

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

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

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

Exam Date : 10.01.2021]

[Time : 10:30 am-12:00 pm

1. The difference between the government's total expenditure and its total receipts excluding borrowing is called/सरकार के कुल व्यय और ऋण को छोड़कर कुल प्राप्तियों के बीच के अंतर को ..... कहा जाता है।

- (a) Revenue deficit/राजस्व घाटा  
(b) Primary deficit/प्राथमिक घाटा  
(c) Fiscal deficit/राजकोषीय घाटा  
(d) Trade deficit/व्यापार घाटा

**Ans. (c) :** सरकार के कुल व्यय और ऋण को छोड़कर कुल प्राप्तियों के बीच के अंतर को राजकोषीय घाटा कहा जाता है। यदि सरकार की कुल प्राप्ति तथा कुल व्यय का संतुलन नकारात्मक हो तो यह राजकोषीय घाटे को दर्शाता है। ब्याज की देनदारियों के बाद बचा हुआ राजकोषीय घाटा प्राथमिक घाटा कहलाता है। यदि सरकारी बजट के राजस्व खाते की कुल व्यय यदि कुल आय से अधिक हो तो इस घाटे की मात्रा को राजस्व घाटा कहा जाता है। जब कोई देश निर्यात की तुलना में आयात अधिक करता है तो उसे ट्रेड डेफिसिट (व्यापार घाटा) कहते हैं।

2. Which is a food as well as a fodder crop grown under semi-arid climatic conditions and over inferior soils/अर्ध-शुष्क जलवायु परिस्थितियों और अपकृष्ट मिट्टी में उगाई जाने वाली वह फसल जो खाद्य फसल के साथ-साथ चारे की फसल भी है, निम्न में से क्या है?

- (a) Jowar/ज्वार (b) Bajra/बाजरा  
(c) Maize/मक्का (d) Wheat/गेहूँ

**Ans. (c) :** मक्का वानस्पतिक नाम - Zea Mays एक प्रमुख खाद्य फसल है जो मोटे अनाजों की श्रेणी में आता है। भारत के अधिकांश मैदानी भागों से लेकर पहाड़ी क्षेत्रों तक मक्का सफलता पूर्वक उगाया जाता है। इसे सभी प्रकार की मिट्टियों में उगाया जा सकता है। मक्का उत्पादन के लिए 25° से 30° से. ग्रे. तापमान तथा 60 से 120 सेमी. वर्षा की आवश्यकता होती है। इसे वर्ष भर उगाया जा सकता है। मक्का का प्रयोग खाद्य फसल के साथ-साथ पशुओं के चारे के रूप में भी किया जाता है।

3. The Bokaro Steel Plant, which started its operation in 1972 was set up in India with the assistance of/भारत में 1972 में अपना परिचालन आरंभ करने वाले बोकारो स्टील प्लांट की स्थापना किस देश की सहायता से की गई थी?

- (a) Great Britain/ग्रेट ब्रिटेन  
(b) Canada/कनाडा  
(c) USSR/यूएसएसआर  
(d) USA/यूएसए

**Ans. (c) :** बोकारो स्टील प्लांट भारत का सार्वजनिक क्षेत्र का इस्पात संयंत्र है जो सोवियत संघ (USSR) के सहयोग से बना था। यह झारखण्ड के बोकारो में स्थित है। इसे भारत के प्रथम स्वदेशी इस्पात संयंत्र के रूप में जाना जाता है। इसका परिचालन 2 अक्टूबर 1972 को आरम्भ हुआ था। इसे भारत सरकार के स्टील अथॉरिटी ऑफ इण्डिया लिमिटेड (SAIL) के साथ मिला दिया गया है। दुर्गापुर इस्पात संयंत्र की स्थापना ग्रेट ब्रिटेन के सहयोग से की गई थी।

4. Who became the first Indian wrestler to fight at New York's iconic Madison Square Garden/न्यूयार्क के आइकॉनिक मैडिसन स्क्वेयर गार्डन में कुश्ती करने वाले/वाली प्रथम भारतीय पहलवान कौन बने/बनी?

- (a) Vinesh Phogat/विनेश फोगाट  
(b) Bajrang Punia/बजरंग पुनिया  
(c) Harpreet Singh/हरप्रीत सिंह  
(d) Gurpreet/गुरप्रीत

**Ans. (b) :** भारत के बजरंग पुनिया पहले भारतीय पहलवान हैं जो न्यूयार्क के आइकॉनिक मैडिसन स्क्वेयर गार्डन में मई 2019 में कुश्ती लड़े। इस मुकाबले को 'ग्रेपल एट द गार्डन - बीट द स्ट्रीट्स' नाम दिया गया था।

5. The scheme to facilitate regional air connectivity by making it cheap and affordable is named as/क्षेत्रीय हवाई संपर्क को सस्ता और सुविधाजनक बनाने के लिए संचालित योजना का नाम क्या है?

- (a) Discover India/डिस्कवर इंडिया  
(b) Sahaj/सहज  
(c) Udan/उड़ान  
(d) Akash/आकाश

**Ans. (c) :** प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने 27 अप्रैल 2017 को 'उड़ान योजना' (उड़े देश का आम नागरिक) की शुरुआत की थी जिसका उद्देश्य देश के आम नागरिकों को हवाई सफर की सुविधा देना है। इसके तहत विमान की आधी सीटों पर प्रति घंटा एवं 500 km की यात्रा उड़ान पर अधिकतम 2500 किराया वसूला जाएगा एवं इससे एयरलाइनों को होने वाले नुकसान की भरपाई सरकार द्वारा की जायेगी।

6. If the mean of the following data is 11, find the value of 'k'

यदि निम्नलिखित आंकड़ों का माध्य 11 है, तो 'k' का मान ज्ञात कीजिए।

11, 19, 5, 10, k, 13, 12, 8, 15, 14

- (a) 13 (b) 12  
(c) 3 (d) 11

Ans. (c) : आँकड़ों का माध्य =  $\frac{\text{सभी पदों का योग}}{\text{पदों की संख्या}}$

$$11 = \frac{11 + 19 + 5 + 10 + k + 13 + 12 + 8 + 15 + 14}{10}$$

$$107 + k = 110$$

$$k = 3$$

7. If  $\sin\theta - \cos\theta = 0$  ( $0 \leq \theta \leq 90^\circ$ ) then the value of  $\sin^3\theta + \cos^3\theta$  is/यदि  $\sin\theta - \cos\theta = 0$  ( $0 \leq \theta \leq 90^\circ$ ) है, तो  $\sin^3\theta + \cos^3\theta$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a)  $4\sqrt{2}$  (b)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$   
(c) 0 (d) 1

Ans. (b) : दिया है-

$$\sin\theta - \cos\theta = 0$$

$$\sin\theta = \cos\theta$$

$$\theta = 45^\circ \text{ पर } \sin\theta = \cos\theta$$

$$\therefore \sin^3\theta + \cos^3\theta = \sin^3 45^\circ + \cos^3 45^\circ$$

$$= \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^3 + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^3$$

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

$$= \frac{1}{\sqrt{2}}$$

8. A 5 m long ladder is placed against a wall and reaches a height of 3 m on the wall. How far should ladder be taken towards the wall so that its end reaches a height of 4.8 m?

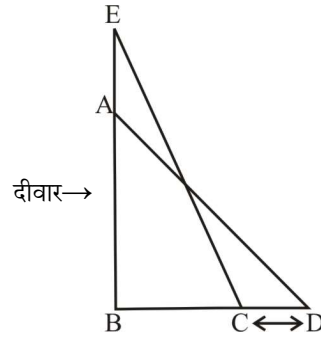
5 m लम्बी सीढ़ी एक दीवार के सहारे रखी हुई है और वह दीवार की 3 m ऊँचाई तक पहुँचती है। सीढ़ी को दीवार की ओर कितनी दूरी तक ले जाना चाहिए जिससे कि उसका सिरा 4.8 m की ऊँचाई तक पहुँच जाए?

- (a) 2.96 m (b) 1.4 m  
(c) 2.2 m (d) 2.6 m

Ans. (d) : AB = 3 m

BE = 4.8 m

(सीढ़ी) AD = EC = 5 m



$\Delta ABD$  में,

$$BD = \sqrt{(AD)^2 - (AB)^2}$$

$$BD = \sqrt{(5)^2 - (3)^2}$$

$$= \sqrt{25 - 9}$$

$$= \sqrt{16} = 4 \text{ m}$$

$\Delta EBC$  में,

$$BC = \sqrt{(EC)^2 - (EB)^2}$$

$$= \sqrt{(5)^2 - (4.8)^2}$$

$$= \sqrt{25 - 23.04} = \sqrt{1.96} = 1.4 \text{ m}$$

$$CD = BD - BC$$

$$= 4 - 1.4 = 2.6 \text{ m}$$

9. Simplify/सरलीकरण कीजिए:

$$72 \div 3 + 9 - 2 \times (3 - 2)$$

- (a) 31 (b) 4  
(c) 7.2 (d) 62

Ans. (a) :  $72 \div 3 + 9 - 2 \times (3 - 2)$

$$= 72 \div 3 + 9 - 2 \times 1$$

$$= 24 + 9 - 2 \times 1$$

$$= 24 + 9 - 2$$

$$= 33 - 2$$

$$= 31$$

10. Who was the first Chairman of NITI Aayog  
नीति (NITI) आयोग के पहले अध्यक्ष कौन थे?

- (a) Amitabh Kant/अमिताभ कांत  
(b) Arun Jaitley/अरुण जेटली  
(c) Arvind Panagariya/अरविंद पनगढ़िया  
(d) Narendra Modi/नरेंद्र मोदी

Ans. (d) : नीति आयोग (राष्ट्रीय भारत परिवर्तन संस्थान) का गठन 1 जनवरी 2015 को मंत्रिमंडल के एक प्रस्ताव के तहत योजना आयोग के स्थान पर किया गया। प्रधानमंत्री की अध्यक्षता वाला यह आयोग सरकार के 'थिंक टैंक' के रूप में कार्य करता है। प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी 'नीति आयोग' के पहले अध्यक्ष थे तथा अरविंद पनगढ़िया नीति आयोग के प्रथम उपाध्यक्ष थे। वर्तमान में नीति आयोग के सी. ई. ओ. अमिताभ कान्त हैं।

11. In which year was the International Atomic Energy Agency created?/इंटरनेशनल अटॉमिक एनर्जी एजेंसी (International Atomic Energy Agency) का सृजन किस वर्ष किया गया था?

- (a) 1957 (b) 1958  
(c) 1955 (d) 1956

**Ans. (a) :** अन्तर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा अभिकरण (International Atomic Energy Agency) एक स्वायत्त वैश्विक संस्था है, जिसका उद्देश्य विश्व में परमाणु ऊर्जा का शान्ति पूर्ण उपयोग सुनिश्चित करना है। इस संस्था का गठन 29 जुलाई 1957 को हुआ था। इसका मुख्यालय वियना, आस्ट्रिया में है। वर्तमान में इसके अध्यक्ष राफेल मारियानो ग्राँसी हैं।

12. How many numbers greater than 2 and less than 30 are divisible by 1 and themselves/2 से बड़ी और 30 से कम ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जो केवल 1 और स्वयं से विभाज्य हैं?

- (a) 9 (b) 29  
(c) 27 (d) 11

**Ans. (a) :** 2 से बड़ी और 30 से छोटी अभाज्य संख्याएँ = 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29 = 9

13. By selling 20 shirts a shopkeeper earns a profit equal to selling price of 5 shirts. Find his profit percentage.

एक दुकानदार 20 कमीजें बेचने पर 5 कमीजों के बिक्री मूल्य के बराबर लाभ कमाता है। उसके लाभ का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 5% (b) 15%  
(c) 25% (d) 20%

**Ans. (\*) :** माना एक कमीज का क्रय मूल्य = ₹1  
प्रश्नानुसार,  
20 कमीज का विक्रय मूल्य  
= 20 कमीज का क्रय मूल्य + 5 कमीज का विक्रय मूल्य  
15 कमीज का विक्रय मूल्य = 20 कमीज का क्रय मूल्य  
15 कमीज का विक्रय मूल्य = ₹20  
तथा 15 कमीज का क्रय मूल्य = ₹15  
अभीष्ट लाभ % =  $\frac{20-15}{15} \times 100 = \frac{5}{15} \times 100 = \frac{100}{3} \%$

14. Who among the following helped the British during the Santhal rebellion and the 1857 revolt/निम्नलिखित में से किसने संथाल विद्रोह और 1857 के विद्रोह के दौरान अंग्रेजों की सहायता की थी?

- (a) Tek Chand/टेक चंद  
(b) Mool Chand/मूल चंद  
(c) Tej Chand/तेजचंद  
(d) Maharaja Mehtab Chand/महाराज मेहताब चंद

**Ans. (d) :** महाराज मेहताब चंद (1820 -1879) वर्द्धमान के राजा थे। महाराज मेहताब चंद ने संथाल विद्रोह और 1857 में विद्रोह के दौरान अंग्रेजों की सहायता की थी। इसके लिए उन्हें 1868 में एक कोर्ट ऑफ आर्म्स और 1877 में 13 तोपों की व्यक्तिगत सलामी के अधिकार से पुरस्कृत किया गया।

15. When was the Indian National Committee for Space Research formed?

अंतरिक्ष अनुसंधान के लिए भारतीय राष्ट्रीय समिति का गठन कब किया गया था?

- (a) 1955 (b) 1966  
(c) 1952 (d) 1962

**Ans. (d) :** अंतरिक्ष अनुसंधान के लिए भारतीय राष्ट्रीय अंतरिक्ष अनुसंधान समिति का गठन सन् 1962 ई. में किया गया था। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) की स्थापना 15 अगस्त 1969 में हुई थी इसका मुख्यालय बंगलुरु में है। वर्तमान में इसरो के निदेशक के. शिवन हैं।

16. Read the statement and conclusion carefully. Assuming that the information given in the statement is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusion logically follows(s) from the statements/नीचे दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। यह मानते हुए कि दिया गया कथन सत्य है, चाहे वह स्थापित तथ्यों से भिन्न प्रतीत हो, यह बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में कौन सा/से कथन/कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है/करते हैं।

Statements/कथन:

All trees are forest/सभी वृक्ष वन हैं।

No forest is large/कोई वन बड़ा नहीं है।

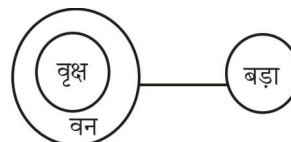
Conclusion/निष्कर्ष:

I. No tree is large/कोई वृक्ष बड़ा नहीं है।

II. All trees are large/सभी वृक्ष बड़े हैं।

- (a) Either conclusion I or II follows  
या तो निष्कर्ष I अथवा II अनुसरण करता है।  
(b) Only conclusion I follows  
केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।  
(c) Neither conclusion I nor II follows  
न तो निष्कर्ष I और न ही II अनुसरण करता है।  
(d) Only conclusion II follows  
केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

**Ans. (b) :** कथनानुसार वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



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

17. A set of contiguous data of similar type is called:/समान डेटा प्रकार के संलग्न (Contiguous) डेटा के एक सेट को क्या कहा जाता है?

(a) Array/ऐर्रे (b) Object/ऑब्जेक्ट  
(c) Class /क्लास (d) Abstraction/ऐब्सट्रैक्शन

**Ans. (a) :** एक जैसे डेटा प्रकार के समूह को ऐर्रे (Array) कहा जाता है जो कम्प्यूटर की मेमोरी में क्रमबद्ध (Memory location) रूप में संग्रहित रहते हैं। यह एक प्रकार का डेटा स्ट्रक्चर होता है जिसमें रखे डेटा के साथ बहुत आसानी से कार्य किया जा सकता है। ऐर्रे को सब्सक्रिप्ट वैरीएबल भी कहा जाता है।

18. What will be the number of days between 21 July 2003 and 10 March 2004 (Excluding both dates)?

21 जुलाई 2003 और 10 मार्च 2004 (दोनों तिथियों को छोड़कर) के बीच दिनों की संख्या कितनी होगी?

(a) 230 (b) 236  
(c) 232 (d) 234

**Ans. (c) :** जुलाई में दिनों की संख्या = 10

अगस्त में दिनों की संख्या = 31

सितम्बर में दिनों की संख्या = 30

अक्टूबर में दिनों की संख्या = 31

नवम्बर में दिनों की संख्या = 30

दिसम्बर में दिनों की संख्या = 31

जनवरी में दिनों की संख्या = 31

फरवरी में दिनों की संख्या = 29 (2004 लीप वर्ष है।)

मार्च में दिनों की संख्या = 9

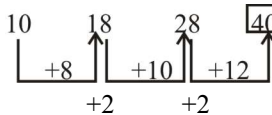
कुल दिनों की संख्या = 232

19. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series/दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगी।

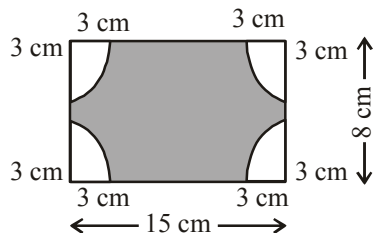
10, 18, 28, ?

(a) 38 (b) 40  
(c) 39 (d) 42

**Ans. (b) :** दी गई संख्या श्रृंखला इस प्रकार है -



20. Find the area of shaded region  
छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



(a)  $\frac{588}{7} \text{ cm}^2$  (b)  $\frac{642}{7} \text{ cm}^2$   
(c)  $\frac{78}{7} \text{ cm}^2$  (d)  $\frac{12}{7} \text{ cm}^2$

**Ans. (b) :**

छायांकित भाग का क्षेत्र. = आयत का क्षेत्र. -  $\frac{1}{4} \times 4$  (वृत्त का क्षेत्र.)

$$= 15 \times 8 - \pi r^2$$

$$= 120 - \frac{22}{7} \times 3 \times 3 \quad (\because r = 3 \text{ cm})$$

$$= \frac{840 - 198}{7}$$

$$= \frac{642}{7} \text{ cm}^2$$

21. Chandrakanta, the popular epic fantasy was written by/लोकप्रिय काल्पनिक उपन्यास 'चंद्रकांता' की रचना किसने की थी?

(a) Maithili Sharan Gupta/मैथिलीशरण गुप्त  
(b) Jaishankar Prasad/जयशंकर प्रसाद  
(c) Devaki Nandan Khatri/देवकीनंदन खत्री  
(d) Munshi Premchand/मुंशी प्रेमचंद्र

**Ans. (c) :** लोकप्रिय काल्पनिक उपन्यास 'चंद्रकांता' की रचना देवकीनन्दन खत्री ने की थी। इसका प्रकाशन सन् 1888 में हुआ था। यह देवकीनन्दन खत्री का प्रथम उपन्यास था। यह एक प्रेम कथा पर आधारित उपन्यास है। आँसू, लहर, कामायनी, कंकाल, तितली जयशंकर प्रसाद की तथा साकेत, यशोधरा, भारत-भारती, द्वापर मैथिली शरण गुप्त की रचनाएँ हैं।

22. Which of the following nations developed the eco-friendly rocket 'ANGARA'/निम्नलिखित में से किस राष्ट्र ने इको-फ्रेंडली रॉकेट 'अंगारा' (ANGARA) विकसित किया?

(a) Russia/रूस  
(b) India/भारत  
(c) Pakistan/पाकिस्तान  
(d) USA/संयुक्त राज्य अमेरिका

**Ans. (a) :** अंगारा रूस द्वारा विकसित एक इको-फ्रेंडली रॉकेट है जिसे दिसम्बर 2020 में रूस के प्लेसेट्सक कोस्मोड्रोम से लॉन्च किया गया। अंगारा रॉकेट की एक महत्वपूर्ण विशेषता है कि यह विषाक्त प्रणोदक का उपयोग नहीं करता जिससे इस रॉकेट से पर्यावरण को ज्यादा नुकसान नहीं होगा। इस रॉकेट का विकास खूनीचेव स्टेट रिसर्च एंड प्रोडक्शन स्पेस सेंटर द्वारा किया गया है। यह रॉकेट 3800 से 24500 किग्रा. के उपग्रहों को निम्न पृथ्वी कक्षा में स्थापित करेगा।

23. In a certain code, VERBAL is written as EVIYZO. How will MODERN be written as in that code?

किसी कूट भाषा में VERBAL को EVIYZO लिखा जाता है। तो उसी भाषा में MODERN को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) NLWVIM (b) MLWVIN  
(c) VEWVIN (d) NLVWIM

Ans. (a) : जिस प्रकार,

V E R B A L  
अक्षरों का विपरीत क्रम ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
E V I Y Z O  
उसी प्रकार,  
M O D E R N  
अक्षरों का विपरीत क्रम ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
N L W V I M

24. A dress material shopkeeper marked every item 25% higher than the actual cost price. He offers 12% discount on the marked price of each item. If a suit length is sold for ₹2,750, how much profit did the shopkeeper earn?  
ड्रेस मैटेरियल के एक दुकानदार ने प्रत्येक वस्तु पर उसके वास्तविक लागत मूल्य से 25% अधिक मूल्य अंकित किया। उसने प्रत्येक वस्तु के अंकित मूल्य पर 12% छूट दी। यदि एक सूट भर का कपड़ा ₹2,750 में बेचा गया, दुकानदार को कितना लाभ प्राप्त हुआ?

- (a) ₹2,500 (b) ₹2,738  
(c) ₹2,737 (d) ₹250

Ans. (d) : माना वस्तु का वास्तविक मूल्य = ₹ x

वस्तु का विक्रय मूल्य = ₹ 2750

$$\text{अंकित मूल्य} = ₹ \frac{125}{100} \times x$$

प्रश्नानुसार

$$\frac{125}{100} \times x \times \frac{88}{100} = 2750$$

$$x = ₹2,500$$

$$\text{अभीष्ट लाभ} = 2750 - 2500 = ₹ 250$$

25. Which committee was appointed in November 1944 by the Standing Committee of the Non-Party Conference to examine the communal question in a judicial framework following the breakdown of the Gandhi-Jinnah talks on communal problem/नवंबर 1944 में सांप्रदायिक समस्याओं पर गांधी-जिन्ना चर्चा विफल होने के बाद एक न्यायिक ढाँचे में सांप्रदायिक समस्या की जाँच करने के लिए गैर-पक्षीय सम्मेलन की स्थायी समिति द्वारा कौन सी समिति नियुक्त की गई थी?

- (a) Sapru Committee/सप्रू समिति  
(b) Patel Committee/पटेल समिति  
(c) Zakir Hussain Committee/जाकिर हुसैन समिति  
(d) Balwantrai Mehta Committee  
बलवंतराय मेहता समिति

Ans. (a) : नवम्बर 1944 में सांप्रदायिक समस्याओं पर गाँधी जिन्ना चर्चा विफल होने के बाद साम्प्रदायिक समस्या की जाँच करने के लिए तेज बहादुर सप्रू की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया गया था जिसमें तीस सदस्य थे। समिति की रिपोर्ट 1945 में प्रकाशित हुई जिसमें भारत के संवैधानिक भविष्य के विभिन्न पहलुओं पर विस्तृत चर्चा की गई। रिपोर्ट में पाकिस्तान के लिए मुस्लिम लीग की माँग को खारिज कर दिया गया तथा रिपोर्ट में संविधान बनाने वाली संस्था के गठन का सुझाव दिया, जो भारत के लिए एक नये संविधान की रूप रेखा तैयार करेगी जिसमें मुस्लिम और हिन्दुओं का प्रतिनिधित्व समान होगा।

26. The port that is a protocol for transferring data to and from digital devices is known as/वह पोर्ट जो डिजिटल उपकरणों में से डेटा स्थानांतरण के लिए एक प्रोटोकॉल है, किस रूप में जाना जाता है?

- (a) VGA मॉनीटर पोर्ट (VGA monitor port)  
(b) USB पोर्ट (USB port)  
(c) पैरलल पोर्ट (Parallel port)  
(d) PS/2 पोर्ट (PS/2 ports)

Ans. (b) : यूएसबी पोर्ट (Universal Serial Bus Port) एक एक्ससर्टनल डिवाइस है जो लगभग सभी पेरिफेरल डिवाइसेस को कम्प्यूटर से जोड़ने में सक्षम है। कम्प्यूटर को बिना रिस्टार्ट किये किसी डिवाइस को यूएसबी पोर्ट के साथ जोड़कर प्रयोग किया जाता है इसे Plug and Play का गुण कहा जाता है। पैरलल पोर्ट में 25 पिन का कनेक्टर होता है जिसमें एक साथ 8 बिट या अधिक डाटा का आदान-प्रदान किया जा सकता है।

27. The sum of all even integers from 2 to 281 is/2 से 281 तक सभी सम पूर्णाकों का योगफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 19527 (b) 19740  
(c) 19458 (d) 19599

Ans. (b) :

$$\begin{aligned} \text{अभीष्ट योगफल} &= \frac{\text{पहली संख्या} + \text{अंतिम संख्या}}{2} \times \text{कुल संख्या} \\ \text{सम संख्या } 2, 4, 6, 8, \dots, 280 \\ 2 \text{ से } 281 \text{ तक कुल सम संख्याएं} &= \frac{280}{2} = 140 \\ &= \frac{2 + 280}{2} \times 140 \\ &= 19740 \end{aligned}$$

28. Who is the author of 'Economy of Permanence'?'/'इकोनॉमी ऑफ पर्मानेंस' (Economy of Permanence) के लेखक कौन हैं?

- (a) PC Mahalanobis/पी.सी. महालनोबिस
- (b) KN Raj/के.एन. राज
- (c) JC Kumarappa/जे.सी. कुमारप्पा
- (d) K Kamaraj/के.कामराज

**Ans. (c) :** जे.सी. कुमारप्पा भारत के एक अर्थशास्त्री थे। उनका मूल नाम जोसेफ चेल्लादुरई कॉर्नेलिस था। कुमारप्पा महात्मा गाँधी के निकट सहयोगी थे तथा ग्राम विकास सम्बन्धी आर्थिक सिद्धान्तों के अग्रदूत थे। जे.सी. कुमारप्पा को भारत में गाँधीवादी अर्थशास्त्र का प्रथम गुरु माना जाता है। 'इकोनॉमी ऑफ पर्मानेंस' तथा 'प्रेक्टिस एण्ड परसेप्ट्स ऑफ जीसस' कुमारप्पा की सर्वश्रेष्ठ कृति है। 'इकोनॉमी ऑफ पर्मानेंस' में कुमारप्पा ने पर्यावरण संरक्षण के साथ मानव के आर्थिक विकास की परिकल्पना का प्रतिपादन किया है।

29. Who is the architect of the Second Five-Year Plan/द्वितीय पंचवर्षीय योजना की रूपरेखा किसने तैयार की थी?

- (a) K Kamraj/के. कामराज
- (b) PC Mahalanobis/पी. सी. महालनोबिस
- (c) KN Raj/के.एन. राज
- (d) JC Kumarappa/जे.सी. कुमारप्पा

**Ans. (b) :** द्वितीय पंचवर्षीय योजना (1956-61) पी.सी. महालनोबिस मॉडल पर आधारित थी। महालनोबिस योजना एक आर्थिक विकास मॉडल योजना थी। इस योजना का मुख्य उद्देश्य समाजवादी समाज की स्थापना करना था। इस योजना में देश के जीवन स्तर को ऊँचा उठाने के लिए 5 वर्षों में राष्ट्रीय आय में 25% की वृद्धि करने का लक्ष्य निधारित किया गया था। जल विद्युत ऊर्जा कार्यक्रम तथा दुर्गापुर, भिलाई, राउरकेला इस्पात कारखाने इसी योजना के दौरान स्थापित किये गये थे।

30. The Earth Summit is also known as/पृथ्वी शिखर सम्मेलन के रूप में किसे जाना जाता है?

- (a) Kyoto Protocol/क्योटो प्रोटोकॉल
- (b) Brundtland Report/ब्रुन्डलैंड रिपोर्ट
- (c) Agenda 21/एजेंडा 21
- (d) Rio Summit/रियो शिखर सम्मेलन

**Ans. (d) :** पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन जिसे (UNCED) रियो शिखर सम्मेलन, रियो सम्मेलन, पृथ्वी शिखर सम्मेलन के रूप में जाना जाता है। यह 3-14 जून, 1992 को ब्राजील के रियो डी जनेरियो में आयोजित किया गया था। इसमें 172 देशों ने प्रतिभाग किया था। ब्राजील में 1992 में हुए रियो पृथ्वी सम्मेलन में पर्यावरण की रक्षा के लिए एक संधि पर सहमति बनी, जिसे यूनाइटेड नेशन्स फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज (UNFCCC) कहते हैं।

31. Who among the following has honoured with Croatia's highest civilian award in 2019

निम्नलिखित में से किसको 2019 में क्रोएशिया (Croatia) के सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार से सम्मानित किया गया है?

- (a) Ram Nath Kovind/राम नाथ कोविंद
- (b) Narendra Modi/नरेंद्र मोदी
- (c) Raj Nath Singh/राजनाथ सिंह
- (d) Shashi Tharoor/शशि थरूर

**Ans. (a) :** वर्ष 2019 में राष्ट्रपति रामनाथ कोविंद को बाल्कन देश क्रोएशिया के सर्वोच्च नागरिक सम्मान 'ग्रैंड ऑर्डर ऑफ टोमिस्लाव' से नवाजा गया। राष्ट्रपति कोविंद क्रोएशिया के दौरे पर जाने वाले पहले भारतीय राष्ट्रपति हैं।

32. In which year was the permanent settlement brought into effect by the East Indian Company/ईस्ट इंडिया कंपनी द्वारा किस वर्ष में स्थायी बंदोबस्त को अमल में लाया गया था?

- (a) 1770
- (b) 1793
- (c) 1794
- (d) 1792

**Ans. (b) :** स्थायी बंदोबस्त अथवा इस्तमरारी बंदोबस्त ईस्ट इण्डिया कंपनी और बंगाल के जमींदारों के बीच कर वसूलने से सम्बन्धित एक स्थायी व्यवस्था हेतु सहमति समझौता था जिसे बंगाल में लार्ड कार्नवालिस द्वारा 22 मार्च 1793 को लागू किया गया। इसके द्वारा बंगाल और बिहार में भूमि कर वसूलने की जमींदारी प्रथा को लागू किया गया।

33. An alloy of lead & tin is called/सीसा और टिन की मिश्रित धातु को ..... कहा जाता है।

- (a) Stainless Steel/स्टेनलेस स्टील
- (b) Brass/पीतल
- (c) Bronze/काँसा
- (d) Solder/सोल्डर

**Ans. (d) :** किसी धातु का किसी अन्य धातु या अधातु के साथ मिश्रण, मिश्रधातु कहलाता है। कुछ मिश्र धातुएँ उनके घटक तथा उपयोग निम्न हैं -

मिश्र धातु	मिश्रण	उपयोग
पीतल	Cu+Zn (70%+30%)	बर्तन बनाने में
काँसा	Cu+Sn (90%+10%)	सिक्का, घंटी एवं बर्तन बनाने में
सोल्डर	Sn+Pb(67%+33%)	जोड़ों में टॉका (सीसा और टिन की मिश्रित धातु) लगाने में
जर्मन सिल्वर	Cu+Zn+Ni (60%+20%+20%)	बर्तन बनाने में

34. White revolution is related to milk production in the same way as yellow revolution is related to/'श्वेत क्रांति' जिस प्रकार दूध उत्पादन से संबंधित है, उसी प्रकार 'पीली क्रांति' का संबंध ..... से है।

- (a) Potato/आलू
- (b) Honey/शहद
- (c) Oil Seed/तिलहन
- (d) Egg/अंडा

**Ans. (c) :** भारत में पहली क्रान्ति की शुरुआत 1966-67 में हुई जिसे हरित क्रान्ति के नाम से जाना जाता है। कुछ प्रमुख क्रान्तियाँ एवं उससे सम्बन्धित क्षेत्र निम्न हैं।

हरित क्रान्ति	-	खाद्यान्न उत्पादन
श्वेत क्रान्ति	-	दुग्ध उत्पादन
पीली क्रान्ति	-	खाद्य तेलों तथा तिलहन उत्पादन
नीली क्रान्ति	-	मत्स्य उत्पादन
गुलाबी क्रान्ति	-	प्याज और झींगा मछली के उत्पादन से
रजत क्रान्ति	-	अंडा और मुर्गी उत्पादन से
गोल क्रान्ति	-	आलू उत्पादन में वृद्धि

**35. The sum of two digits number is 5. If the digits are reversed, the new number when increased by 1 equals three times the original number. Find the number**

दो अंकों की संख्या के अंकों का योग 5 है। यदि अंकों के क्रम को उलट दिया जाए, तो नई संख्या में 1 बढ़ाने पर यह मूल संख्या के तीन गुना के बराबर होती है। संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 14 (b) 32  
(c) 23 (d) 41

**Ans. (a) :** माना दो अंकों की संख्या =  $10x + y$

प्रथम शर्त के अनुसार,

$$x + y = 5 \dots\dots(i)$$

$$y = 5 - x$$

दूसरी शर्त के अनुसार,

$$(10x+y) \times 3 = 10y + x + 1$$

$$30x + 3y = 10y + x + 1$$

$$29x - 7y = 1$$

$$29x - 7(5-x) = 1 \quad (\because y \text{ का मान रखने पर})$$

$$29x - 35 + 7x = 1$$

$$36x = 36$$

$$x = 1$$

$$x \text{ का मान समी. (i) में रखने पर}$$

$$y = 4$$

$$\text{मूल संख्या}$$

$$= 10x + y$$

$$= 10 \times 1 + 4 = 14$$

**36. Four years have been given out of which three are alike in some manner and one is different. Select the one that is different from the rest/दिए गए चार वर्षों में तीन किसी दृष्टि में एक समान हैं और एक असंगत है। उसका चयन कीजिए जो बाकी सभी से असंगत हैं।**

- (a) 2001 (b) 2003  
(c) 2004 (d) 2002

**Ans. (c) :** वर्ष 2004 लीप वर्ष जब कि अन्य सभी साधारण वर्ष हैं।

**37. Which among the following devices is used to measure the atmospheric pressure?/निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग वायुमंडलीय दाब को मापने के लिए किया जाता है?**

- (a) Tetrameter/टेट्रामीटर  
(b) Odometer/ओडोमीटर  
(c) Thermometer/थर्मामीटर  
(d) Barometer/बैरोमीटर

**Ans. (d) :** वायुमंडलीय दाब को मापने के लिए बैरोमीटर का उपयोग किया जाता है। बैरोमीटर के आविष्कारक इवॉन गेलिस्टा टोरिसेली हैं। ओडोमीटर से वाहन द्वारा चली गयी दूरी को मापा जाता है। तापमापी या थर्मामीटर के द्वारा ताप या ताप की प्रवणता को मापा जाता है। थर्मामीटर की खोज गैलीलियो गैलिली ने की थी।

**38. Select the option that gives the fractions  $\frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{3}{5}, \frac{1}{4}, \frac{7}{10}, \frac{5}{8}$  in ascending order/उस विकल्प का चयन कीजिए जो भिन्न  $\frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{3}{5}, \frac{1}{4}, \frac{7}{10}, \frac{5}{8}$  को बढ़ते क्रम में दर्शाता है।**

(a)  $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{10}$  (b)  $\frac{7}{10}, \frac{5}{8}, \frac{3}{5}, \frac{2}{5}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$   
(c)  $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{3}{5}, \frac{2}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{10}$  (d)  $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{10}$

**Ans. (a) :** प्रश्न से,

$$\frac{2}{5} = 0.4, \quad \frac{1}{3} = 0.33, \quad \frac{3}{5} = 0.6, \quad \frac{1}{4} = 0.25,$$

$$\frac{7}{10} = 0.7, \quad \frac{5}{8} = 0.625$$

$$\text{अतः दी गई भिन्नों का बढ़ता क्रम} = \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{10}$$

**39. Suraj and Bimal started a business. They earned ₹ 8,400 as profit in a year. At the end of the year, Suraj got ₹4,500 as his share of profit. What is the ratio of the amounts invested by Suraj and Bimal for the business/सूरज और विमल ने एक व्यवसाय शुरू किया। उन्होंने एक वर्ष में ₹8,400 लाभ के रूप में कमाया। वर्ष के अंत में, सूरज को उसके लाभ के हिस्से के रूप में ₹4,500 की प्राप्ति हुई। सूरज और विमल द्वारा व्यवसाय में निवेश की गयी राशि का अनुपात ज्ञात कीजिए।**

- (a) 13 : 15 (b) 28 : 13  
(c) 15 : 13 (d) 15 : 28

**Ans. (c) :** कुल एक साल से लाभ = ₹8400

$$\text{सूरज के लाभ का हिस्सा} = ₹4500$$

$$\therefore \text{विमल के लाभ का हिस्सा} = 8400 - 4500 = ₹3900$$

$$\text{अतः अभीष्ट अनुपात} = 4500 : 3900 = 15 : 13$$

40. If LOVE is Coded as 54, then what will be the code for TEAR?/यदि किसी कूट भाषा में LOVE को 54 लिखते हैं तो उसी भाषा में TEAR के लिए कूट क्या होगा?

(a) 43 (b) 45  
(c) 46 (d) 44

Ans. (d) : जिस प्रकार LOVE = 12 + 15 + 22 + 5 = 54  
(वर्णमाला के क्रम का योग)  
उसी प्रकार TEAR = 20 + 5 + 1 + 18 = 44

41. When the rainfall is in excess of soil moisture requirement of plants during rainy season it is referred to as/वर्षा ऋतु के दौरान जब पौधों के लिए आवश्यक मृदा आर्द्रता की तुलना में अधिक वर्षा होती है, इसे किस रूप में संदर्भित किया जाता है?

(a) Wetland farming/आर्द्रभूमि कृषि  
(b) Intensive farming/विस्तीर्ण कृषि  
(c) Extensive farming/सघन कृषि  
(d) Dryland farming/शुष्कभूमि कृषि

Ans. (a) : वर्षा ऋतु के दौरान जब पौधों के लिए आवश्यक मृदा आर्द्रता की तुलना में अधिक वर्षा होती है तो उसे आर्द्रभूमि कृषि कहा जाता है। शुष्क भूमि कृषि सिंचाई किये बिना ही कृषि करने की तकनीक है यह शुष्क भूमियों के लिए उपयोगी है जहाँ बहुत कम वर्षा होती है। सघन कृषि उत्पादन की वह प्रणाली, जिसमें कम जमीन में अधिक परिश्रम, पूंजी, उर्वरक या कीट नाशक आदि डालकर अधिक उत्पादन लिया जाता है। इसमें एक ही भूमि पर वर्ष में कई फसलें उगाई जाती हैं।

42. Which cyclone originated over the Gulf of Thailand in 2019? /वर्ष 2019 में थाईलैंड की खाड़ी से किस चक्रवात का आरंभ हुआ था?

(a) Cyclone Loban/लोबान चक्रवात  
(b) Cyclone Pabuk/ पाबुक चक्रवात  
(c) Cyclone Gaja/ गाजा चक्रवात  
(d) Cyclone Mekunu/मेकुनु चक्रवात

Ans. (b) : जनवरी 2019 में थाईलैंड की खाड़ी से चक्रवाती तूफान 'पाबुक' का आरम्भ हुआ था। लोबान चक्रवात वर्ष 2018 में अरब सागर में विकसित हुआ था। गाजा चक्रवात बंगाल की खाड़ी में वर्ष 2018 में विकसित चक्रवात था जो चेन्नई से करीब 380 km दक्षिण पूर्व में विकसित हुआ था।

43. Simplify/सरलीकरण कीजिए:

$$8.8 + .08 + 8.88 + .808$$

(a) 18.568 (b) 2.656  
(c) 1.792 (d) 185.68

Ans. (a) :  $8.8 + .08 + 8.88 + .808 = 18.568$

44. The least number that is divisible by all the numbers from 2 to 10 is/वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जो 2 से 10 तक की सभी संख्याओं से विभाज्य है।

(a) 2520 (b) 100  
(c) 504 (d) 9

Ans. (a) : अभीष्ट संख्या = 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 का ल.स.  
= 2, 3, (2×2), 5, (2×3), 7, (2×2×2), (3×3)×(2×5)  
=  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 = 2520$

45. A unified script for nine Indian languages, which is being proposed as a common script of India is/..... नौ भारतीय भाषाओं की एकीकृत लिपि है, जिसे एक सामान्य भारतीय लिपि के रूप में प्रस्तावित किया जा रहा है।

(a) Bharati/भारती (b) Telugu/तेलुगु  
(c) Devanagari/देवनागरी (d) Gurmukhi/गुरुमुखी

Ans. (a) : 'भारती लिपि' भारतीय भाषाओं की एक एकीकृत लिपि है जिसमें 9 भारतीय लिपियों का समावेश हुआ है। जैसे- देवनागरी, बंगाली, गुरुमुखी, गुजराती, उडिया, तेलुगु, कन्नड, मलयालम और द्रविड़ शामिल हैं। इसमें अंग्रेजी और उर्दू को अभी तक शामिल नहीं किया गया है क्योंकि उर्दू और अंग्रेजी वर्णमाला प्रणालियों में एक बहुत अलग ध्वन्यात्मक संगठन है।

46. Lalit gave a loan of ₹ 12,000 to his friend Tarun at simple interest for 2 years and got ₹ 1200 as interest. Find the rate of interest per annum/ललित ने अपने मित्र तरुण को 2 वर्षों के लिए साधारण ब्याज पर ₹ 12000 का ऋण दिया जिससे उसे ₹ 1200 ब्याज मिला। प्रति वर्ष ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

(a)  $5\frac{5}{9}\%$  Per annum/प्रतिवर्ष  $5\frac{5}{9}\%$   
(b) 10% Per annum/प्रतिवर्ष 10%  
(c) 5% Per annum/प्रतिवर्ष 5%  
(d) 500% Per annum/प्रतिवर्ष 500%

Ans. (c) : साधारण ब्याज =  $\frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$   
 $1200 = \frac{12000 \times \text{दर} \times 2}{100}$   
दर = 5% वार्षिक

47. A tank have 3 tap to fill water. The first tap take 6 h, the second tap takes 1 day and the third tap takes 18h to fill the tank. But there was a hole at the bottom, capable of emptying the completely field tank in 18h. The hole was detected after 1h and was immediately fixed. How long will it take to fill the tank using all the three taps?

पानी भरने के लिए एक टैंक में 3 नल हैं। टैंक को भरने में पहला नल 6 घंटे, दूसरा नल, 1 दिन और तीसरा नल 18 घंटे का समय लेता है। लेकिन उसके तल पर एक छेद था जो 18 घंटों में पूरे भरे टैंक को खाली कर सकता था। 1 घंटे बाद छेद का पता लग गया और उसे तत्काल ठीक कर दिया गया। तीनों नलों द्वारा टैंक को भरने में कितना समय लगेगा?



- (a) 3 h (b)  $3\frac{15}{19}h$   
(c) 4 h (d)  $4\frac{4}{5}h$

**Ans. (c) :** माना तीनों नल मिलकर टैंक को x घंटे में भर देंगे।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{24} + \frac{x}{18} - \frac{1}{18} = 1$$

$$\frac{12x + 3x + 4x}{72} = 1 + \frac{1}{18}$$

$$\frac{19x}{72} = \frac{19}{18}$$

$$x = 4 \text{ घंटे}$$

48. Sushil can complete a piece of work in 15h and Bishan can complete the same work in 18h. If they work together, how much time will they take to complete the work?/सुशील एक कार्य को 15 घंटों में पूरा कर सकता है और बिशन वही कार्य 18 घंटों में पूरा कर सकता है। यदि वे एक साथ कार्य करें, तो उन्हें कार्य पूरा करने में कितना समय लगेगा?

- (a)  $\frac{11}{90}h$  (b)  $16\frac{1}{2}h$   
(c)  $8\frac{1}{4}h$  (d)  $8\frac{2}{11}h$

**Ans. (d) :**

$$\begin{array}{l} \text{सुशील} - (15) \xrightarrow{6} \\ \text{बिशन} - (18) \xrightarrow{5} \end{array} \rightarrow 90 \text{ (unit)}$$

सुशील और बिशन द्वारा कार्य को पूरा काम करने में लिया गया

$$\text{समय} = \frac{90}{11} = 8\frac{2}{11} \text{ घण्टा}$$

49. The Kamakhya temple is situated in the state of/कामाख्या मंदिर किस राज्य में स्थित है?

- (a) Manipur/मणिपुर (b) Sikkim/सिक्किम  
(c) Assam/असम (d) Meghalaya/मेघालय

**Ans. (c) :** कामाख्या मंदिर असम की राजधानी दिसपुर के पास गुवाहाटी से 8 किमी. दूर कामाख्या में है। यह मंदिर शक्ति की देवी सती का मंदिर है जो एक पहाड़ी नीलांचल पहाड़ी पर बसा है। प्राचीन काल से सतयुगीन तीर्थ कामाख्या वर्तमान में तंत्र सिद्धि का सर्वोच्च स्थल है। प्रत्येक वर्ष कामाख्या मंदिर में अंबुबाची मेले का आयोजन किया जाता है।

50. Tansen, the famous singer of Mughal era, is associated with which Indian music form?/मुगल कालीन प्रसिद्ध गायक तानसेन किस भारतीय संगीत शैली से संबंध रखते हैं?

- (a) Dhrupad/ध्रुपद (b) Thumri/ठुमरी  
(c) Carnatic/कर्नाटिक (d) Khayal/खयाल

**Ans. (a) :** तानसेन का जन्म ग्वालियर (मध्य प्रदेश) में हुआ था। इनका मूल नाम रामतनु था। तानसेन भारत के प्रसिद्ध और महान संगीतकार थे जिन्होंने शास्त्रीय संगीत के विकास में अपना महत्वपूर्ण योगदान दिया। तानसेन भारतीय संगीत शैली ध्रुपद से सम्बन्धित थे। इन्होंने ने स्वामी हरिदास से ध्रुपद शैली की शिक्षा ग्रहण की थी। तानसेन मुगल सम्राट अकबर के नवरत्नों में से एक थे। मियाँ की टोड़ी, मियाँ की मल्हार आदि रागों की रचना तानसेन की थी। अकबर ने तानसेन को मियाँ का शीर्षक दिया था।

51. If  $(x^4 - 2x^3 + 3x^2 - x + k)$  is a multiple of  $(x - 3)$  then value of k is

यदि  $(x^4 - 2x^3 + 3x^2 - x + k)$ ,  $(x - 3)$  का गुणज है तो k का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 51 (b) -51  
(c) 165 (d) -165

**Ans. (b) :**  $x^4 - 2x^3 + 3x^2 - x + k$ ,

$(x - 3)$  एक गुणखण्ड है

∴ x = 3 रखने पर

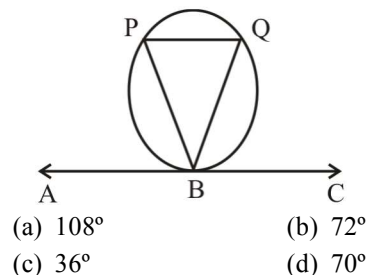
$$\Rightarrow (3)^4 - 2 \times (3)^3 + 3(3)^2 - 3 + k = 0$$

$$\Rightarrow 81 - 54 + 27 - 3 + k = 0$$

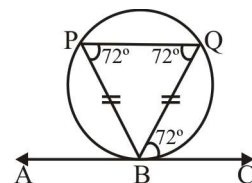
$$\Rightarrow 51 + k = 0$$

$$\Rightarrow k = -51$$

52. Line ABC is a tangent to a circle B. If BP = BQ and  $\angle QBC = 72^\circ$  then  $\angle PBQ$  is रेखा ABC, बिंदु B पर एक वृत्त की स्पर्शरेखा है। यदि BP = BQ और  $\angle QBC = 72^\circ$  है, तो  $\angle PBQ$  का मान ज्ञात कीजिए



**Ans. (c) :**



$\angle QBC = 72^\circ$  (दिया है)

$\angle QPB = 72^\circ$  (एकान्तर वृत्त खण्ड कोण)

$\angle QPB = \angle PQB = 72^\circ$  ( $\because BP = BQ$ )

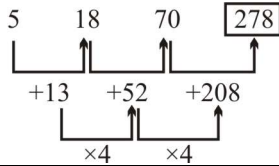
$\angle PBQ = 180^\circ - 2 \times 72^\circ = 180 - 144 = 36^\circ$

53. Select the number among the given options that can replace the question mark (?) in the following series/दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिन्ह (?) को प्रतिस्थापित करेगी।

5, 18, 70, ?

- (a) 278 (b) 274  
(c) 276 (d) 280

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



54. 'The Limits to Growth' by club of Rome was published in/क्लब ऑफ रोम (Club of Rome) के द्वारा 'द लिमिट्स टू ग्रोथ (The Limits to Growth)' का प्रकाशन कब किया गया था?

- (a) 1973 (b) 1975  
(c) 1972 (d) 1974

Ans. (c) : द लिमिट्स टू ग्रोथ (संवृद्धि की सीमाएँ) क्लब ऑफ रोम द्वारा प्रस्तुत और फोक्स वैन फाउन्डेशन द्वारा वित्तपोषित एक रिपोर्ट है जिसमें पृथ्वी के सीमित संसाधनों और चर घातांकीय दर से बढ़ती जनसंख्या और आर्थिक क्रियाओं के आपसी संबंधों को कम्प्यूटर मॉडल द्वारा प्रोजेक्ट करने की कोशिश की गयी है। इसका प्रकाशन 1972 में किया गया था।

55. The smallest of the four consecutive odd numbers having sum 160 is/चार क्रमागत विषम संख्याओं का योगफल 160 है, सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 37 (b) 35  
(c) 41 (d) 39

Ans. (a)

माना चार क्रमागत विषम संख्याएं =  $x, x+2, x+4, x+6$  हैं।

प्रश्नानुसार,

$$x + x+2 + x+4 + x+6 = 160$$

$$4x + 12 = 160$$

$$4x = 160 - 12$$

$$4x = 148$$

$$x = \frac{148}{4} = 37$$

56. The mean of the marks scored by 40 students is 68. Later on, it was found that a score of 25 was misread as 45. Find the correct mean/40 छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों का माध्य 68 है। बाद में यह पाया गया कि अंक 25 को गलती से 45 पढ़ा गया है। सही माध्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 68.5 (b) 28  
(c) 15 (d) 67.5

Ans. (d) : गलती से बड़े अंक =  $25 - 45 = 20$

$$\text{बढ़ा औसत} = \frac{20}{40} = 0.5$$

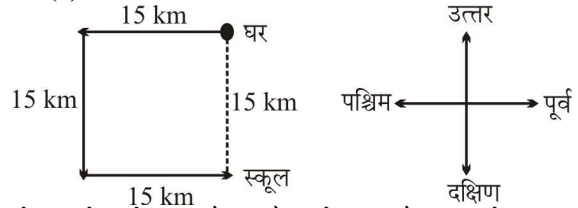
$$\text{सही माध्य} = 68 - 0.5 = 67.5$$

57. Max walks 15 km from his home towards the west, turns left and walks 15 km from there, he turns left again and walks 15 km to reach his school. Find the shortest distance between his home and school

मैक्स अपने घर से 15 km पश्चिम दिशा में चलता है, फिर बाईं ओर मुड़कर 15 km चलता है। वहाँ से फिर बाईं ओर मुड़कर 15 km चलकर स्कूल पहुँचता है। उसके घर और स्कूल के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 15 km (b) 45 km  
(c) 25 km (d) 30 km

Ans. (a) : मैक्स का पथक्रम निम्न प्रकार है-



उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि मैक्स के घर और स्कूल के बीच की न्यूनतम दूरी = 15 km

58. The physical extent of land on which crops are sown and harvested is known as/भूमि का वह भौतिक विस्तार, जिस पर फसलें बोई और काटी जाती हैं, उसे निम्नलिखित में से किस नाम से जाना जाता है?

- (a) Culturable waste-land/कृष्य बंजर भूमि  
(b) Fallow/परती भूमि  
(c) Net sown area/कुल बीजारोपित भूमि  
(d) Current fallow/वर्तमान परती भूमि

Ans. (c) : भूगोल तथा कृषि के सन्दर्भ में जिस भूमि पर फसलें बोई और काटी जाती हैं तथा जिसका उपयोग फसल उत्पादन के लिए किया जा सकता हो उसे कृष्य भूमि या कुल बीजारोपित भूमि के नाम से जानते हैं। ऊसर या बंजर भूमि वह भूमि होती है जिसमें लवणों की अधिकता होती है तथा इस प्रकार की भूमि में कुछ नहीं अथवा बहुत कम उत्पादन होता है। परती भूमि वह भूमि होती है जिस पर पहले कृषि की जाती थी परन्तु अब इस भूमि पर कृषि नहीं की जाती है जबकि वर्तमान परती भूमि वह भूमि होती है जिसमें पहले कृषि की जाती थी परन्तु उपजाऊ शक्ति के कम होने से इसे वर्तमान समय में खाली छोड़ दिया गया है।

59. The crops that increase the natural fertility of soils through nitrogen fixation are known as नाइट्रोजन यौगिकीकरण के माध्यम से मृदा की प्राकृतिक उर्वरता बढ़ाने वाली फसलें क्या कहलाती हैं?

- (a) Cash crops/नकदी फसलें  
(b) Legume crops/फलीदार फसलें  
(c) Horticulture crops/बागबानी फसलें  
(d) Fibre crops/तंतुमय फसलें

**Ans. (b) :** नाइट्रोजन यौगिकीकरण उस प्रक्रिया को कहते हैं जिसके द्वारा पृथ्वी के वायुमण्डल की नाइट्रोजन, अमोनियम या और जीवों के लिए लाभदायक अन्य अणुओं में परिवर्तित की जाती है। फलीदार फसलें नाइट्रोजन यौगिकीकरण के माध्यम से मृदा की प्राकृतिक उर्वरता बढ़ाती हैं। नाइट्रोजन यौगिकीकरण सूक्ष्म जीवाणु जैसे नास्टाक, एनाबिना क्लोस्ट्रीडियम, नाइट्रोसोमोनास द्वारा मिट्टी में प्राकृतिक रूप से किया जाता है। कुछ नाइट्रोजन फिक्सिंग बैक्टीरिया फलीदार पौधों के साथ सह-जीवित होते हैं। दलहनी पौधों की जड़ों में राइजोबियम नामक बैक्टीरिया होते हैं। ये बैक्टीरिया हवा में मौजूद नाइट्रोजन को लेकर पौधों के लिए नाइट्रेट उपलब्ध कराते हैं।

**60. Goods such as food, clothing and services such as recreation that are consumed when purchased by their ultimate consumers are called/खाद्य पदार्थ, वस्त्र जैसे उत्पाद एवं मनोरंजन जैसी सेवाओं को उनके अंतिम उपभोक्ताओं द्वारा खरीदे जाने पर ..... कहा जाता है।**

- (a) Final Goods/अंतिम वस्तुएं
- (b) Capital Goods/पूंजीगत वस्तुएं
- (c) Consumption Goods/उपभोग वस्तुएं
- (d) Intermediate Goods/मध्यमवर्गी वस्तुएं

**Ans. (c) :** उपभोग वह आर्थिक क्रिया है जिसमें व्यक्तिगत तथा सामूहिक आवश्यकताओं की सन्तुष्टि के लिए वस्तुओं और सेवाओं की उपयोगिता का उपभोग किया जाता है। खाद्य पदार्थ, वस्त्र जैसे उत्पाद एवं मनोरंजन जैसी सेवाओं को उनके अन्तिम उपभोक्ताओं द्वारा खरीदे जाने पर वस्तुओं को उपभोग वस्तुएं कहा जाता है। उपभोग वस्तुएँ, जिन्हें अन्तिम वस्तुओं के रूप में भी जाना जाता है।

**61. Which receptors are located on our tongue? हमारी जिह्वा पर कौन सा अभिग्राही (रिसेप्टर) स्थित होता है?**

- (a) Photoreceptors/ प्रकाशग्राही
- (b) Thermoreceptors/तापग्राही
- (c) Gustatory/रससंवेदी
- (d) Olfactory/ग्राणग्राही

**Ans. (c) :** जीभ मुख के तल पर एक पेशी होती है, जो भोजन को चबाना और निगलना आसान बनाती है यह स्वाद अनुभव करने का प्रमुख अंग होता है। हमारी जिह्वा पर रससंवेदी (Gustatory) रिसेप्टर्स पाये जाते हैं, जो स्वाद के प्रति संवेदनशील तंत्रिका कोशिकाएं होती हैं। ये कोशिकाएं भोजन में रसायनों के प्रति संवेदनशील होती हैं। जीभ मूल रूप से चार प्रकार के स्वाद के प्रति संवेदनशील होती है नमकीन, खट्टा, कड़वा तथा मीठा।

**62. Select the option that is related to the third term in the same way as the second term is related to the first term/उस विकल्प का चयन करें, जो तीसरे पद से उसी तरह संबंधित है जैसे पहला पद दूसरे पद से संबंधित है।**

**DFHJ : EHKH :: OQSU : ?**

- (a) PSVY
- (b) PQUY
- (c) PRVY
- (d) PRVX

**Ans. (a) :** जिस प्रकार

D F H J  
+1 ↓ +2 ↓ +3 ↓ +4

E H K N

उसी प्रकार

O Q S U  
+1 ↓ +2 ↓ +3 ↓ +4

P S V Y

**63. The Poona Pact agreement of 1932 was signed between the Mahatma Gandhi and which of the following leaders?/1932 का पूना पैक्ट समझौता महात्मा गांधी और इनमें से किस नेता के बीच हस्ताक्षरित किया गया था।**

- (a) C. Rajgopalachari/सी. राजगोपालाचारी
- (b) Vinoba Bhave/विनोबा भावे
- (c) M.A. Jinnah/एम.ए. जिन्ना
- (d) B.R. Ambedkar/बी.आर.अंबेडकर

**Ans. (d) :** पूना पैक्ट अथवा पूना समझौता डॉ. भीमराव अम्बेडकर तथा महात्मा गाँधी के मध्य पुणे की यरवदा सेंट्रल जेल में 24 सितम्बर, 1932 को हुआ था। अंग्रेज सरकार ने इस समझौते को सांप्रदायिक अधिनिर्णय में संशोधन के रूप में अनुमति प्रदान की। इस समझौते में दलित वर्ग के लिए पृथक निर्वाचन मंडल को त्याग दिया गया तथा दलित वर्ग के लिए आरक्षित सीटों की संख्या प्रांतीय विधानमंडलों में 71 से बढ़ाकर 148 कर दी गयी तथा केन्द्रीय विधायिका में कुल सीटों की 18% कर दी गई।

**64. If circle is called 'Triangle', Triangle is called 'Square' and square is called 'Rectangle' then what would a polygon with three sides be called?/यदि 'वृत्त' को 'त्रिभुज' कहते हैं, 'त्रिभुज' को 'वर्ग' कहते हैं और 'वर्ग' को 'आयत' कहते हैं, तो तीन भुजाओं वाले बहुभुज को क्या कहेंगे?**

- (a) Circle/वृत्त
- (b) Triangle/त्रिभुज
- (c) Square/वर्ग
- (d) Rectangle/आयत

**Ans. (c) :** तीन भुजाओं वाले बहुभुज को त्रिभुज कहते हैं लेकिन प्रश्न में त्रिभुज को वर्ग कहा गया है।

अतः विकल्प (c) अभीष्ट उत्तर है।

**65. Each Kidney has a large number of filtration units called/प्रत्येक वृक्क में बड़ी संख्या में निस्पंदन इकाइयां होती हैं उन्हें ..... कहा जाता है।**

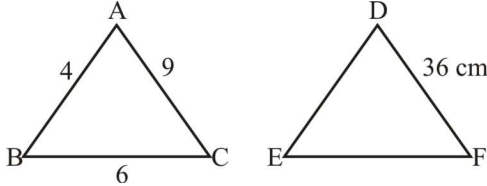
- (a) Neurons/स्नायु
- (b) Nerves/ तंत्रिकाएं
- (c) Nephrons/वृक्काणु
- (d) Nucleus/नाभिक

**Ans. (c) :** मनुष्य एवं अन्य स्तनधारियों में मुख्य उत्सर्जी अंग एक जोड़ा वृक्क होता है जो रूधिर परिसंचरण से उत्सर्जी पदार्थों को हटाने, साथ ही साथ रूधिर में लाभदायक तत्वों को बनाये रखने के लिए भली-भाँति अनुकूलित होता है। प्रत्येक वृक्क में लगभग 1,30,000 सूक्ष्म नलिकाएँ होती हैं जिन्हें वृक्काणु या नेफ्रान कहते हैं। नेफ्रान वृक्क की कार्यात्मक इकाई है। नेफ्रान को उत्सर्जन इकाई भी कहा जाता है। नेफ्रान रूधिर में रासायनिक संघटन का वास्तविक नियंत्रण करते हैं।

**66. Length of three sides of  $\triangle ABC$  are 6 cm, 4 cm and 9 cm. Another  $\triangle DEF$  with one side equal to 36 cm is similar to  $\triangle ABC$ . What is the greatest possible perimeter of  $\triangle DEF/\triangle ABC$  की तीनों भुजाओं की लंबाई 6 cm, 4 cm और 9 cm है। अन्य  $\triangle DEF$  जिसकी एक भुजा 36 cm है जो  $\triangle ABC$  के समान है।  $\triangle DEF$  का सबसे बड़ा संभाव्य परिमाण क्या है?**

- (a) 420 cm (b) 171 cm  
(c) 76 cm (d) 114 cm

**Ans. (b) :**



भुजाओं का अनुपात = 6 : 4 : 9

माना  $\triangle DEF$  की भुजाएँ क्रमशः  $6x$ ,  $4x$  और  $9x$  cm हैं।

$\triangle ABC$  और  $\triangle DEF$  समरूप त्रिभुज हैं

$\triangle DEF$  के सबसे बड़े सम्भाव्य परिमाण के लिए

$$4x = 36$$

$$x = 9$$

अतः  $\triangle DEF$  की भुजाएँ क्रमशः 36, 54 और 81 सेमी. की हैं।

$\triangle DEF$  का परिमाण =  $36 + 54 + 81 = 171$  सेमी

**67. Simplify/सरलीकरण कीजिए:**

$$24 \times 3 - 5 \times \frac{1}{3} \{ [-5(5-2)] \div 10 \}$$

- (a) 121.5 (b) 69.5  
(c) 74.5 (d) 31.5

**Ans. (c) :**  $24 \times 3 - 5 \times \frac{1}{3} \{ [-5(5-2)] \div 10 \}$

BODMAS से हल करने पर

$$= 24 \times 3 - 5 \times \frac{1}{3} \{ [-5 \times 3] \div 10 \}$$

$$= 24 \times 3 - 5 \times \frac{1}{3} \{ -15 \div 10 \} = 24 \times 3 - 5 \times \frac{1}{3} \times \frac{-3}{2}$$

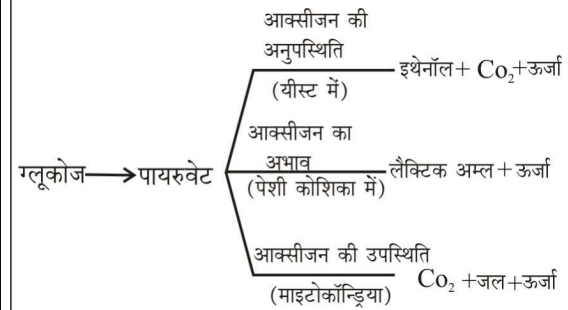
$$= 72 + \frac{5}{2} = \frac{144 + 5}{2}$$

$$= \frac{149}{2} = 74.5$$

**68. When there is a lack of oxygen in our muscle cells, the breakdown of pyruvate takes place and it is converted into/पेशी कोशिका में ऑक्सीजन की कमी होने पर, पाइरुवेट (Pyruvate) विभाजित होकर ..... में परिवर्तित हो जाता है।**

- (a) Water and energy/जल और ऊर्जा  
(b) Lactic acid and energy/लैक्टिक एसिड और ऊर्जा  
(c) Ethanol and Carbon dioxide  
एथेनॉल और कार्बन डाइऑक्साइड  
(d) Carbon dioxide and water  
कार्बन डाइऑक्साइड और जल

**Ans. (b) :** पेशी कोशिका में ऑक्सीजन की कमी होने पर पाइरुवेट विभाजित होकर लैक्टिक अम्ल और ऊर्जा में परिवर्तित हो जाता है। कभी-कभी जब हमारी पेशी कोशिकाओं में ऑक्सीजन का अभाव हो जाता है, तो यहाँ पाइरुवेट का विखण्डन एक अन्य तीन कार्बन वाले अणु लैक्टिक अम्ल में परिवर्तित हो जाते हैं। अचानक इसी क्रिया के होने से हमारी पेशियों में लैक्टिक अम्ल का निर्माण होना क्रेम्प का कारण हो सकता है।



**69. Simplify/सरलीकरण कीजिए:**

$$\sqrt{66 + \sqrt{185 + 8\sqrt{36 + 19}}}$$

- (a)  $\sqrt{91}$  (b) 3  
(c) 81 (d) 9

**Ans. (d) :**

$$\sqrt{66 + \sqrt{185 + 8\sqrt{36 + 19}}}$$

$$= \sqrt{66 + \sqrt{185 + 8\sqrt{6 + 19}}}$$

$$= \sqrt{66 + \sqrt{185 + 8 \times 5}}$$

$$= \sqrt{66 + \sqrt{225}}$$

$$= \sqrt{66 + 15}$$

$$= \sqrt{81}$$

$$= 9$$

70. If A, B and C are the interior angles of a  $\Delta ABC$ , Simplify/यदि A, B और C,  $\Delta ABC$  के आन्तरिक कोण हैं, तो निम्न का सरलीकरण कीजिए।

$$\frac{\cos^2\left(\frac{B+C}{2}\right) + \cos^2\frac{A}{2}}{\sec^2\frac{C}{2} - \cot^2\left(\frac{A+B}{2}\right)}$$

- (a) 0  
(b) 2  
(c) 1  
(d) Not defined/स्पष्ट नहीं है

Ans. (c) :

$$\frac{\cos^2\left(\frac{B+C}{2}\right) + \cos^2\frac{A}{2}}{\sec^2\frac{C}{2} - \cot^2\left(\frac{A+B}{2}\right)}$$

( $\because \angle A, \angle B$  और  $\angle C$   $\Delta ABC$  के आंतरिक कोण हैं)

अर्थात्  $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

$$\frac{\cos^2\left(\frac{180^\circ}{2} - \frac{A}{2}\right) + \cos^2\frac{A}{2}}{\sec^2\frac{C}{2} - \cot^2\left(\frac{180^\circ}{2} - \frac{C}{2}\right)} \quad \left( \begin{array}{l} \because \cos(90^\circ - \theta) = \sin \theta \\ \cot(90^\circ - \theta) = \tan \theta \\ \sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \\ \sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1 \end{array} \right)$$

$$= \frac{\sin^2\frac{A}{2} + \cos^2\frac{A}{2}}{\sec^2\frac{C}{2} - \tan^2\frac{C}{2}} = 1$$

71. Ananya and Babita have respectively 20% and 28% less money than their friend Kavita by what percentage has Babita less money than Ananya/अनन्या और बबीता के पास उनकी मित्र कविता की तुलना में क्रमशः 20% और 28% कम धनराशि है। बबीता के पास अनन्या की तुलना में कितने प्रतिशत कम धनराशि है?

- (a) 20 (b) 90  
(c) 48 (d) 10

Ans. (d)

माना अनन्या और बबीता की मित्र के पास धनराशि = ₹ 100

मित्र अनन्या बबीता

₹ 100 ₹ 80 ₹ 72

बबीता के पास अनन्या की तुलना में प्रतिशत कम धनराशि

$$= \frac{8}{80} \times 100 = 10\%$$

72. A motor boat, whose speed is 11 km/h in still water, goes 28 km downstream in 2 h 20 min. Find the speed of the stream/एक मोटर बोट जिसकी चाल शांत जल में 11 km/h है, वह धारा की

दिशा में 2 h 20 min में 28 km की दूरी तय करती है। धारा की चाल ज्ञात कीजिए।

- (a) 12 km/h (b) 10 km/h  
(c) 1 km/h (d) 11 km/h

Ans. (c) : दिया है-

नाव की चाल = 11 km/h

दूरी = 28 km

$$\text{समय} = 2 \text{ h } 20 \text{ min} = \frac{7}{3} \text{ h}$$

माना धारा की चाल = x km/h

प्रश्नानुसार,

$$\frac{28}{11+x} = \frac{7}{3}$$

$$11+x = 12$$

$$x = 1 \text{ km/h}$$

73. The ages of Mahendra and Zahid are in the ratio 6 : 7. Fifteen years ago their ages were in the ratio 9 : 11. Mahendra's present age is/महेन्द्र और जाहिद की आयु का अनुपात 6 : 7 है। पंद्रह वर्ष पहले उनकी आयु का अनुपात 9 : 11 था। महेन्द्र की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

- (a) 10 Years/10 वर्ष (b) 60 Years/60 वर्ष  
(c) 54 Years/54 वर्ष (d) 18 Years/18 वर्ष

Ans. (b) : माना महेन्द्र और जाहिद की वर्तमान आयु क्रमशः 6x वर्ष व 7x वर्ष है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{6x-15}{7x-15} = \frac{9}{11}$$

$$66x-165 = 63x-135$$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

अतः महेन्द्र की वर्तमान आयु = 6 × 10 = 60 वर्ष

74. The Warli Folk painting is an art form of the state of/वारली (Warli) लोक चित्रकारी किस राज्य की लोककला का एक रूप है?

- (a) Maharashtra/महाराष्ट्र  
(b) Gujarat/गुजरात  
(c) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश  
(d) Rajasthan/राजस्थान

Ans. (a) : वारली लोक चित्रकला एक प्राचीन भारतीय कला है जो महाराष्ट्र की जनजाति वारली द्वारा बनायी जाती है। यह कला वारली समुदाय के जीवन के मूल सिद्धांतों को प्रस्तुत करती है। इन चित्रों में मुख्यतः फसल पैदावार, ऋतु, शादी, जन्म और धार्मिकता को दर्शाया जाता है।

75. Every month Sunil saves  $\frac{2}{17}$  of his monthly salary of ₹51,000. What amount does he save every month?/सुनील हर माह अपने मासिक वेतन ₹51,000 का  $\frac{2}{17}$  बचाता है। वह प्रति माह कितनी राशि बचाता है?

(a) ₹3,000 (b) ₹6,000  
(c) ₹1,020 (d) ₹1,020

Ans. (b) : सुनील की प्रति माह बचत =  $51000 \times \frac{2}{17} = ₹6000$

76. The Shimla Agreement of 1972 was signed between Indira Gandhi and...../1972 का शिमला समझौता इंदिरा गांधी और ..... के बीच हस्ताक्षरित किया गया था।

(a) Zulfikar Ali Bhutto/जुल्फिकार अली भुट्टो  
(b) Benazir Bhutto/बेनजीर भुट्टो  
(c) Ayub Khan/अयूब खान  
(d) Pervez Musarrat/परवेज मुशर्रफ

Ans. (a) : 1971 के भारत-पाक युद्ध के बाद 1972 में भारत के शिमला में एक सन्धि पर हस्ताक्षर हुए, जिसे शिमला समझौता कहते हैं। इसमें भारत की तरफ से इन्दिरा गाँधी तथा पाकिस्तान की तरफ से जुल्फिकार अली भुट्टो शामिल थे। उल्लेखनीय है कि 1971 के भारत-पाकिस्तान युद्ध में पाकिस्तान के 90000 से अधिक सैनिकों ने भारतीय सेना के सामने आत्मसमर्पण किया था और तत्कालीन पूर्वी पाकिस्तान को बांग्लादेश के रूप में पाकिस्तानी शासन से मुक्ति प्राप्त हुई थी।

77. In a code language if PETROL is written as 259346 and COAL is written as 8416, then how will LOCAL be written as in that language/किसी कूट भाषा में PETROL को 259346 और COAL को 8416 लिखा जाता है, तो उसी भाषा में LOCAL को किस प्रकार लिखा जाएगा?

(a) 68416 (b) 64816  
(c) 64186 (d) 68146

Ans. (b) :

P E T R A L = 2 5 9 3 4 6  
C O A L = 8 4 1 6  
अतः L O C A L = 6 4 8 1 6

78. Which is the largest artery in the human body?/मानव शरीर की सबसे बड़ी धमनी कौन सी है?

(a) Venacava/वेनकावा (b) Renal/ वृक्कीय  
(c) Aorta/महाधमनी (d) Pulmonary/फुफ्फुसीय

Ans. (c) : महाधमनी (Aorta) मानव शरीर की सबसे बड़ी तथा मुख्य धमनी है, जो हृदय के बायें निलय से आरम्भ होती है तथा जिसमें से आक्सीजन युक्त रक्त सारे शरीर के ऊतकों में ऑक्सीजन का संचरण करता है। यह धमनी दैनिक एवं फुफ्फुसीय रक्त परिवहन करती है तथा दैनिक कोशिकाओं और शिरा तन्त्रों से होती हुई पुनः हृदय के दाहिने अलिंद में वापस जाती है।

79. If 'x' means '+', '+' means '-', '-' means 'x' and '-' means '+' then what will be the value of  $392 \div 28 \times 7 - 4 + 10$ /यदि 'x' का अर्थ '+', '+' का अर्थ '-', '-' का अर्थ 'x' और '-' का अर्थ '+' है, तो  $392 \div 28 \times 7 - 4 + 10$  का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 398 (b) 400  
(c) 390 (d) 392

Ans. (a) :  $392 \div 28 \times 7 - 4 + 10$

प्रश्नानुसार चिन्हों को परिवर्तित करने पर

$$\begin{aligned} &= 392 \div 28 \times 7 - 4 + 10 \\ &= 392 \div 4 \times 7 - 4 + 10 \\ &= 98 \times 7 - 4 + 10 \\ &= 686 - 4 + 10 \\ &= 686 + 6 \\ &= 692 \end{aligned}$$

80. Which of the following is a research reactor for atomic research in Kalpakkam

निम्नलिखित में से कौन सा कलपक्कम (Kalpakkam) में परमाणु अनुसंधान हेतु स्थापित अनुसंधान रिएक्टर है?

(a) Asura/असुर (b) Kamini/कामिनी  
(c) Kiran/किरण (d) Apsara/अप्सरा

Ans. (b) : कामिनी कलपक्कम में परमाणु अनुसंधान हेतु स्थापित अनुसंधान रिएक्टर है। जिसे विशेष रूप से यूरेनियम- 233 ईंधन का उपयोग करने के लिए डिजाइन किया गया था।

81. Select the option that is related to the third number in the same way as the second number is related to the first number/उस विकल्प का चयन करें जो तीसरी संख्या से उसी तरह संबंधित है जैसे दूसरी संख्या पहली संख्या से संबंधित है।

343 : 1331 : 729 : ?

(a) 2187 (b) 2197  
(c) 2184 (d) 2211

Ans. (b) : जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 343 & : & 1331 \\ \downarrow & & \downarrow \\ (7)^3 & & (11)^3 \\ \uparrow & +4 & \uparrow \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} 729 & : & 2197 \\ \downarrow & & \downarrow \\ (9)^3 & & (13)^3 \\ \uparrow & +4 & \uparrow \end{array}$$

82. The ground water utilization is very high in the below given three states out of four. Which is the state where the utilization is not as high as the other three?

नीचे दिए गए चार में से तीन राज्यों में भूजल का उपयोग अत्यधिक है। निम्नलिखित में से कौन सा राज्य

है जहाँ भूजल का उपयोग अन्य तीनों राज्यों के सापेक्ष अधिक नहीं है?

- (a) Odisha/ओडिशा (b) Rajasthan/राजस्थान  
(c) Punjab/पंजाब (d) Haryana/हरियाणा

**Ans. (a) :** भूजल वह जल होता है जो चट्टानों और मिट्टी से रिस जाता है और भूमि के नीचे जमा हो जाता है। भूजल एक मीठे पानी के स्रोत के रूप में प्राकृतिक संसाधन है जिसमें भूजल प्राप्ति के लिए कुओं और नलकूपों द्वारा पानी निकाला जाता है। भूजल दोहन का पता लगाने के लिए 2017 में भारत सरकार द्वारा 17 राज्यों और केन्द्रशासित प्रदेशों में सर्वेक्षण किया गया था जिसमें यह बताया गया था कि सबसे ज्यादा भूजल का दोहन पंजाब में होता है। इसके बाद क्रमशः राजस्थान, दिल्ली, हरियाणा, और हिमाचल प्रदेश में होता है।

**83. Amrit borrowed some amount at 10% per annum on simple interest for 1 year, Abhishek borrowed the same amount at the same rate on compound interest (compounded semi-annually) for the same period. If Abhishek paid ₹50 more than Amrit as interest what amount did each of them borrow/अमृत ने 1 वर्ष के लिए 10% वार्षिक साधारण ब्याज दर पर कुछ धनराशि उधार ली। अभिषेक ने उतने ही समय के लिए उतनी ही धनराशि उसी दर पर चक्रवृद्धि (छमाही चक्रवृद्धि) ब्याज पर उधार ली। यदि अभिषेक ने ब्याज के रूप में अमृत से ₹50 अधिक का भुगतान किया, तो उनमें से प्रत्येक ने कितनी धनराशि उधार ली थी?**

- (a) ₹20,010 (b) ₹19,950  
(c) ₹20,050 (d) ₹20,000

**Ans. (d) :**

साधारण ब्याज के लिए चक्रवृद्धि ब्याज के लिए  
माना धनराशि = ₹P धनराशि = ₹P  
दर = 10% वार्षिक दर = 10% वार्षिक या 5% छमाही  
समय = 1 वर्ष समय = 1 वर्ष = 2 छमाही  
प्रश्नानुसार,

$$50 = P \left[ \left( 1 + \frac{5}{100} \right)^2 - 1 \right] - \frac{P \times 10 \times 1}{100}$$

$$50 = P \left[ \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} - 1 \right] - \frac{P}{10}$$

$$50 = P \left[ \frac{441 - 400}{400} \right] - \frac{P}{10}$$

$$50 = P \left[ \frac{41}{400} - \frac{1}{10} \right]$$

$$50 = P \left[ \frac{41 - 40}{400} \right]$$

या,  $P = 50 \times 400 = ₹20,000$

**84. The government imposed upper limit on the price of goods or services is called/किसी वस्तु या सेवा के मूल्य पर सरकार द्वारा लगाई गयी ऊपरी सीमा को ..... कहा जाता है।**

- (a) Price elasticity of demand  
माँग की मूल्य प्रत्यास्थता  
(b) Price line/मूल्य रेखा  
(c) Price ceiling/अन्तिम सीमा मूल्य  
(d) Price floor/निम्न मूल्य

**Ans. (c) :** अन्तिम सीमा मूल्य (Price ceiling) सरकार या अन्य आधिकारिक संस्था द्वारा किसी माल या सेवा की कीमत पर एक अधिकतम कीमत स्थापित करना होता है जो उपभोक्ताओं के हितों की रक्षा करने के लिए लगाया जाता है। अक्सर यह अस्थायी रूप से बाजार में किसी चीज के मूल्य में अकारण वृद्धि होने या आपातकालीन स्थिति में अस्थायी रूप से लगाई जाती है।

**85. LCM of  $2^4 \times 3^4 \times 5^3$  and  $2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$  is/  $2^4 \times 3^4 \times 5^3$  और  $2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$  का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात कीजिए।**

- (a)  $2^3 \times 3^5 \times 5^4 \times 7$   
(b)  $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^2$   
(c)  $2^6 \times 3^{10} \times 5^8 \times 7^2$   
(d)  $2^4 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$

**Ans. (d) :**  $2^4 \times 3^4 \times 5^3 = 2^2 \times 2^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 5^3$   
 $2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2 = 2^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 5^5 \times 7^2$   
ल.स. =  $2^4 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$

**86. The marks obtained by a student in the mid-term and annual examination are given. Study the data and answer the question/नीचे एक छात्र के अर्द्धवार्षिक और वार्षिक परीक्षाओं के प्राप्तांक दिए गए हैं। आंकड़ों का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें।**

Subject/विषय	Hindi/हिन्दी	English/अंग्रेजी	Math/गणित	Science/विज्ञान	Social Science/सा. विज्ञान
Mid term examination marks/अर्द्धवार्षिक परीक्षा के प्राप्तांक	80	70	65	77	79
Annual examination marks/वार्षिक परीक्षा के प्राप्तांक	85	73	87	71	81

In which subject did the student make minimum improvement in his performance in annual examination as compared to mid-term examination?

छात्र ने किस विषय में अपने प्रदर्शन में अर्द्धवार्षिक परीक्षा की अपेक्षा वार्षिक परीक्षा में न्यूनतम सुधार किए?



- (a) Social Studies/सामाजिक विज्ञान  
(b) English/अंग्रेजी  
(c) Maths/गणित  
(d) Hindi/हिंदी

**Ans. (a) :** दी गई तालिका से,  
छात्र द्वारा विभिन्न विषयों में अर्धवार्षिक परीक्षा की अपेक्षा वार्षिक परीक्षा में किए गए सुधार-  
हिन्दी में-  $(85-80) = 5$  अंक  
अंग्रेजी में-  $(73-70) = 3$  अंक  
गणित में-  $(87-65) = 22$  अंक  
विज्ञान में-  $(71-77) = -6$  अंक (गिरावट)  
सामाजिक विज्ञान में-  $(81-79) = 2$  अंक  
अतः छात्र ने सामाजिक विज्ञान में न्यूनतम सुधार किया है।

87. The marks obtained by a student in the mid-term and annual examination are given. Study the data and answer the question/नीचे एक छात्र के अर्धवार्षिक और वार्षिक परीक्षाओं के प्राप्तांक दिए गए हैं। आंकड़ों का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें।

Subject/विषय	Hindi/हिन्दी	English/अंग्रेजी	Math/गणित	Science/विज्ञान	Social Science/सा. विज्ञान
Mid term examination marks/अर्धवार्षिक परीक्षा के प्राप्तांक	80	70	65	77	79
Annual examination marks/वार्षिक परीक्षा के प्राप्तांक	85	73	87	71	81

In which subject did the performance of the student decline?

किस विषय में छात्र के प्रदर्शन में गिरावट आई?

- (a) Science/विज्ञान (b) Hindi/हिंदी  
(c) Math/गणित (d) English/अंग्रेजी

**Ans. (a) :** दी गई तालिका से स्पष्ट है कि विज्ञान विषय में छात्र के प्रदर्शन में सबसे ज्यादा  $(-6)$  अंक की गिरावट आई है।

88. The marks obtained by a student in the mid-term and annual examination are given. Study the data and answer the question/नीचे एक छात्र के अर्धवार्षिक और वार्षिक परीक्षाओं के प्राप्तांक दिए गए हैं। आंकड़ों का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें।

Subject/विषय	Hindi/हिन्दी	English/अंग्रेजी	Math/गणित	Science/विज्ञान	Social Science/सा. विज्ञान
Mid term examination marks/अर्धवार्षिक परीक्षा के प्राप्तांक	80	70	65	77	79
Annual examination marks/वार्षिक परीक्षा के प्राप्तांक	85	73	87	71	81

In which subject did the student improve his performance the most from mid-term to Annual examination?

छात्र ने किस विषय में अपने प्रदर्शन में अर्धवार्षिक परीक्षा की अपेक्षा वार्षिक परीक्षा में अधिकतम सुधार किए?

- (a) Science/विज्ञान (b) English/अंग्रेजी  
(c) Math/गणित (d) Hindi/हिंदी

**Ans. (c) :** दी गई तालिका से स्पष्ट है कि गणित विषय में छात्र ने अर्धवार्षिक परीक्षा से वार्षिक परीक्षा में सबसे अधिक (22) अंक का सुधार किया है।

89. The marks obtained by a student in the mid-term and annual examination are given. Study the data and answer question/नीचे एक छात्र के अर्धवार्षिक और वार्षिक परीक्षाओं के प्राप्तांक दिए गए हैं। आंकड़ों का अध्ययन करें और प्रश्न का उत्तर दें।

Subject/विषय	Hindi/हिन्दी	English/अंग्रेजी	Math/गणित	Science/विज्ञान	Social Science/सा. विज्ञान
Mid term examination marks/अर्धवार्षिक परीक्षा के प्राप्तांक	80	70	65	77	79
Annual examination marks/वार्षिक परीक्षा के प्राप्तांक	85	73	87	71	81

The percentage increase in the performance of the student in Hindi was?

हिंदी में छात्र के प्रदर्शन में कितने प्रतिशत का सुधार हुआ?

- (a) 50% (b)  $\frac{45}{2}\%$   
(c) 5% (d)  $\frac{25}{4}\%$

**Ans. (d) :** हिन्दी में छात्र के प्रदर्शन में प्रतिशत सुधार

$$80 \rightarrow 85$$

$$\text{अभीष्ट\%} = \frac{5}{80} \times 100 = \frac{25}{4}\%$$

90. Consider the given statement and decide which of the given assumption is/are implicit in the statement/दिए गए कथनों पर विचार करें और बताएं कि कौन सी धारणा/धारणाएं कथन में निहित है/हैं?

Statement/कथन:

We use platinum, the lustrous metal, for jewellery"\_\_\_\_\_An advertisement/"आभूषण के लिए हम चमकदार धातु प्लैटिनम का इस्तेमाल करते हैं" - एक विज्ञापन।



**Assumption/धारणाएं:**

**I. Platinum is a lustrous metal**

प्लैटिनम एक चमकदार धातु है।

**II. Platinum is use for making jewellery**

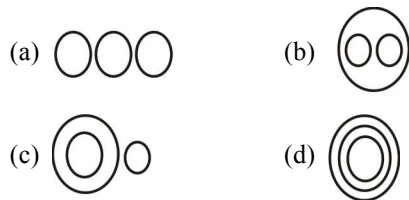
आभूषण बनाने के लिए प्लैटिनम का इस्तेमाल होता है।

- (a) Only assumption II implicit  
केवल धारणा II निहित है।
- (b) Neither assumption I nor II is implicit  
न तो धारणा I और न ही धारणा II निहित है।
- (c) Only assumption I is implicit  
केवल धारणा I निहित है।
- (d) Both assumption I and II are implicit  
धारणा I और II दोनों निहित हैं।

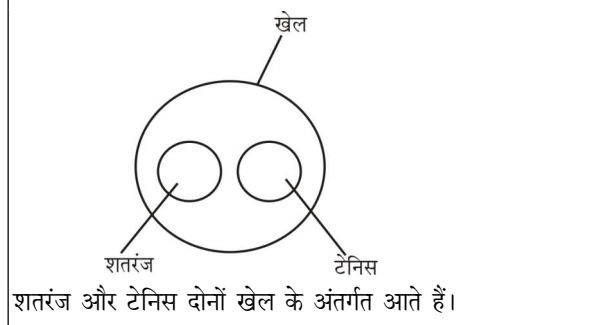
**Ans. (d) :** धारणा I और II दोनों निहित हैं।

**91. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the given set of classes/उस वेन आरेख का चयन करें जो निम्नलिखित वर्गों के समुच्चय के बीच के संबंध को सर्वोत्तम तरीके से दर्शाता है।**

**Sports/खेल, Chess/शतरंज, Tennis/टेनिस**



**Ans. (b) :** दिए गए वर्गों के बीच वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



**92. In a class, Renu's rank is 15<sup>th</sup> from the bottom. If there are 30 students in the class, then what is her rank from the top/ एक कक्षा में रेनु का रैंक नीचे से 15वां है। यदि कक्षा में 30 विद्यार्थी हैं, तो ऊपर से उसका रैंक कौन सा होगा?**

- (a) 15वां (b) 17वां
- (c) 16वां (d) 14वां

**Ans. (c) :** कुल छात्रों की संख्या

= दाएँ (शुरू से/ऊपर से) स्थान + बाएँ (नीचे से/अंतिम) स्थान - 1

$$30 = R + 15 - 1$$

$$31 = R + 15$$

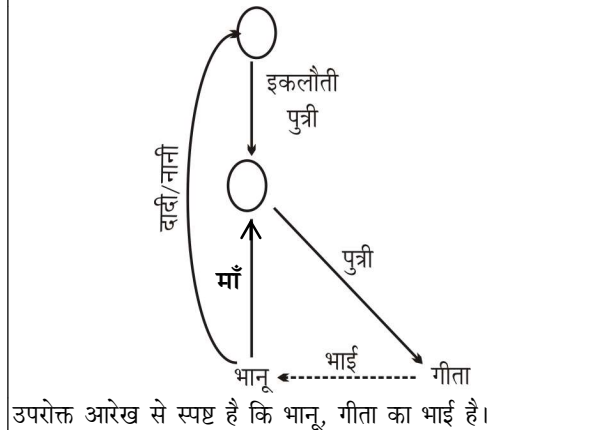
$$R = 16$$

अतः ऊपर से रेनु का रैंक = 16वां

**93. Introducing Geeta, Bhanu Said, "She is the daughter of the only daughter of my grandmother" How is Bhanu related to Geeta choose from the following options?/गीता का परिचय कराते हुए भानु कहता है, 'वह मेरी नानी/दादी की इकलौती पुत्री की पुत्री है।' भानु का गीता से क्या संबंध है निम्नलिखित विकल्पों में से चुनें?**

- (a) Son/पुत्र
- (b) Brother/भाई
- (c) Father/पिता
- (d) Maternal Uncle / मामा/मौसा

**Ans. (b) :** प्रश्नानुसार रक्त संबंध आरेख निम्नवत् है-



**94. Heart is related to 'Cardiology' in the same way as kidney is related to \_\_\_\_\_ 'हृदय' का जो संबंध 'कार्डियोलॉजी' (Cardiology) से है वही संबंध 'वृक्क' का '.....' से है।**

- (a) Nuclear Medicine/ न्यूक्लियर मेडिसिन
- (b) Nephrology /नेफ्रोलॉजी
- (c) Neurology/ न्यूरोलॉजी
- (d) Rheumatology/ रूमेटोलॉजी

**Ans. (b) :** जिस प्रकार 'कार्डियोलॉजी' के अंतर्गत 'हृदय' का अध्ययन किया जाता है। उसी प्रकार 'नेफ्रोलॉजी' के अंतर्गत 'वृक्क' का अध्ययन किया जाता है।

**95. A question is given followed by two arguments decide which of the following arguments is/are strong with respect to the question/एक प्रश्न के बाद दो तर्क दिए गए हैं। बताएं कि प्रश्न के संदर्भ में कौन सा/से तर्क पुष्ट है/हैं।**

**Question/प्रश्न:**

Should stirkes in the banking sector be banned/क्या बैंकिंग के क्षेत्र में हड़तालों पर प्रतिबंध लगना चाहिए?

**Arguments/तर्क:**

I. No, it infrings labour rights/नहीं, हड़तालों पर प्रतिबंध से श्रम अधिकारों की अवहेलना होती है।

II. Yes, it affects the public adversely  
हाँ, हड़तालों से लोगों को कठिनाई होती है।

- (a) Both arguments I and II are strong  
तर्क I एवं II दोनों पुष्ट हैं
- (b) Neither arguments I nor II is strong  
न तो तर्क I पुष्ट है और न ही तर्क II
- (c) Only argument I is strong/केवल तर्क I पुष्ट है
- (d) Only argument II is strong/केवल तर्क II पुष्ट है

**Ans. (a) :** बैंकिंग के क्षेत्र में हड़तालों पर प्रतिबंध लगाने से श्रम अधिकारों की अवहेलना होती है परन्तु हड़ताल से लोगों को कठिनाई भी होती है। अतः दोनों तर्क, प्रश्न के संदर्भ में पुष्ट हैं।

**96. Out of the four materials listed. Three are alike in some manner and one is different. Select the odd one/निम्नलिखित चार सामग्रियों में से तीन किसी दृष्टि से एक समान हैं और एक असंगत हैं। असंगत का चयन करें।**

- (a) Silver/चाँदी (b) Gold/सोना
- (c) Brass/पीतल (d) Aluminium/एल्युमीनियम

**Ans. (c) :** पीतल एक मिश्रधातु है जबकि अन्य सभी धातुएँ हैं।

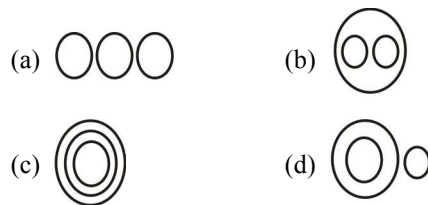
**97. Four instruments have been listed, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one/निम्नलिखित चार वाद्यों में से तीन किसी दृष्टि से एक समान हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।**

- (a) Tabla/तबला (b) Mridangam/मृदंगम
- (c) Sitar/सितार (d) Drums/ड्रम्स

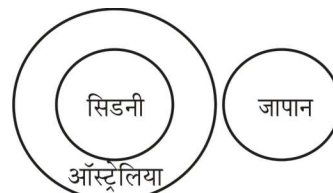
**Ans. (c) :** सितार एक तंतुमय वाद्ययंत्र है जबकि अन्य सभी थाप वाद्ययंत्र हैं।

**98. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the given set of classes/उस वेन आरेख का चयन करें जो निम्नलिखित वर्गों के समुच्चय के बीच के संबंध को सर्वोत्तम तरीके से दर्शाता है।**

Australia/ऑस्ट्रेलिया, Sydney/सिडनी,  
Japan/जापान



**Ans. (d) :** दिए गए वर्गों के बीच वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



सिडनी, ऑस्ट्रेलिया का एक बड़ा शहर है जबकि जापान एक देश है।

**99. Select the combination of letters that when sequentially placed in the blanks will create a repetitive pattern/अक्षरों के उस संयोजन का चयन करें जो रिक्त स्थान में यथाक्रम भरे जाने पर पुनरावृत्ति पैटर्न निर्मित करेगा।**

aba\_bca\_ac\_cab\_cbc

- (a) cabb (b) cbab
- (c) cbaa (d) cbba

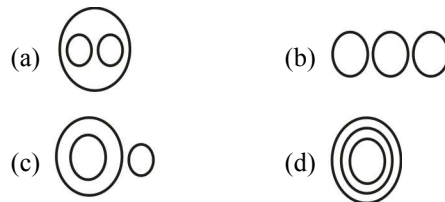
**Ans. (d) :** विकल्प (d) से,

abacbc/abacbc/abacbc

इस अक्षर श्रृंखला का क्रम abacbc हैं।

**100. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the given set of classes/उस वेन आरेख का चयन करें जो निम्नलिखित वर्गों के समुच्चय के बीच के संबंध को सर्वोत्तम तरीके से दर्शाता है।**

Circle/वृत्त, Triangle/त्रिभुज,  
Quadrilateral/चतुर्भुज



**Ans. (b) :** दिए गए वर्गों के बीच वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



वृत्त गोलाकार, त्रिभुज में तीन भुजाएं और चतुर्भुज में चार भुजाएं होती हैं अतः ये सभी अलग-अलग हैं।