18$
= 6 km/hr

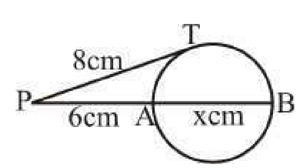
$= 6\times\frac{5}{18}\,m/sec = \frac{5}{3}\,m/sec$

समान दिशा में दौड़ने पर प्रारम्भिक बिन्दु पर पहली बार मिलने में लगने वाला समय $= \frac{\text{ट्रैक की लम्बाई}}{\text{सापेक्ष गति}} = \frac{200}{\frac{5}{3}}$ sce

= 120 sec

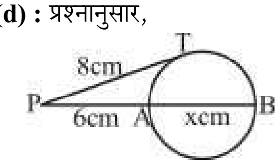
अतः विकल्प (d) सही है।

71. दी गई आकृति में, PAB एक छेदक (सीकैंट) है और PT , P से वृत की स्पर्श रेखा है। यदि PT = 8 cm, PA = 6 cm और AB = x cm है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



(a) $\frac{14}{9}$ (b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{4}{3}$ (d) $\frac{14}{3}$

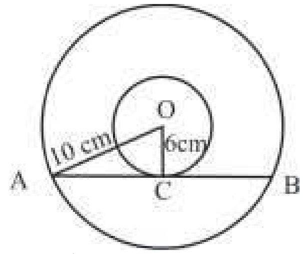
Ans. (d) : प्रश्नानुसार,



PT = 8 cm
PA = 6 cm
माना AB = x cm
$PT^2 = PA \times PB$
$8^2 = 6 \times (6 + x)$
64 = 36 + 6x
$x = \frac{28}{6}$
$x = \frac{14}{3}$ cm

72. दो संकेंद्रित वृत्तों की त्रिज्याएँ 10cm और 6 cm हैं। बड़े वृत्त की उस जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है।
(a) 9cm (b) 8cm
(c) 12cm (d) 16cm

Ans. (d) : माना वृत्त का केन्द्र O है।



AB बड़े वृत्त की जीवा है जो छोटे वृत्त को बिन्दु C पर स्पर्श करती है।
AO = 10 cm
OC = 6 cm
ΔACO में पाइथागोरस प्रमेय से,
$AO^2 = AC^2 + OC^2$
$(10)^2 = (AC)^2 + (6)^2$
$AC^2 = 100^2 - 36^2$
$AC^2 = 64$
AC = 8 cm
AC = CB = 8 cm
अतः जीवा AB की लम्बाई = AC + CB
= 8 + 8
= 16 cm.

73. $6^{25} + 6^{26} + 6^{27} + 6^{28}$ निम्न से किस संख्या से विभाज्य है?
(a) 256 (b) 259
(c) 254 (d) 255

Ans. (b) : दिए गए व्यंजक से,
$6^{25} + 6^{26} + 6^{27} + 6^{28}$
$= 6^{25}(1 + 6 + 36 + 216)$
$= 6^{25} \times (259)$
अतः दिया गया व्यंजक 259 से विभाज्य होगा।

74. {(3 sin θ − cos θ) / (cos θ + sin θ)} = 1 है, तो cot θ का मान ज्ञात कीजिए ।
(a) 3 (b) 1
(c) 2 (d) 0

Ans. (b) : दिया गया समीकरण-
$\frac{(3\sin\theta - \cos\theta)}{(\cos\theta + \sin\theta)} = 1$
$3 \sin\theta - \cos\theta = \cos\theta + \sin\theta$
$2 \sin\theta = 2 \cos\theta$
$\sin\theta = \cos\theta$ या
$\cos\theta = \sin\theta$
दोनों तरफ $\sin\theta$ से भाग करने पर
$\frac{\cos\theta}{\sin\theta} = \frac{\sin\theta}{\sin\theta}$
$\cot\theta = 1$

75. 4.2cm त्रिज्या वाले एक गोले का आयतन _______ होता है। ($\pi = \frac{22}{7}$ का प्रयोग करें)
(a) 278.234 cm^3 (b) 297.824 cm^3
(c) 310.464 cm^3 (d) 312.725 cm^3

Ans. (c) :
गोले की त्रिज्या = 4.2 cm
गोले का आयतन = $\frac{4}{3}\pi r^3$
$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 4.2 \times 4.2 \times 4.2$
= 310.464 cm^3
अतः विकल्प (c) अभीष्ट उत्तर होगा।

76. Select the INCORRECTLY spelt word in the given sentence.
the gathering of gliterring dignitaries, sat in their assigned rows and joked with vegetarian Brahmin apprentices.
(a) gliterring (b) assigned
(c) apprentices (d) beggars

Ans. (a) : According to the sentence the incorrect spelt word is given option (a) 'gliterring'. The correct spelling is 'Glettering'. Other option are correct.

77. Select the most appropritate option to fill in the blank.
She is _______ a peacock in the blue satin saree.
(a) So beautiful as (b) as beautiful as
(c) beautiful like (d) very beautiful as

Ans. (b) : According to the sentence fill in the blank is option (b) 'as beautiful as'
Complete Sentence
She is **as beautiful as** a peacock in the blue satin saree.

78. Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.
A thing fit to eat.
(a) Digestible (b) Edible
(c) Eligible (d) Curable

Ans. (b) : According to the substitute 'A thing fill to eat for one word is Edible. The meaning of other options are–
Digestible - easy for your body to deal with
Eligible - have something
Curable - provable

79. Select the grammatically correct sentence.
(a) The participants of the competition are waiting for their turn curiously.
(b) A participants of the competition is waiting for their turn curiously.
(c) The participants of the competition has been waithing for their turn curiously.
(d) The participants of the competiton is waiting for their turn curiously.

Ans. (a) : According to the option the grammatically correct sentence is option (a)
Grammaticaly sentence → The participants of the competition are waiting for their turn couriously.

80. Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.
A. The top band is made of saffron, which symbolizes power and courage.
B. The constituent assembly adopted our national flag, Tiranga, which means tricolor, on 22 july 1947.
C. As a symbol of nationalism and freedom, it is fashioned from khadi, which is domestically spun Indian cotton.
D. It features three horizontal stripes that are all the same width.
(a) BDCA (b) BCDA
(c) CBDA (d) CBAD

Ans. (b) : The sentence in the correct order to form meaningful and coherent paragraph –
The constituent assembly adopted our national flag Tirangea, which means tricolor, on 22 july 1947.
As a symbol of nationalism and freedom, it is fashioned from khadi, which is domestically spun Indian cotton. It features three horizontal stripes that are all the same width. The top band is made of saffron, which symbolises power and courage. Hence option (b) is correct.

81. Select the most appropriate synonym of the given word.
Feeble
(a) Unheedful (b) Weak
(c) Strong (d) Baneful

Ans. (b) : The most appropriate synonym of the given word 'Feeble is weak'. The meaning of other option are-
Unheed ful synonym – Neglected/ Distracted
Strong synonym – Powerful/ Muscular
Baneful synonym – Calamitous/Deadly

82. Select the most appropriate option that can substitute the underlined word in the given sentence.
She had an ability to persuade others.
(a) suppress (b) halt
(c) outrage (d) impress

Ans. (d) : According to the underline word 'Persuade' is Impress' the meaning of other option are-
Persuade Meaning – Urge/Influence/Imple.

83. Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.
A. He repeated the experiment, increasing the amount until he had weighed up to a thousand pounds.
B. During the spring of 1717, the iron foundries in a remote district were often visited by a thin, middle-aged man with a notebook.
C. Three cauldrons were next prepared under his directions.
D. He would weigh out two pounds of iron, have them heated till they were red-hot and then weigh them again.
(a) CABD (b) BDAC
(c) ABDC (d) BCAD

Ans. (b) : During the spring of 1717, the iron foundries in a remote district were often visited by a thin, middle – aged man with a note book. He would weigh out two pounds of iron, have them heated till they were red-hot and then weigh them again. He repeated the experiment, increasing the amount until he had weighed up to a thousand pounds. Three cauldrons were next prepared under his directions. Hence option (b) BDAC is correct.

84. Select the most appropriate meaning of the given idiom.
Lily-livered
(a) Naughty (b) Comical
(c) Not brave (d) Brave

Ans. (c) : The meaning of the word 'lily livered' is weak and cowardly. From the option, The meaning of idiom lily-livered is **Not Brave.** Hence option (c) is correct.

85. Select the correct spelling of the underline word.
They denied having any associasion with the terrorists.
(a) association
(b) assocciation
(c) assosiation
(d) asociation

Ans. (a) : According top the underline word is a incorrectly spelt. The meaning of the correctly spelt is option (a) association'. Other options are not appropriate.

86. Select the most appropriate meaning of the underlined idiom in the given sentence.
Pooja tried to explain the problem, but soon she <u>tied herself up in knots.</u>
(a) Make no progress in an argument or discussion
(b) Become very confused when you are trying to explain something
(c) Won't modify an opinion or agree to even small changes that another person wants
(d) Be forced to explain your actions and (probably) punished

Ans. (b) : According to the underline Idiom '<u>tied herself up in knots</u>' the meaning of the given option (b) is 'Become very confused when you are trying to option something. Other options are not appropriate.

87. Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.
A. In Bihar and Central India, in particular, every district had smelters that used local deposits of ore to produce iron which was widely used for the manufacture of implements and tools of daily use.
B. The smelting was done by men while women worked on the bellows, pumping air that kept the charcoal burning.
C. But iron smelting in India was extremely common till the end of the nineteenth century.
D. Production of Wootz steel required a highly specialised technique of refining iron.
(a) ACDB (b) DCAB
(c) BCDA (d) CBDA

Ans. (b) : Production of wootz steel required a highly specialized technique of refining iron. But iron smelting in India was extremely common till the end of the nineteenth (19th) century. In Bihar and central India, in particular, every district had smelters that used local deposits of are to produce iron which was widely used for the manufacture of implements and tools of daily use. The smelting was done by men while women worked on the bellones, pumping air that kept the charcoal burning. Hence option (b) DCAB is correct.

88. Select the most appropriate synonym of the given word.
Zealous
(a) Enthusiastic (b) Apathetic
(c) Indifferent (d) Detached

Ans. (a) : The most apropriate synonyms of the given idiom is '<u>Zealous</u>' is 'Enthusiastic'.
The meaning of other option are-
A pathetic – Uninterested /Uninhabited / Neutral
Indifferant – Unconcered / Unchonged
Detached – Disgruntled / Disconnected

89. Select the option that expresses the given sentence in passive voice.
He won't receive any better choice than this from anywhere.
(a) Any better choice won's be received by him than this from anywhere.
(b) Any better choice won't have been be received by him than this from any where.
(c) Any better choice wouldn't have received by him than this from anywhere.
(d) Any better choice shouldn't be received by him than this from anywhere.

Ans. (a) : According to the given active sentence will be following–
<u>Passive Structure</u> object + model verb + main verb III + by subject + others
<u>Passive Sentence-</u> Any better Choice won't be received by him than this from anywhere.

90. Select the most appropriate ANTONYM of the underlined word.
Her dog can climb <u>under</u> the fence.
(a) Over (b) Sink
(c) Beneath (d) Behind

Ans. (a) : The most appropriate antonym of the underline word <u>under</u> is '<u>over'.</u>
The meaning of other option are
Sink - Gargogle
Beneath - Below
Behind – Ahead of, before, infront of Abaft

91. Select the most appropriate ANTONYM of the underlined word in the given sentence.
Henry is so <u>servile</u> that other people take adventage of him.
(a) Sheepish (b) Arrogant
(c) Cunning (d) Bickering

Ans. (b) : The antonym of servile is arrogant, the antonym of other word-
Sheepish $\xrightarrow{\text{antonym}}$ Unabashed/Courageous
Cunning $\xrightarrow{\text{antonym}}$ Honest
Bickering $\xrightarrow{\text{antonym}}$ Peace

92. Select the option that expresses the given sentence in passive voice.
The company's board of directors will announce the financial results at the annual meeting tomorrow.
(a) The financial results will have been announced by the company's board of directors at the annual meeting tomorrow.
(b) The financial results are being announced by the company's board of directors at the annual meeting tomorrow.
(c) The company's board of directors announced the financial results at the annual meeting tomorrow.
(d) The financial result will be announced by the company's board of directors at the annual meeting tomorrow.

Ans. (d) : According to the given active sentence will be following-
Passive Sentence- Object + will be + main vberb IIIrd + by + Subject + other ...
Passive sentence- The financial result will be announced by the company's board of directors of the annual meeting tommorow.
Passive Voice:- The financial result will be announced by the company's board of directors at the annual meeting tomorrow.

93. Select the most appropriate option that can substitute the underlined segment in the given sentence.
We must remember that what we teach our children is what we <u>inculcate</u> in them.
(a) endanger (b) import
(c) inspire (d) instill

Ans. (d) : The most appropriate substitute of the underline segment 'Include' is Instill' the other options are not appropriate.

94. Select the most appropriate homonym to fill in the blank.
The hunter dogs followed the hyena's ______.
(a) cents (b) scent
(c) cense (d) sense

Ans. (b) : The most appropriate homonym to fill in the blank is 'Scent'. Other option are not appropriate.
Homonym→ Aword that is spelt and pronounced like another word but that has a different meanings→

95. The following sentence has been split into four segments. Identify the segment that contains an error.
Neetu have been/ waiting for me/ since 10 o'clock / in the morning.
(a) Neetu have been (b) in the morning
(c) since 10 o'clock (d) waiting for me

Ans. (a) : According to the sentence option (a) wil be error because (Neetu singular noun so verb singular has) will be used.

Error
Neetu has been / waiting for me / since 10 'o' clock / in the morning
Sub (He / it / name) ± has been ± v(ing) ± Obj.
± since / for ± (time)

Comprehension:
In the following passage some words have been deleted. Fill in the blanks with the help of the appropriate option for each number.
Human life is (1) _______ a unique blessing, which in turn depends on the (2) _______ of the Self. He who is not aware of the Self can neither have peace nor can he foster peaceful coexistence.
We have to link our soul with God and body with the physical world for substance.
(3) _______ the formless God is invisible to the naked eye, our mind often wanders wherever it goes. (4) _______ , we are unable to develop any love for the Divine. And religion like the white light of heavens (5) _______ multi-coloured fragmentations by the prisms of men and
loses its gravity. Instead of uniting, it becomes a major dividing force. French philosopher Tail hard de Chardin, thinking deeply on meaning of our existence and relationship with the Divine, expounds, "we are not human beings having a spiritual experience, we are spiritual beings having a human experience".
SubQuestion No : 21

96. Select the most appropriate option to fill in blank no. 1.
(a) consider (b) to consider
(c) considered (d) considering

Ans. (c) : The most appropriate option to fill in the blank no. (1) is 'Considered'.
Hence option (c) is correct.
Human life is **considered** a unique blessing

97. Select the most appropriate option to fill in blank no. 2.
(a) aware (b) witness
(c) known (d) awareness

Ans. (d) : The most appropriate option to fill in the blank no. 2 is option (d) 'awareness'. Other option are not appropriate.

98. Select the most appropriate option to fill in blank no.3.
(a) From (b) Since
(c) As per (d) For

Ans. (b) : The most appropriate option to fill in the blank no. (3) is option (b) 'Since'.
We have to link our soul with God and body with physical world for substance.
Since the formless God is invisible to the naked eye, our mind often wanders wherever it goes. Hence option (b) is correct.

99. Select the most appropriate option to fill in blank no. 4.
(a) As a reaction (b) Causing
(c) As a reason (d) As a result

Ans. (d) : The most appropriate option to fill in the blank no. (4) is option (d) 'As a result'. Other option are not appropriate.
As a result, we are unable to develop any love for the divine.

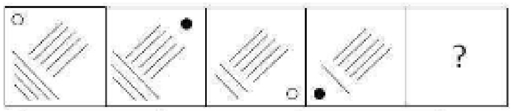
100. Select the most appropriate option to fill in blank no. 5.
(a) break from (b) breaks to
(c) breaks into (d) break into

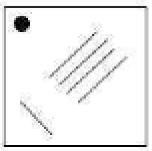
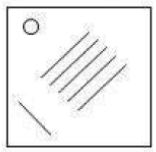
Ans. (c) : The most appropriate option to fill in the blank no. (5) is option (c) 'breaks into'.
And religion like the white light of the heavens breaks into multicoloured fragmentations by the prisms of men and loses its gravity.
Hence option (c) is correct.

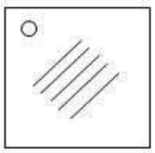
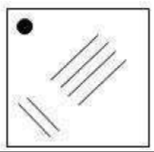
Combined Graduate Level (Tier-I) Exam-2023
SOLVED PAPER

[Exam Date : 17/07/2023 : Shift-II

1. नीचे दी गई आकृति शृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आने वाली आकृति का चयन कीजिए।



(a)  (b) 

(c)  (d) 

Ans. (c) : उपरोक्त आकृति शृंखला से स्पष्ट है कि प्रश्न चिह्न के स्थान पर आने वाली आकृति विकल्प (c) होगी।

2. विकल्पों में से उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याएँ संबंधित हैं।
(नोट : संख्याओं को उनके घटक अंकों में विभाजित किए बिना, सभी संक्रियाएँ पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13; इसमें 13 पर जोड़ने/घटाने/गुणा करने आदि जैसी संक्रियाओं को 13 पर ही किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में विभाजित करने और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करने की अनुमति नहीं है)

(2, 114, 19)
(12, 216, 6)

(a) (6, 144, 8) (b) (11, 176, 4)
(c) (5, 20, 2) (d) (4, 128, 7)

Ans. (a) : जिस प्रकार
(2, 114, 19) $\Rightarrow$ (2 ×19)×3 = 114
एवं
(12, 216, 6) $\Rightarrow$ (12 ×6) ×3 = 216
उसी प्रकार विकल्प (a) से,
(6, 144, 8) $\Rightarrow$ (6 ×8)×3 = 144

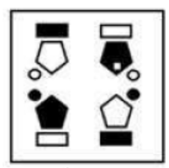
3. उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ आपस में उसी प्रकार संबंधित हैं जैसे निम्नलिखित समुच्चय की संख्याएँ संबंधित हैं।
(नोट : संख्याओं को उसके घटक अंकों में विभाजित किए बिना, पूर्ण संख्याओं पर ही गणितीय संक्रियाएँ की जानी चाहिए। जैसे 13- मान लीजिए 13 पर गणितीय संक्रियाएँ जैसे कि 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना आदि किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 को तोड़कर और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करने की अनुमति नहीं है।)

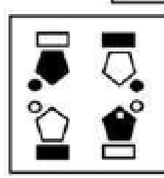
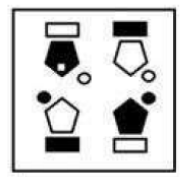
(85 , 24 , 133)
(97 , 36 , 145)

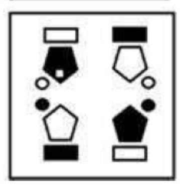
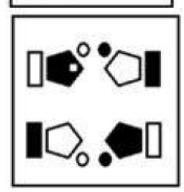
(a) (71, 15, 124) (b) (67, 12, 111)
(c) (79, 18, 127) (d) (86, 23, 135)

Ans. (c) : जिस प्रकार
(85, 24, 133) $\Rightarrow 85 \xrightarrow{-61} 24 \xrightarrow{+109} 133$
एंव
(97, 36, 145) $\Rightarrow 97 \xrightarrow{-61} 36 \xrightarrow{+109} 145$
उसी प्रकार विकल्प (c) से,
(79, 18, 127) $\Rightarrow 79 \xrightarrow{-61} 18 \xrightarrow{+109} 127$

4. जब दर्पण को दाहिनी ओर रखा जाता है, तो कौन-सी उत्तर आकृति दी गई प्रश्न आकृति का सटीक दर्पण प्रतिबिम्ब होगी?
प्रश्न आकृति :



(a)  (b) 

(c)  (d) 

Ans. (c) : विकल्प (c) में दी गयी आकृति प्रश्न आकृति की दर्पण प्रतिबिम्ब होगी।

5. दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उस संख्या का चयन कीजिए जो उसमें प्रश्नवाचक चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकती है।

(6, 2, 34)
(1, 5, 13)
(9, 1, ?)
(नोट : संख्याओं को उसके घटक अंकों में विभाजित किए बिना, पूर्ण संख्याओं पर ही गणितीय संक्रियाएँ की जानी चाहिए। जैसे 13 – मान लीजिए 13 पर गणितीय संक्रियाएँ जैसे कि 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना आदि किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में तोड़कर और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करने की अनुमति नहीं है।)

(a) 16 (b) 19
(c) 13 (d) 25

Ans. (d) : जिस प्रकार
स्तम्भ I से
(6 – 1) + 4 = 9
स्तम्भ II से,
(2 – 5) +4 = 1
उसी प्रकार
स्तम्ब III में
(34 – 13) + 4 = ?
? = 25

6. इस प्रश्न में, तीन कथन दिए गए है, जिसके बाद तीन निष्कर्ष I, II और III दिए गए हैं। कथनों को सत्य मानते हुए, भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत हों, निर्णय करें कि कौन-से निष्कर्ष, तार्किक रूप से कथनों का अनुसरण करते हैं।

कथनः

सभी जोकर, किताबें हैं।

कुछ किताबें, भारी हैं।

कुछ भारी, ट्रक हैं।

निष्कर्ष :

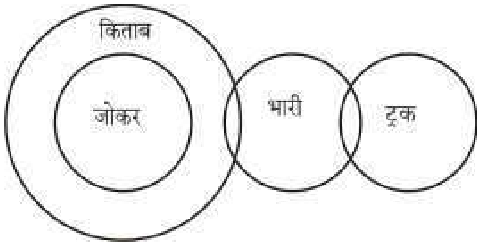
I. कुछ किताबें, जोकर हैं।

II. सभी किताबें, भारी हैं।

III. कुछ ट्रक, भारी हैं।

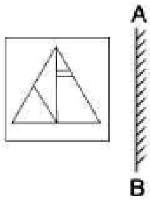
(a) केवल निष्कर्ष I और III अनुसरण करते हैं।
(b) केवल निष्कर्ष I और II अनुसरण करते हैं।
(c) कोई भी निष्कर्ष अनुसरण नहीं करता है।
(d) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

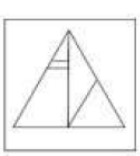
Ans. (a) : कथननुसार वेन – आरेख बनाने पर,

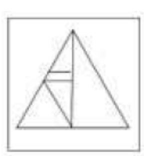


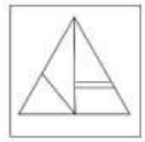
अतः उपरोक्त वेन – आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष I और III अनुसरण करते है।

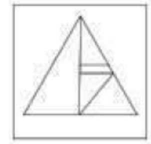
7. दर्पण को चित्र में दिखाए अनुसार AB पर रखे जाने पर दी गई आकृति के सही दर्पण प्रतिबिम्ब का चयन करें।



(a) 

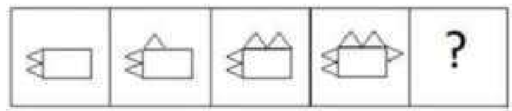
(b) 

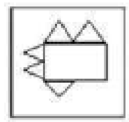
(c) 

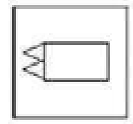
(d) 

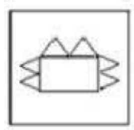
Ans. (a) : दर्पण को रेखा AB पर रखने पर विकल्प (a) में दी गयी आकृति प्रश्न – आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगा।

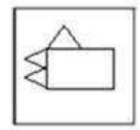
8. दिए गए विकल्पों में से उस आकृति का चयन करें, जो निम्नलिखित शृंखला में प्रश्नचिह्न (?) को प्रतिस्थापित करेगी।



(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

Ans. (c) : प्रश्न आकृति श्रृंखला में विकल्प (c) की आकृति प्रश्नवाचक चिंह (?) को प्रतिस्थापित करके पैटर्न को पूर्ण करेगी।

9. उस विकल्प का चयन कीजिए, जो दिए गए शब्दों के ऐसे सही क्रम का निरूपण करता है, जैसे वे अंग्रेजी शब्दकोश में दिखेंगे।

1. Salesman
2. Salvage
3. Salinity
4. Salary
5. Salmon
6. Salivate

(a) 1, 4, 3, 6, 2, 5
(b) 4, 1, 6, 3, 5, 2
(c) 4, 3, 1, 6, 5, 2
(d) 4, 1, 3, 6, 5, 2

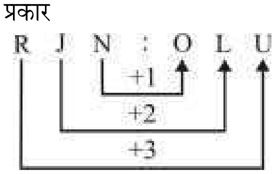
Ans. (d) : अंग्रेजी शब्दकोश के अनुसार वर्णमाला क्रम में व्यवस्थित करने पर शब्दों का क्रम निम्नवत है-
(4) Salary (1) Salesman (3) Salinity (6) Salivate (5) Salmon (2) Salvage
अतः शब्दों का क्रम 4, 1, 3, 6, 5, 2 होगा।

10. उस विकल्प का चयन कीजिए जो पाँचवे अक्षर-समूह से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा अक्षर-समूह पहले अक्षर-समूह से संबंधित है और चौथा अक्षर-समूह तीसरे अक्षर-समूह से संबंधित है।

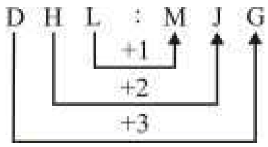
RJN : OLU : : DHL : MJG :: VKC : ?

(a) ENY
(b) DMY
(c) ENZ
(d) YMD

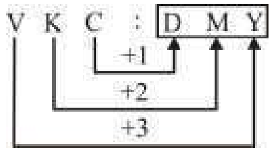
Ans. (b) : जिस प्रकार



एवं



उसी प्रकार .



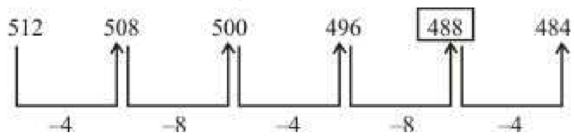
? = DMY

11. निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में प्रश्न-चिन्ह (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

512, 508, 500, 496, ?, 484

(a) 480 (b) 488
(c) 484 (d) 490

Ans. (b) : दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत है–

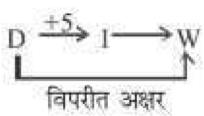


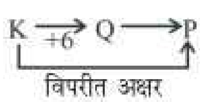
? = 488

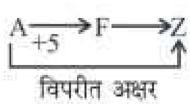
12. निम्नलिखित चार अक्षर-समूहों में से तीन किसी प्रकार एक जैसे हैं और एक भिन्न है। भिन्न अक्षर-समूह का चयन कीजिए।

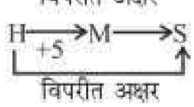
(a) DIW (b) KQP
(c) AFZ (d) HMS

Ans. (b) : विकल्प में दिये गये अक्षर समूह निम्नवत है–

विकल्प (a)


विकल्प (b)


विकल्प (c)


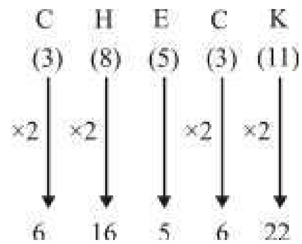
विकल्प (d)


उपर्युक्त से स्पष्ट है कि विकल्प (b) का अक्षर समूह 'KQP' अन्य से भिन्न है।

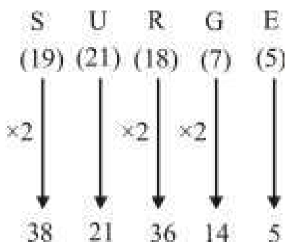
13. एक निश्चित कूट भाषा में 'CHECK' को '6165622' लिखा जाता है और 'SURGE' को '382136145' लिखा जाता है। उसी भाषा में 'PRIEST' को क्या लिखा जाएगा?

(a) 161818101920 (b) 32369538
(c) 3236953840 (d) 1618101920

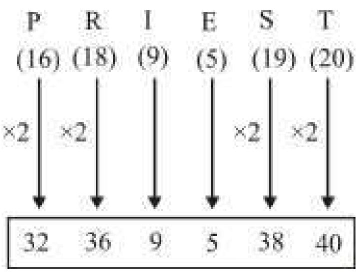
Ans. (c) : जिस प्रकार



एवं



उसी प्रकार



PRIEST = 3236953840

नोटः– व्यंजनों को उनके अक्षर क्रमांक में 2 से गुणा करके जबकि स्वरों को उनके अक्षर क्रमांक से प्रदर्शित किया गया है।

14. विकल्पों में से उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याएँ संबंधित हैं।

(नोट : संख्याओं को उनके घटक अंकों में विभाजित किए बिना, सभी संक्रियाएँ पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13; इसमें 13 पर जोड़ने/घटाने/गुणा करने आदि जैसी संक्रियाओं को 13 पर ही किया जा सकता है।

(4, 5, 83)
(5, 5, 102)

(a) (8, 9, 330) (b) (7, 6, 170)
(c) (8, 3, 123) (d) (3, 3, 11)

Ans. (c) : जिस प्रकार

(4, 5, 83) $\Rightarrow (4+5)^2 + 2 = 83$

एवं

(5, 5, 102) $\Rightarrow (5+5)^2 + 2 = 102$

उसी प्रकार विकल्प (c) से,

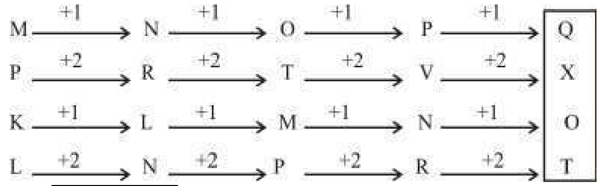
(8, 3, 123) $\Rightarrow (8+3)^2 + 2 = 123$

15. निम्नलिखित में से कौन-सा पद दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करेगा?

MPKL, NRLN, OTMP, PVNR, ?

(a) QXOT (b) QXPU
(c) QXPT (d) QYPT

Ans. (a) : अक्षर श्रृंखला निम्नवत् है-



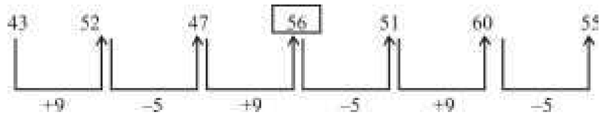
अतः ? = O × OT

16. निम्नलिखित विकल्पों में से कौन सी संख्या दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी?

43, 52, 47, ?, 51, 60, 55

(a) 57 (b) 49
(c) 56 (d) 53

Ans. (c) : प्रश्नगत संख्या श्रृंखला निम्नवत है-



? = 56

17. उस विकल्प का चयन करें जो उन अक्षरों का प्रतिनिधित्व करता है, जिन्हें नीचे दिए गए रिक्त स्थानों में क्रमिक रूप से बाएं से दाएं रखे जाने पर अक्षर श्रृंखला पूर्ण हो जाएगी।

C_ _ SRCNP _ _ _ N _ SRC _ PS _

(a) NPSRPCRN
(b) NPSRCPNR
(c) NPSRCPRN
(d) PSNRCPNR

Ans. (b) : अक्षर श्रृंखला निम्न प्रकार है–
C N P S R / C N P S R/ C N P S R/ C N P S R
स्पष्ट है कि अक्षर समूह NPSRCPNR श्रृंखला को पूर्ण करेंगे।

18. दर्पण को नीचे दिए गए चित्र के अनुसार PQ पर रखे जाने पर दी गई आकृति का दर्पण में निर्मित सही प्रतिबिंब चयनित कीजिए।

(a) (b)
(c) (d)

Ans. (c) : दर्पण को रेखा PQ पर रखने पर विकल्प (c) में दी गयी आकृति प्रश्न आकृति की दर्पण प्रतिबिम्ब होगी।

19. दिए गए समीकरण को संतुलित करने के लिए किन दो चिह्नों को आपस में बदला जाना चाहिए?

625 ÷ 25 + 7 × 318 – 112 = 381

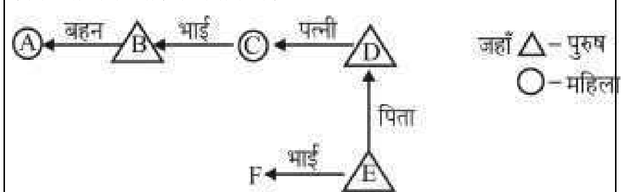
(a) ÷ और + (b) – और +
(c) + और × (d) ÷ और –

Ans. (c) : दिया गया समीकरण
625 ÷ 25 + 7 × 318 – 112 = 381
उपरोक्त समी. में विकल्प (c) के अनुसार गणितीय चिह्नों को आपस में बदलने पर,
625 ÷25 × 7 + 318 – 112 = 381
25 × 7 + 318 – 112 = 381
175 + 318 – 112 = 381
493 – 112 = 381
381 = 381
L.H.S = R.H.S

20. 'A + B' का अर्थ है A, B की बहन है।
'A – B' का अर्थ है A, B का भाई है।
'A × B' का अर्थ है A, B का पिता है।
'A ÷ B' का अर्थ है A, B की पत्नी है।
यदि A + B – C ÷ D × E – F है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

(a) C, F की माता है।
(b) A, D की पत्नी की बहन है।
(c) A, C की बहन है।
(d) E, B का भाई है।

Ans. (d) : प्रश्नानुसार, समीकरण A + B – C ÷D ×E – F से रक्त- सम्बंध आरेख बनाने पर-



रक्त - सम्बंध आरेख से स्पष्ट है कि E,B का भांजा है।
अतः कथन E,B का भाई है गलत है।

21. उस शब्द-युग्म का चयन करें जो नीचे दिए गए शब्दों के युग्म में व्यक्त किए गए समान संबंध का सबसे अच्छा निरूपण करता है।

थर्मामीटर : तापमान

(a) वोल्टमीटर : वोल्टेज (b) माइक्रोमीटर : चाल
(c) गैल्वेनोमीटर : ध्वनि (d) टैसियोमीटर : त्वरण

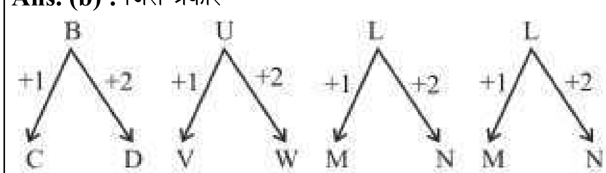
Ans. (a) : जिस प्रकार थर्मामीटर से तापमान मापा जाता है। उसी प्रकार वोल्टमीटर से वोल्टेज मापा जाता है।

22. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका पाँचवें अक्षर-समूह से ठीक वही संबंध है, जो संबंध दूसरे अक्षर-समूह का पहले अक्षर-समूह से है और वही संबंध चौथे अक्षर-समूह का तीसरे अक्षर-समूह से है।

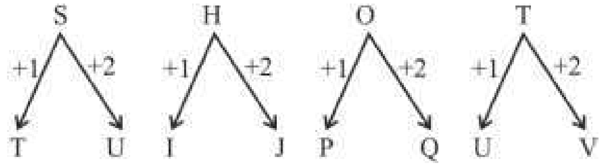
BULL: CDVWMNMN :: SHOT: TUIJPQUV :: TENS: ?

(a) OPTUOPTU (b) UVFGOPTU
(c) UVFGUVFG (d) OPTUUVFG

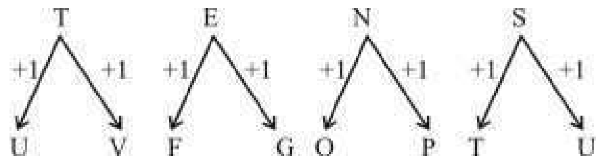
Ans. (b) : जिस प्रकार



एंव



उसी प्रकार



TENS को UVFGOPTU के रूप में कूटित किया जायेगा।

23. यदि '+' का अर्थ भाग देना है, '–' का अर्थ गुणा करना है, '÷' का अर्थ जोड़ना है और '×' का अर्थ घटाना है, तो निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

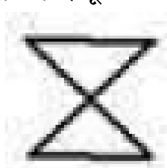
$14 - 4 \div 133 + 7 \times 17$

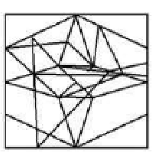
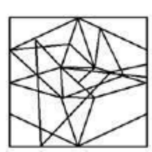
(a) 58 (b) 64
(c) 84 (d) 69

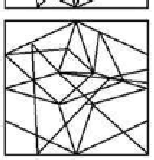
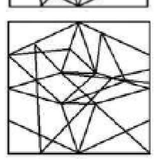
Ans. (a) : प्रश्नानुसार चिंहो को परिवर्तित करने पर, दिया गया समीकरण $14 - 4 \div 133 + 7 \times 17$

$= 14 \times 4 + 133 \div 7 - 17$
$= 14 \times 4 + 19 - 17$
$= 56 + 19 - 17$
$= 75 - 17$
$= 58$

24. उस विकल्प आकृति का चयन करें जिसमें दी गई आकृति सन्निहित है। (घूर्णन की अनुमति नहीं है।)



(a)  (b) 

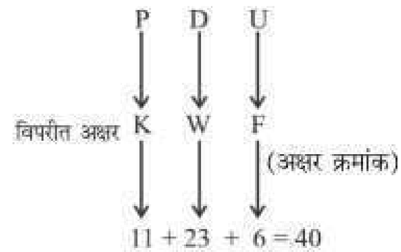
(c)  (d) 

Ans. (d) : विकल्प आकृति (d) में दी गयी प्रश्न आकृति सन्निहित है।

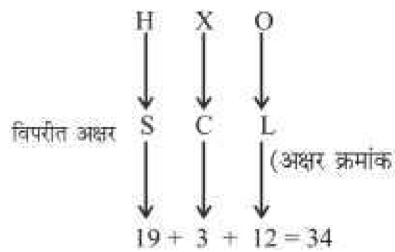
25. एक निश्चित कूट भाषा में यदि 'PDU' को '40' के रूप में लिखा जाता है और 'HXO' को '34' के रूप में लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में 'BMW' को किस प्रकार लिखा जाएगा?

(a) 28 (b) 34
(c) 43 (d) 36

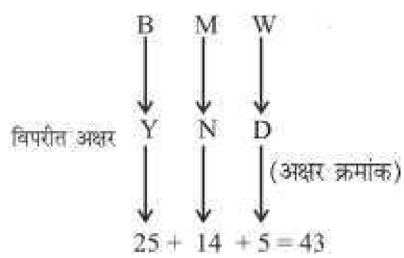
Ans. (c) : जिस प्रकार



तथा



उसी प्रकार,



26. तैयारी, भंडारण और वितरण के दौरान खाद्य पदार्थों और पेय पदार्थों में ब्राउनिंग और मलिनीकरण को धीमा करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा रसायन परिरक्षक के रूप में इस्तेमाल किया जाता है?

(a) क्लोरीन (b) नाइट्रस ऑक्साइड
(c) फॉस्जीन (d) सल्फाइट्स

Ans. (d) : तैयारी, भंडारण और वितरण के दौरान खाद्य पदार्थों में ब्राउनिंग और मलिनीकरण को धीमा करते के लिए रसायन परिरक्षण के रूप में सल्फाइट्स का इस्तेमाल किया जाता है। परिरक्षक वे पदार्थ होते हैं जिन्हें भोजन में किण्वन, अम्लीकरण और अपघटन जैसे सूक्ष्मजीवों की गतिविधि को रोकने, बाधित करने या सड़ने से बचाने के लिए भोजन में मिलाया जाता है। सल्फर डाइऑक्साइड्स (सल्फाइट्स सहित) और बेंजोइक एसिड (बेंजोएट्स सहित) खाद्य प्रसंस्करण में उपयोग किए जाने वाले प्रमुख परिरक्षकों में से हैं।

27. सीस्मोग्राफ का उपयोग ____ को मापने के लिए किया जाता है।

(a) भूकंप (b) भूमिगत खनिज सामग्री
(c) वर्षा अवक्षेप (d) भूमिगत जल स्तर

Ans. (a) : सीस्मोग्राफ का उपयोग भूकंप को मापने के लिए किया जाता है। यह भूकंपीय तरंगों का अभिलेखीय वक्र दिखाता है। यह वक्र तीन अलग बनावट वाली तरंगों को प्रदर्शित करता है। बुनियादी तौर पर भूकंपीय तरंगे दो प्रकार की है- भूगर्भिक तरंगे व धरातलीय तरंगे।

28. बांग्लादेश का राष्ट्रीय फल कौन सा है?

(a) अनार (b) आम
(c) कटहल (d) सेब

Ans. (c) : बांग्लादेश का राष्ट्रीय फल कटहल है, जो बांग्लादेश के उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पाया जाता है। बांग्लादेश का राष्ट्रीय फूल वाटर लिली है।

29. शास्त्रीय नृत्य रूपों को प्रोत्साहन देने में अपने अद्वितीय योगदान के लिए तिरुमाला तिरुपति देवस्थानम के निवासी नर्तक के रूप में किसे सम्मानित किया गया था?

(a) यामिनी कृष्णमूर्ति (b) उमा शर्मा
(c) रागिनी देवी (d) रुक्मिणी देवी

Ans. (a) : शास्त्रीय नृत्य रूपों को प्रोत्साहन देने में अपने अद्वितीय योगदान देने के लिए तिरुमाला तिरुपति देवस्थानम के निवासी नर्तक के रूप में यामिनी कृष्णमूर्ति को सम्मानित किया गया था। यामिनी कृष्णमूर्ति भरतनाट्यम और कुचिपुड़ी की प्रसिद्ध नृत्यांगना है। ''ए पैशन फॉर डांस'' इनकी आत्मकथा है।

30. संगीतकारों और उनके वाद्ययंत्रों को निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म गलत है?

(a) एन राजम – वॉयलिन
(b) बिस्मिल्लाह खान – शहनाई
(c) पं. रवि शंकर - सितार
(d) पं. राम नारायण - सरोद

Ans. (d) : पंडित रामनारायण एक हिन्दुस्तानी शास्त्रीय संगीतकार हैं जो सारंगी वादक है। उन्हें सारंगी को एक एकल शास्त्रीय वाद्य यंत्र के रूप में प्रसिद्ध करने का श्रेय जाता है। इनका जन्म 1927 ई. में राजस्थान में हुआ था। अन्य विकल्प सही सुमेलित हैं।

31. CH_3CH_2OH और O_2 की अभिक्रिया से बनने वाला उत्पाद क्या है?

(a) $CO_2 + H_2O$ + ऊष्मा और प्रकाश
(b) H_2O + ऊष्मा
(c) $CO + H_2O$ + ऊष्मा और प्रकाश
(d) $CO_2 + H_2O$ + प्रकाश

Ans. (a) : $CH_3\ CH_2\ OH + 3O_2 \longrightarrow CO_2 + 3H_2O +$ उष्मा और प्रकाश

32. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प स्टार्च का दूसरा नाम है जो विशेष रूप से मकई, आलू, गेहूं और चावल के बीजों, फलों, कंदों, पौधों की जड़ों और तनों के गूदे में पाया जाता है?

(a) सैपोनिन (Saponin) (b) ओलेस्ट्रा (Olestra)
(c) जांथन (Xanthan) (d) ऐमिलम (Amylum)

Ans. (d) : ऐमिलम (Amylum) स्टार्च का दूसरा नाम है जो विशेष रूप से मकई, आलू, गेहूँ और चावल के बीजों, फलों, कंदों, पौधों की जड़ों और तनों के गूदे में पाया जाता है। स्टार्च वनस्पति जगत में सर्वाधिक मात्रा में पाया जाने वाला कार्बोहाइड्रेट है। स्टार्च मनुष्यों के लिए आहार का मुख्य स्रोत है। स्टार्च में ऐमिलोस तथा एमाइलोपेक्टिन दो पॉलिसैकेराइड पाए जाते है।

33. निम्नलिखित में से कौन-सी सुधारवादी संस्था वेदों को समस्त ज्ञान का स्रोत मानती थी?

(a) प्रार्थना समाज (b) आर्य समाज
(c) ब्रह्म समाज (d) थियोसोफिकल सोसायटी

Ans. (b) : आर्य समाज वैदिक धर्म सुधार आंदोलन था। जो वेदों को समस्त ज्ञान का स्रोत मानती थी। आर्य समाज की स्थापना दयानन्द सरस्वती ने 1875 ई. में मुम्बई में की गई और बाद में इसका मुख्यालय लाहौर में स्थापित किया गया था। दयानन्द के विचार उनकी प्रसिद्ध कृति 'सत्यार्थ प्रकाश' में प्रकाशित हुए थे। इन्होंने 'वेदों की ओर लौटा' का नारा दिया।

34. बक्सर के युद्ध में अंग्रेजी सेना का नेतृत्व किसने किया था?

(a) लॉर्ड क्लाइव (b) विलियम हेनरी स्लीमैन
(c) हेक्टर मुनरो (d) चार्ल्स आइरेकूट

Ans. (c) : बक्सर का युद्ध वर्ष 1764 ई. में हेक्टर मुनरों के नेतृत्व में ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी की सेना और मीर कासिम के नेतृत्व में अवध के नवाब शुजा-उद-दौला तथा मुगल सम्राट शाह आलम द्वितीय की संयुक्त सेनाओं के बीच लड़ा गया था। इस युद्ध से बंगाल में अंग्रेजों की राजनैतिक और सैन्य सर्वोच्चता स्थापित हो गई।

35. द्वितीय पंचवर्षीय योजना (1956-61) का प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित में से किस लक्ष्य को प्राप्त करना था?

(a) भारी उद्योगों पर फोकस के साथ तेजी से औद्योगीकरण
(b) आत्मनिर्भर एवं स्वजनी अर्थव्यवस्था
(c) स्थिरता के साथ विकास
(d) सामाजिक न्याय के साथ विकास

Ans. (a) : द्वितीय पंचवर्षीय योजना (1956-61ई.) का मुख्य उद्देश्य बुनियादी और भारी उद्योगों के विकास पर विशेष जोर देने के साथ-2 तेजी से औद्योगीकीकरण था। इसकी रूपरेखा तैयार करने और नियोजन का कार्य पी.सी. महालनोबिस के नेतृत्व में किया गया।

36. 2022-23 से 2025-26 तक चार वर्ष की अवधि के लिए पूर्वोत्तर में बुनियादी ढाँचा और सामाजिक विकास परियोजनाओं को निधि देने के लिए शुरू की गई योजना का नाम क्या है?

(a) PM- NERLP (b) PM-FME
(c) PM-DevINE (d) PM-DRUV

Ans. (c) : 2022-23 से 2025-26 तक चार वर्ष की अवधि के लिए पूर्वोत्तर में बुनियादी ढ़ाँचा और सामाजिक विकास परियोजनाओं को निधि देने के लिए (PM-Devine) (पीएम-डिवाइन) योजना शुरू की गई। केन्द्रीय क्षेत्र की योजना के रूप में पीएम-डिवाइन योजना को केन्द्रीय बजट 2022-23 के एक हिस्से के रूप में पेश किया गया था। इस योजना को उत्तर-पूर्व क्षेत्र विकास मंत्रालय द्वारा कार्यान्वित किया जाएगा।

37. जनवरी 2022 में, ICC महिला क्रिकेटर ऑफ द ईयर के लिए राचेल हीहो फ्लिंट ट्रॉफी के लिए किसे नामित किया गया था?

(a) मिताली राज (b) एलिसे पेरी
(c) स्मृति मंधाना (d) लिजेल ली

Ans. (c) : जनवरी, 2022 में, ICC महिला क्रिकेटर ऑफ द ईयर के लिए राचेल हीहो फ्लिंट ट्रॉफी के लिए स्मृति मंधाना को नामित किया गया था इंग्लैण्ड की खिलाड़ी नेट शिवर ने 'राचेल हीहो फ्लिंट ट्रॉफी'' अपने नाम की। उन्हें वर्ष 2022 की महिला क्रिकेटर ऑफ दी ईयर चुना गया है।

38. समाहर्ता नामक अधिकारी का क्या कार्य था?

(a) राज्य के खजाने को आरक्षित करना
(b) सुरक्षा आश्वासन
(c) पत्र-व्यवहार करना
(d) कर निर्धारण

Ans. (d) : मौर्य काल में राजस्व विभाग का सर्वोच्च अधिकारी समाहर्ता होता था जिसका प्रमुख कार्य कर निर्धारण करना था। इसके अधीन शुल्काध्यक्ष, सुत्राध्यक्ष, मुद्राध्यक्ष आदि अनेक कर्मचारी कार्य करते थे। कौटिल्य के अर्थशास्त्र के अध्ययन से मौर्य साम्राज्य के केन्द्रीय संगठन के सम्बन्ध में जानकारी मिलती है। इस काल में शासन के विविध विभाग 'तीर्थ' कहलाते थे जिनकी संख्या 18 थी।

39. निम्नलिखित में से किस देश ने टोक्यो पैरालिंपिक 2020 में सर्वाधिक स्वर्ण पदक जीते?

(a) ऑस्ट्रेलिया (b) चीन
(c) भारत (d) यूएसए (USA)

Ans. (b) : चीन टोक्यो पैरालंपिक 2020 में 207 पदकों (96 स्वर्ण, 60 रजत, 51 कांस्य) के साथ पहले स्थान पर रहा। इस पैरालंपिक में भारत कुल 19 पदक (5 स्वर्ण, 8 रजत और 6 कांस्य) जीते और पदक तालिका में 24 वें स्थान पर रहा।

40. एक वित्तीय वर्ष में सरकार की अनुमानित प्राप्तियों और व्यय का वार्षिक विवरण ____ के नाम से जाना जाता है।

(a) आय पत्रक (b) खाता
(c) बजट (d) योजना

Ans. (c) : एक वित्तीय वर्ष में सरकार की अनुमानित प्राप्तियों और व्यय का वार्षिक विवरण बजट के नाम से जाना जाता है। केन्द्रीय बजट के मुख्यतः तीन घटक होते है – व्यय, प्राप्तियाँ और घाटा। वित्त मंत्रालय में आर्थिक मामलों के विभाग का 'बजट प्रभाग' बजट तैयार करने हेतु उत्तरदायी नोडल निकाय है।

41. भारतीय संविधान में निम्नलिखित में से किस संशोधन ने संपत्ति के अधिकार को मूल अधिकार के स्थान पर कानूनी अधिकार बना दिया?

(a) 44वें (b) 48वें
(c) 45वें (d) 40वें

Ans. (a) : मूल संविधान में कुल 7 मूल अधिकार दिए गए थे। वर्तमान में केवल 6 मूल अधिकार ही है। 44 वें संविधान संशोधन 1978 द्वारा सम्पत्ति के मूल अधिकार को इस सूची से हटाकर अनुच्छेद – 300 (क) में कानूनी अधिकार बना दिया गया है। मूल अधिकार संयुक्त राज्य अमेरिका के संविधान से लिये गए है। संविधान के भाग–III में अनुच्छेद 12-35 तक इनका उल्लेख है।

42. चांगई नृत्य भारत के किस राज्य से संबंधित है?

(a) महाराष्ट्र (b) मध्य प्रदेश
(c) नागालैंड (d) झारखंड

Ans. (c) : चांगई नृत्य भारत के नागालैंड राज्य से सम्बन्धित है। नागालैंड के अन्य लोक नृत्य है – आलुयहू, कुकी नृत्य, लेशालप्टु, रेगंमा, मयूर नृत्य आदि।

43. भारत की राष्ट्रपति द्रौपदी मुर्मू ने 7 जनवरी 2023 को नई दिल्ली में डिजिटल इंडिया पुरस्कार के _____ के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए।

(a) सातवें संस्करण (b) पांचवें संस्करण
(c) आठवें संस्करण (d) छठे संस्करण

Ans. (a) : भारत की राष्ट्रपति द्रौपति मुर्मू ने 7 जनवरी, 2023 को नई दिल्ली में डिजिटल इंडिया पुरस्कार के सातवें संस्करण के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए। डिजिटल इंडिया अवार्ड्स के इस संस्करण में 7 श्रेणियों में 22 टीमों को पुरस्कार प्रदान किए गए।

44. निम्नलिखित में से कौन-सा भारत के कुछ प्रसिद्ध राष्ट्रीय उद्यानों जैसे नागरहोल और बांदीपुर में संरक्षित घरेलू मवेशियों का निकटतम जंगली रिश्तेदार है?

(a) एशियाई भैंस (b) लाल एंगस
(c) नीलगाय (d) गौर

Ans. (d) : भारतीय बाइसन या गौर (बोस गौरस) भारत में पाये जाने वाले जंगली मवेशियों की सबसे बड़ी प्रजाति है। भारत में ये मुख्य रूप से नागरहोल राष्ट्रीय उद्यान, बांदीपुर राष्ट्रीय उद्यान, मासीनागुड़ी राष्ट्रीय उद्यान और बिलिगिरिरंगना हिल्स में पाए जाते है। यह मूलतः दक्षिण और दक्षिण पूर्ण एशिया में पाया जाता है। भारत में ये पश्चिमी घाट में बहुत अधिक पाये जाते है।

45. फरवरी 2021 में, निम्नलिखित में से किस मामले के माध्यम से सर्वोच्च न्यायालय ने फैसला सुनाया कि जिन मामलों में किशोर अपराधी 18 वर्ष से कम और 16 वर्ष से अधिक है, उसे न्यायिक किशोर न्याय बोर्ड को प्रेषित किया जाना चाहिए?

(a) देवीलाल बनाम मध्य प्रदेश राज्य
(b) राहुल शर्मा बनाम नेशनल इंश्योरेंस कंपनी लिमिटेड
(c) सतबीर सिंह बनाम हरियाणा राज्य
(d) लक्ष्मीबाई चंदरागी बनाम कर्नाटक राज्य

Ans. (a) : फरवरी 2021 में, देवीलाल बनाम मध्य प्रदेश राज्य के मामले में सर्वोच्च न्यायालय ने फैसला सुनाया कि जिन मामलों में किशोर अपराधी 18 वर्ष से कम और 16 वर्ष से अधिक है, उसे न्यायिक किशोर न्याय बोर्ड प्रेषित किया जाना चाहिए।

46. भारतीय संविधान के किस भाग में संघीय कार्यपालिका का प्रावधान है?

(a) भाग V (b) भाग III
(c) भाग VI (d) भाग IV

Ans. (a) :

भारतीय संविधान के भाग	सम्बन्धित प्रावधान
भाग V	संघीय कार्यपालिका
भाग III	मौलिक अधिकार
भाग IV	नीति निदेशक तत्व
भाग VI	राज्य की कार्यपालिका

47. यह कार्यक्रम ईसा मसीह के पुनर्जन्म के उत्सव में मनाया जाता है। इस कार्यक्रम का नाम बताइए?

(a) क्रिसमस (b) ईस्टर
(c) गुड फ्राइडे (d) पवित्र गुरुवार

Ans. (b) : ईस्टर त्यौहार ईसा मसीह के पुनर्जन्म के उत्सव में मनाया जाता है। बाइबिल के अनुसार, यीशु को सूली पर चढ़ाए जाने के तीन दिन बाद वह फिर से जीवित हो गए थे। इसलिए ईस्टर को मृत्यु पर जीवन की विजय के प्रतीक के रूप में भी मनाया जाता है। गुड फ्राइडे का त्यौहार ईसा मसीह को सूली पर चढ़ाए जाने की याद में मनाया जाता है।

48. प्रोपीन का रासायनिक सूत्र क्या है?

(a) C_2H_2 (b) C_2H_4
(c) C_3H_4 (d) C_3H_6

Ans. (d) : प्रोपीन एक असंतृप्त कार्बनिक यौगिक है जिसका रासायनिक सूत्र C_3H_6 है। यह एल्कीन श्रेणी के हाइड्रोकार्बनों में दूसरा सबसे सरल यौगिक है। इसे 'प्रोपिलीन' या 'मेथिल एथिलीन' भी कहते है।

C_2H_2 – एसिटिलिन
C_2H_4 – एथिलीन
C_3H_4 – प्रोपाइन

49. दिल्ली सल्तनत की निम्नलिखित में से किस प्रणाली/व्यवस्था का बहमनी और विजयनगर साम्राज्यों पर प्रभाव था?

(a) बिटिकची (b) चहलगनी
(c) इक्तादारी (d) वाली

Ans. (c) : दिल्ली सल्तनत की इक्तादारी व्यवस्था का बहमनी और विजयनगर साम्राज्यों पर प्रभाव था। इक्ता का अर्थ है वह भूखंड जिससे आने वाला एक भू-राजस्व किसी भी अधिकारी या सैनिक का वेतन होता था। यह एक क्षेत्रीय अनुदान था जिसे पाने वाले को मुक्ति, वली और इक्तेदार कहा जाता था जो नकद वेतन न लेकर भूमि का कुछ भाग लेते थे। इल्तुतमिश के शासन काल में इक्ता व्यवस्था प्रशासन का आधार थी।

50. निम्नलिखित में से किस देश ने तीन बार एशियाई खेल की मेजबानी की है?

(a) भारत (b) दक्षिण कोरिया
(c) जापान (d) फिलीपींस

Ans. (b) : दक्षिण कोरिया ने तीन बार (1986,2002 और 2014) एशियाई खेलों की मेजबानी की हैं। थाईलैंड (बैंकाक) ने सर्वाधिक चार बार एशियाई खेलों की मेजबानी की है। पहले एशियाई खेलों की मेजबानी भारत ने वर्ष 1951 में नई दिल्ली में किया गया था।

51. एक त्रिभुज की तीन भुजाओं की लंबाई 30 cm, 42 cm और x cm है। निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

(a) $12<x<72$ (b) $12\leq x<72$
(c) $12\leq x\leq 72$ (d) $12>x>72$

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,
त्रिभुज की पहली भुजा = 30 cm
दूसरी भुजा = x cm
तथा तीसरी भुजा = 42 cm
तो,
(तीसरी भुजा –पहली भुजा) < दूसरी भुजा < (तीसरी भुजा + पहली भुजा)
$(42-30) < x < (42 + 30\text{cm})$
$12\text{cm} < x < 72$
अतः विकल्प (a) सही होगा।

52. राम, मोहन को एक सूटकेस 20% लाभ पर बेचता है। मोहन इसे श्याम को 40% लाभ पर बेचता है। यदि श्याम इसके लिए ₹1430 का भुगतान करता है, तो राम ने इसे ____ में खरीदा है।

(a) ₹875 (b) ₹870
(c) ₹851.19 (d) ₹880

Ans. (c) :
माना, राम के लिए सूटकेस का मूल्य = ₹ 100n
मोहन द्वारा किया गया भुगतान $=100n+\frac{100n\times20}{100}=120n$
श्याम द्वारा किया गया भुगतान $= 120n+\frac{120n\times40}{100}=168n$
प्रश्नानुसार,
$168n = 1430$
$n=\frac{1430}{168}$
$n=\frac{715}{84}$
अतः राम के लिए सूटकेस का मूल्य $= 100n=\frac{715}{84}\times100$
$=$ ₹ 851.19

53. 15 पुरुष किसी काम को 25 दिनों में पूरा कर सकते हैं और 25 महिलाएँ उसी काम को 40 दिनों में पूरी कर सकती हैं। यदि सभी 15 पुरुष और 25 महिलाएँ एक साथ काम करते हैं, तो काम कितने दिनों में पूरा होगा?

(a) $15\frac{4}{13}$ दिन (b) $15\frac{5}{13}$ दिन
(c) $10\frac{5}{13}$ दिन (d) $15\frac{5}{12}$ दिन

Ans. (b) : माना पुरूष = m
महिला = w
प्रश्नानुसार,
कुल काम = दक्षता ×समय
$15m \times 25 = 25w \times 40$
$3m = 8w$
$\frac{m}{w}=\frac{8}{3}$
कुल काम = 15 × 8 ×25
यदि 15 पुरूष 25 महिलाएँ एक साथ काम करें तो काम पूरा होने में लगा समय $= \frac{8\times15\times25}{15\times8+25\times3}=\frac{8\times15\times25}{195}$
$=\frac{200}{13}=15\frac{5}{13}$ दिन
अतः विकल्प (b) सही है।

54. A, B और C एक साथ एक समान बिंदु से दौड़ना शुरू करते हैं। वे 1200m लम्बाई के एक वृत्ताकार ट्रैक के परितः क्रमशः 2m/s, 4m/s और 6m/s की चाल से दौड़ते हैं। A और B एक ही दिशा में दौड़ते हैं, जबकि C अन्य दो के विपरीत दिशा में दौड़ता है। वे पहली बार कितने समय के बाद मिलेंगे?

(a) 11 मिनट (b) 10 मिनट
(c) 9 मिनट (d) 12 मिनट

Ans. (b) :
A और B की सापेक्ष गति = (4 – 2) मी./से. = 2 मी./से.
B और C की सापेक्ष गति = (6 + 4) मी./से. = 10 मी./से.
Aऔर C की सापेक्ष गति = (6 + 2) मी./से. = 8 मी./से.

A और B को मिलने में लगा समय = $\frac{1200}{2} = 600$ से.

B और C को मिलने में लगा समय = $\frac{1200}{10} = 120$ से.

C और A को मिलने में लगा समय = $\frac{1200}{8} = 150$ से.

A, B तथा C के पहली बार मिलने का समय = 600, 120, 150 का ल.स.
= 600 से0
= 10 मिनट

55. यदि $\sin\theta = \frac{4}{5}$ है, तो $\tan\theta - \cot\theta$ का मान ज्ञात करें।

(a) $\frac{5}{12}$ (b) $\frac{7}{9}$
(c) $\frac{7}{8}$ (d) $\frac{7}{12}$

Ans. (d) : दिया गया है–

$\sin\theta = \frac{4}{5}$

$\sin\theta = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}} = \frac{4}{5}$

लम्ब = 4
कर्ण = 5

आधार$=\sqrt{(\text{कर्ण})^2 - (\text{लम्ब})^2}$

$= \sqrt{(5)^2 - (4)^2} = \sqrt{25-16}$

आधार = 3

$\tan\theta = \frac{\text{लम्ब}}{\text{आधार}} = \frac{4}{3}$

$\cot\theta = \frac{1}{\tan\theta} = \frac{3}{4}$

प्रश्नानुसार–

$\tan\theta - \cot\theta = \frac{4}{3} - \frac{3}{4}$

$\frac{16-9}{12} = \frac{7}{12}$

अतः विकल्प (d) सही होगा।

56. एक बैग में लाल, हरे और नीले पेन हैं, लाल, नीले और हरे पेन का दिए गए क्रम में अनुपात 7 : 4 : 9 है। यदि बैग में पेनों की कुल संख्या 320 थी, तो उनमें से कितने पेन लाल थे?

(a) 119 (b) 112
(c) 105 (d) 126

Ans. (b) :
माना, लाल, हरें तथा नीले पेनों की संख्या क्रमशः 7x, 4x तथा 9x है।
प्रश्नानुसार, कुल पेनों की संख्या = 320
$7x + 4x + 9x = 320$
$20x = 320$
$x = 16$
अतः लाल पेनों की संख्या = $7x = 7 \times 16$
$= 112$

57. यदि $\tan\frac{\pi}{6} + \sec\frac{\pi}{6} = x$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (c) : दिया गया समीकरण :-

$\tan\frac{\pi}{6} + \sec\frac{\pi}{6} = x$

π का मान रखने पर,

$\tan\frac{180}{6} + \sec\frac{180}{6} = x$

$\tan 30 + \sec 30^o = x$

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

$\frac{3}{\sqrt{3}} = x$

$x = \sqrt{3}$

अतः विकल्प (c) सही होगा।

58. $\frac{x^4 - 2x^2 + 1}{x^4 - 2x + 1}$, को सरलीकृत कीजिए।

(a) $x^2 + 2x + 2$ (b) $x^2 + x + 1$
(c) $x^2 + 2x + 1$ (d) $x^2 - 2x + 1$

Ans. (c) :

$\frac{x^4 - 2x^2 + 1}{x^2 - 2x + 1} = \frac{(x^2-1)^2}{(n-1)^2} = \frac{\{(x+1)^2(x-1)^2\}}{(x-1)^2} = (x+1)^2$

$= x^2 + 2x + 1$

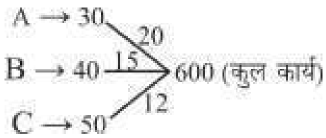
अतः विकल्प (c) सही होगा।

59. A, B और C एक कार्य को क्रमशः 30 दिन, 40 दिन और 50 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि काम की शुरुआत A से होती है और वे बारी-बारी से एक-एक दिन काम करते हैं, तो कार्य कितने दिन में पूरा हो जाएगा?

(a) $38\frac{1}{12}$ (b) $36\frac{1}{2}$

(c) 36 (d) $39\frac{1}{12}$

Ans. (a) :



∵ काम की शुरूआत A से होती है और वे बारी बारी से काम करते है।

(A + B + C) द्वारा 3 दिन में किया गया कार्य = 47 इकाई

3 × 12 दिन में किया गया कार्य = 47 ×12 इकाई

564 इकाई काम = 36 दिन

= [564+20+15] इकाई काम = 38 दिन

अतः कार्य पूरा होने में लगा समय = $38+\frac{1}{12}=38\frac{1}{12}$ दिन

अतः विकल्प (a) सही होगा।

60. एक सिपाही किसी चोर को 200m की दूरी से देखता है। जब सिपाही उसका पीछा करना शुरू करता है, तो चोर भी दौड़ने लगता है। यदि सिपाही की चाल 8 km/h है और चोर 6 km/h की चाल से दौड़ती है, तो सिपाही के चोर को पकड़ने से पहले चोर कितनी दूरी (m में) तय कर पाएगा?

(a) 600 (b) 400

(c) 550 (d) 500

Ans. (a) :

दूरी = सापेक्ष गति × समय

200 मी. = $(8-6)\times\frac{5}{18}$ मी./से. × समय

समय = $\frac{200\times 9}{5}$ से. = 360 से.

चोर द्वारा तय की गई दूरी = चाल × समय

$6\times\frac{5}{18}\times 360$

= 600 मी0

अतः सही उत्तर विकल्प (a) होगा।

61. सुहानी ₹90000 की अपनी पूरी आय पर 30% की दर से कर का भुगतान करती है और ऋतिका ₹y की अपनी पूरी आय पर 40% की दर से कर का भुगतान करती है। यदि उनकी संयुक्त आय पर कर की कुल दर 37% हो जाती है, तो y का मान क्या है?

(a) ₹2,16,000 (b) ₹2,13,000

(c) ₹2,04,000 (d) ₹2,10,000

Ans. (d) :

सुहानी की आय = ₹ 90,000

रितीका की आय = ₹ y

प्रश्नानुसार,

(90,000 × 30%) + (y × 40%) = (90,000 + y)×37%

27000 + y ×40% = 33, 300 + y × 37%

y × 3% = 6,300

y = ₹ 210000

अतः y का मान ₹ 2,10,000 होगा।

62. निम्नांकित तालिका का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

यह तालिका वर्ष 2012 से 2016 के दौरान चार राज्यों दिल्ली, गोवा, कर्नाटक और महाराष्ट्र से एक प्रतियोगी परीक्षा में उपस्थित, पात्र पाए गए और चयनित उम्मीदवारों की संख्या दर्शाती है।

वर्ष	दिल्ली			गोवा			कर्नाटक			महाराष्ट्र		
	उपस्थित	पात्र	चयनित	उपस्थित	पात्र	चयनित	उपस्थित	पात्र	चयनित	उपस्थित	पात्र	चयनित
2012	8000	850	94	7800	810	82	7500	720	78	8200	680	85
2013	4800	500	48	7500	800	65	5600	620	85	6800	600	70
2014	9500	850	90	8800	920	96	7000	650	70	7800	720	84
2015	9000	800	70	7200	850	75	8500	950	80	5700	495	60
2016	7500	640	82	7400	560	70	4800	400	48	6500	525	65

समीक्षाधीन अवधि के दौरान महाराष्ट्र से चयनित उम्मीदवारों की संख्या, इस अवधि के दौरान दिल्ली से चयनित उम्मीदवारों की संख्या का लगभग कितने प्रतिशत है?

(a) 92.79% (b) 96.79%

(c) 94.79% (d) 93.39%

Ans. (c) : दिए गए तालिका से,

समीक्षा अवधि के दौरान महाराष्ट्र से चयनित कुल उम्मीदवारों की संख्या = 364

तथा इसी अवधि के दौरान दिल्ली से चयनित कुल उम्मीदवारों की संख्या = 384

अतः अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{364}{384}\times 100=\frac{91}{96}\times 100$

= 94.79%

63. यदि एक समबाहु त्रिभुज की भुजा में 34% की वृद्धि की जाए, तो इसके क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?

(a) 68.25% (b) 75.15%

(c) 79.56% (d) 70.65%

Ans. (c) : दिया है -

एक समबाहु त्रिभुज की भुजाओं में वृद्धि = 34%

∴ क्षेत्रफल में वृद्धि = $\left[34+34+\left(\frac{34\times 34}{100}\right)\right]\%$

= 68 + 11.56 %

= 79.56%

अतः क्षेत्रफल में वृद्धि = 79.56%

64. यदि वार्षिक साधारण ब्याज की एक निश्चित दर पर निवेश की गई राशि पर सात वर्षों में प्राप्त मिश्रधन ₹14522 और ग्यारह वर्षों में प्राप्त मिश्रधन ₹18906 है, तो निवेश की गई राशि (₹ में) ज्ञात कीजिए।

(a) 6850 (b) 6800

(c) 6900 (d) 6750

Ans. (a) : दिया गया है

7 वर्ष प्राप्त मिश्रधन = ₹ 14522

11 वर्ष में प्राप्त मिश्रधन = ₹ 18906

4 वर्ष में प्राप्त साधारण ब्याज = 18906 − 14522

= ₹ 4384

1 वर्ष में प्राप्त साधारण ब्याज $= \frac{4384}{4} =$ ₹ 1096

अतः निवेश की गई राशि (मूलधन) = 14522 – (1096 ×7)

= 14522 – 7672 = ₹ 6850

65. $3 + 3^2 + 3^3 + ... + 3^8$ का योग ज्ञात करें।

(a) 6561 (b) 9840

(c) 3280 (d) 6560

Ans. (b) : $3 + 3^2 + 3^3 + ... 3^8$

दी गयी श्रेणी गुणोत्तर श्रेणी है।

गुणोत्तर श्रेणी का योग $= \frac{\{a \times (r^n - 1)\}}{r - 1}$

जहाँ a प्रथम पद = 3

r = सार्वअनुपात = 3

n = पदो की संख्या = 8

अतः अभीष्ट योग $s_n = \frac{3 \times (3^8 - 1)}{3 - 1} = \frac{3 \times 6560}{2}$

$S_n = 9840$

66. A प्रतिदिन 5 घंटे कार्य करके एक कार्य को 8 दिनों में पूरा कर सकता है और B प्रतिदिन 6 घंटे कार्य करके उसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे दोनों मिलकर प्रतिदिन 8 घंटे कार्य करें, तो उस कार्य को ____ में पूरा कर सकते हैं।

(a) 6 दिन (b) 5 दिन

(c) 3 दिन (d) 5 दिन

Ans. (c) :

A द्वारा एक घण्टे में किया गया काम $= \frac{1}{8 \times 5} = \frac{1}{40}$

B द्वारा एक घण्टे में किया गया काम $= \frac{1}{10 \times 6} = \frac{1}{60}$

A तथा B दोनों का एक घण्टे में किया गया काम

$= \frac{1}{40} + \frac{1}{60} = \frac{5}{120} = \frac{1}{24}$

एक काम को A + B द्वारा खत्म करने में लगा समय = 24 घण्टे

(A + B) द्वारा 1 दिन में 8 घण्टे काम करके, काम को पूरा करने में लगा समय $= \frac{24}{8} = 3$ दिन

अतः विकल्प (c) सही होगा।

67. 23.1 cm लंबा चाप वृत्त के केंद्र पर 18° का कोण अंतरित करता है। उस वृत्त का क्षेत्रफल कितना है? [मानिए $\pi = \frac{22}{7}$]

(a) 16878.50 cm^2 (b) 16978.50 cm^2

(c) 16988.50 cm^2 (d) 16798.50 cm^2

Ans. (b) : दिया है–

चाप की लम्बाई = 23.1

चाप द्वारा केन्द्र पर बनाया गया कोण = 18°

चाप की लम्बाई $= 2\pi r \frac{\theta}{360^\circ}$

$23.1 = 2 \times \frac{22}{7} \times r \times \frac{18}{360}$

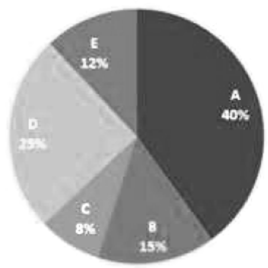
r = 73.5 cm

अतः वृत्त का क्षेत्रफल $= \pi r^2$

$= \frac{22}{7} \times 73.5 \times 73.5 = 22 \times 10.5 \times 73.5 \text{cm}^2$

$= 16978.5 \text{ cm}^2$

68. निम्नलिखित पाई चार्ट में एक स्टोर में पाँच कंपनियों A, B, C, D और E के लैपटॉप की मासिक बिक्री को दर्शाया गया है।



यदि एक महीने में स्टोर द्वारा 2500 लैपटॉप बेचे गए, तो कंपनी A के बेचे गए लैपटॉप की संख्या और कंपनी C के बेचे गए लैपटॉप की संख्या के बीच का अंतर क्या है?

(a) 650 (b) 800

(c) 700 (d) 750

Ans. (b) :

1 महीने में स्टोर द्वारा बेचे गये लैपटाप = 100%

2500 = 100%

1% = 25

कंपनी A द्वारा बेचे गए लैपटाप तथा कंपनी C द्वारा बेचे गए लैपटाप का अन्तर = 40% − 8% = 32%

∵ 1% = 25

32% = 25 ×32 = 800

अतः सही उत्तर विकल्प (b) होगा।

69. 12%, 20% और 25% की क्रमिक छूटों के बराबर एक एकल छूट कितनी होगी?

(a) 57.0% (b) 52.2%

(c) 47.2% (d) 49.5%

Ans. (c) : 12% और 20% की क्रमिक छूटों के बराबर एकल छूट

$= 12\% + 20\% - \left(\frac{12 \times 20}{100}\right)\%$

= 32 – 2.4

= 29.6%

तथा की क्रमिक छूटों के समतुल्य एकल छूट =

$= 29.6\% + 25\% - \left(\frac{29.6\times25}{100}\right)$

$= 54.6\% - 7.4$

$= 47.2\%$

अतः विकल्प (c) अभीष्ट उत्तर होगा।

70. 6cm आधार त्रिज्या और 8cm ऊँचाई वाले शंकु का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होगा?

(a) $301.71\ cm^2$ (b) $350.51\ cm^2$
(c) $364.61\ cm^2$ (d) $354.50\ cm^2$

Ans. (a) : दिया है -

शंकु के आधार की त्रिज्या (r) = 6cm

शंकु का ऊँचाई (h) = 8cm

तिर्यक ऊँचाई (l) = $\sqrt{(\text{ऊँचाई}) + (\text{त्रिज्या})^2}$

$= \sqrt{8^2 + 6^2}$

$l = 10$ cm

शंकु का पृष्ठीय क्षेत्रफल = $\pi r(l + r)$

$= \frac{22}{7}\times6\times16$

$= 301.71\ cm^2$

अतः विकल्प (a) सही होगा।

71. 88 से पूर्णतः विभाज्य 5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 99968 (b) 99984
(c) 99990 (d) 99978

Ans. (a) : पाचँ अंको की सबसे बड़ी संख्या = 99999

```
88)99999(1136
   88
   119
    88
    319
    264
     559
     528
     ×31 शेषफल
```

अतः 88 से पूर्णतः विभाज्य 5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 99999 – 31

= 99968

अतः विकल्प (a) अभीष्ट उत्तर होगा।

72. यदि $\left(x-\frac{1}{x}\right)=\sqrt{6}$ और $x > 1$ है, तो $\left(x^8-\frac{1}{x^8}\right)$ का मान क्या होगा?

(a) $992\sqrt{15}$ (b) $1024\sqrt{15}$
(c) $1012\sqrt{15}$ (d) $998\sqrt{15}$

Ans. (a) : दिया गया है,

$x-\frac{1}{x}=\sqrt{6}$ ……….(i)

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$x^2+\frac{1}{x^2}=\left(\sqrt{6}\right)^2+2$

$x^2+\frac{1}{x^2}=8$ ………..(ii)

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर

$x^4+\frac{1}{x^4}=64-2$

$x^4+\frac{1}{x^4}=62$ ………..(iii)

यदि $x-\frac{1}{x}=a$ है तब $x+\frac{1}{x}=\sqrt{a^2+4}$

$x+\frac{1}{x}=\sqrt{(6)+4}$

$x+\frac{1}{x}=\sqrt{10}$ ……….(iv)

$x^8-\frac{1}{x^8}=\left\{x^4+\frac{1}{x^4}\right\}\left\{x^2+\frac{1}{x^2}\right\}\left(x+\frac{1}{x}\right)\left(x-\frac{1}{x}\right)$

समीकरण (i), (ii), (iii) तथा (iv) का मान स्थापित करने पर

$x^8-\frac{1}{x^8}=62\times8\times\sqrt{10}\times\sqrt{6}$

$= 496 \times 2 \times \sqrt{15}$

$= 992\sqrt{15}$ Ans.

अतः विकल्प a सही होगा।

73. यदि $a+\frac{1}{a}=7$ है, तो $a^5+\frac{1}{a^5}$ निम्न में से किसके बराबर है?

(a) 13127 (b) 14527
(c) 15127 (d) 11512

Ans. (c) : दिया है-

$a+\frac{1}{a}=7$ ………(i)

दोनो तरफ वर्ग करने पर,

$a^2+\frac{1}{a^2}=49-2=47$

$a^2+\frac{1}{a^2}=47$ ……….(ii)

समीकरण (i) में दोनों तरफ घन करने पर,

$\left(a+\frac{1}{a}\right)^3=(7)^3$

$a^3+\frac{1}{a^3}=343-21$

$a^3+\frac{1}{a^3}=322$ …….(iii)

प्रश्नानुसार,

$$a^5+\frac{1}{a^5}=\left(a^2+\frac{1}{a^2}\right)\times\left(a^3+\frac{1}{a^3}\right)-\left(a+\frac{1}{a}\right)$$

समीकरण (i), (ii), (iii) से मान रखने पर,

$$a^5+\frac{1}{a^5}=47\times322-7$$

$$a^5+\frac{1}{a^5}=15134-7$$

$$a^5+\frac{1}{a^5}=15127$$

अतः विकल्प (c) अभीष्ट उत्तर होगा।

74. cos47° sec133° + sin44° cosec136° का मान ज्ञात कीजिए।

(a) –1 (b) 0
(c) 1 (d) $\frac{1}{2}$

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,
cos47° sec133° + sin44° cosec136°
= cos47º × [(sec 180º –47º)] + sin 44º ×[coesc (180º – 44º)]
= cos47º × (–sec 47º) + sin44º ×(cosec 44º)

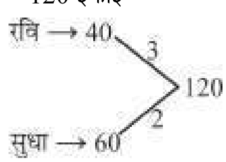
$$=\cos 47°\times\frac{-1}{\cos 47°}+\sin 44°\times\frac{1}{\sin 44°}$$

= –1 + 1
= 0

75. रवि किसी काम को 40 दिन में कर सकता है और सुधा उसी काम को 60 दिन में कर सकती है। यदि काम की शुरुआत सुधा से होती है और उसके बाद वे बारी-बारी से एक-एक दिन काम करते हैं, तो काम कितने दिन में पूरा होगा?

(a) 48 (b) 60
(c) 40 (d) 45

Ans. (a) : कुल कार्य = 40, 60 का ल.स.
= 120 इकाई



रवि और सुधा द्वारा 2 दिन में किया गया कार्य = 5 इकाई
अर्थात् रवि और सुधा मिलकर
5 इकाई कार्य करते हैं - 2 दिन में
120 (5 × 24) इकाई कार्य करेगें = 2 × 24
= 48 दिन में

76. Select the most appropriate ANTONYM of the underlined word.
Lucy presented a lucid account of her achievements before the committee.

(a) intelligible (b) transparent
(c) ambiguous (d) orderly

Ans. (c) : The correct antonym of the given word 'Lucid' is 'Ambiguous'.
Intelligible – Unintelligible, Incoherent, Inscrutable
Transparent – Opaque, Solid, Unobvious, Unclearness
Orderly – Unsystematic, Disorganized, Haphazard

77. Select the most appropriate meaning of the given idiom.
Scrape the barrel

(a) To be forced to use one's last and weakest resource
(b) Trying to find something
(c) Using all the ways to achieve the desired result
(d) Hiding something

Ans. (a) : The most appropriate meaning of the idiom 'scrap and barrel' is 'to be forced to used one's last and weakest resources'.

78. Select the sentence that uses the given idiom correctly.
A dime a dozen

(a) Her ideas were worth a dime a dozen and didn't impress the boss.
(b) The restaurant had some delicious desserts that were a dime a dozen.
(c) The antique store had some rare finds, but they were a dime a dozen.
(d) The concert tickets were a dime a dozen and sold out quickly.

Ans. (a) : The correctly used of sentence in the given idiom 'A dime a dozen' is 'her ideas were worth a dime a dozen and didn't impress the boss'.
Hence, the correct answer is option (a).

79. Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.

A. According to Homer, Achilles was brought up by his mother at Phthia with his inseparable companion Patroclus.
B. Achilles was the bravest, handsomest and greatest warrior of the army of Agamemnon in the Trojan War.
C. Later non-Homeric tales suggest that Patroclus was Achilles' kinsman or lover.
D. Achilles, in Greek mythology, is the son of the mortal Peleus, king of the Myrmidons, and the Nereid Thetis.

(a) DABC (b) DBAC
(c) CABD (d) ABCD

Ans. (b) : The correct order of the given sentence is option (b) [DBAC]–
Achilles, in Greek my theology, is the sum of the mortal Peleus, king of the Myrmidons, and the Nereid 'Thetis'. Achilles was the brarest, had somest and greatest warrior of the army of Agamemnon in the Trogan war. According to Homer, Achilles was brought up by his mother at Phthia with his inseparable companion