



click to campus

## AME CET 2023 Question Paper

Aircraft Maintenance Engineering Common Entrance Test (AME CET)

Question Paper	Page No.
AME CET 2023 Question Paper PCM	2 - 34
AME CET 2023 Question Paper Non PCM	35 - 67
AME CET 2023 Question Paper Diploma	68 - 98
AME CET 2023 Question Paper 10th	99 - 135

Download more AME CET Previous Year Question Papers: [Click Here](#)

**Q 1** Which of the following is a Harappan port?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक हड़प्पा का बंदरगाह है ?

3216877

- Ops:** A.  Alexandria  
सिकन्दरिया
- B.  Lothal  
लोथल
- C.  Mahasthangarh  
महास्थानगढ़
- D.  Nagapattanam  
नागपट्टनम

**Q 2** The British established its first commercial factory at

अंग्रेजों ने अपना पहला व्यापारिक कारखाना कहाँ स्थापित किया ?

3216878

- Ops:** A.  Surat in 1610  
1610, सूरत
- B.  Amargaon in 1611  
1611, अमरगाँव
- C.  Hoogly in 1626  
1626, हुगली
- D.  Masulipatnam in 1611  
1611, मसुलीपट्टनम

**Q 3** What were the symbols of Indian Nationalism?

भारतीय राष्ट्रियता का प्रतिक क्या था ?

3216879

- Ops:** A.  Charkha-Khadi  
चरखा - खादी
- B.  Ashok Chakra- Talwar  
अशोक चक्र - तलवार
- C.  Lathi-Ainak  
लाठी - ऐनक
- D.  None of the above  
उपरोक्त में से कोई नहीं

**Q 4** Which of these statements is TRUE with regard to the poem "Amar Sonar Bangla" penned by Rabindranath Tagore?

रवींद्रनाथ टैगोर द्वारा लिखी गई कविता 'आमारसोनार बांग्ला' के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

3216880

**Ops:** A.  It was Tagore's first ever poem.

यह टैगोर की पहली कविता थी।

B.  This poem later was adopted by Bangladesh as its national anthem.

इस कविता को बाद में बांग्लादेश ने अपने राष्ट्रगान के रूप में अपनाया।

C.  This poem fetched Tagore the Nobel Prize.

इस कविता के लिए टैगोर को नोबेल पुरस्कार दिया गया।

D.  The poem was a school prayer at Shantiniketan.

यह कविता शांतनिकेतन में एक स्कूल की प्रार्थना थी।

**Q 5** The membership of a Member of Parliament ceases after a consecutive absence for how many days?

निम्नलिखित में से कितने दिन की लगातार अनुपस्थिति के बाद संसद के सदस्य की सदस्यता समाप्त हो जाती है ?

3216881

**Ops:** A.  50 days

50 दिन

B.  30 days

30 दिन

C.  60 days

60 दिन

D.  90 days

90 दिन

**Q 6** In which year a National Emergency was declared on the ground of 'internal disturbance'?

किस वर्ष में 'आंतरिक उपद्रव' के आधार पर एक राष्ट्रीय आपातकाल घोषित किया गया था ?

3216882

**Ops:** A.  1971

B.  1965

C.  1999

D.  1975

**Q 7** Which is the only planet in the Solar System which is not named after a Roman mythological deity?  
सौर मंडल का एकमात्र ग्रह कौन सा है जिसका नाम रोमन पौराणिक देव के नाम पर नहीं है ?

3216883

- Ops:** A.  Mercury  
बुध
- B.  Earth  
पृथ्वी
- C.  Neptune  
नेपच्यून
- D.  Uranus  
युरेनस

**Q 8** Which of the following is NOT correctly matched?  
निम्नलिखित में से कौन सही रूप से सुमेलित नहीं है ?

3216884

- Ops:** A.  Atomic Minerals Directorate for Exploration and Research-Mumbai  
परमाणु खनिज अन्वेषण एवं अनुसंधान निदेशालय - मुम्बई
- B.  Nuclear Fuel Complex - Hyderabad  
नाभिकीय ईंधन परिसर - हैदराबाद
- C.  Nuclear Power Corporation of India Ltd. -Mumbai  
भारतीय नाभिकीय ऊर्जा कॉरपोरेशन लिमिटेड - मुम्बई
- D.  Heavy Water Board - Mumbai  
गुरु जल बोर्ड - मुम्बई

**Q 9** Which of the following rocks is not "acidic rock"?  
निम्नलिखित में से कौन सी चट्टान "अम्लीय चट्टान" नहीं है ?

3216885

- Ops:** A.  Granite  
ग्रेनाइट
- B.  Rhyolite  
रायोलाईट
- C.  Dolerite  
डोलोराइड
- D.  Pitchstone  
पिचस्टोन

**Q 10** Recently, BMP - T Terminator was in the news. It is related to -  
हाल ही में बीएमपी-टी टर्मिनेटर चर्चा में था। यह संबंधित है -

3216886

- Ops:** A.  Ballistic Missile system  
बैलिस्टिक मिसाइल प्रणाली
- B.  Armored fighting vehicle  
बख्तरबंद लड़ाकू वाहन
- C.  Assault Rifle  
असॉल्ट राइफल
- D.  Frag Grenade  
फ्रैग ग्रेनेड

**Q 11** Which of the following is an anti-submarine warfare aircraft of the Indian Navy?  
निम्न में से कौन भारतीय नौसेना का एक पनडुब्बी रोधी युद्धक विमान है ?

3216887

- Ops:** A.  Dornier 228  
डोर्नियर 228
- B.  TH - 57  
टीएच - 57
- C.  UAV Heron  
यूएवी हेरोन
- D.  Boeing P-8I  
बोइंग P-8I

**Q 12** Recently , Indian Air Force test-fired Extended - Range brahmos Missile from which fighter Aircraft?  
हाल ही में, भारतीय वायु सेना ने किस लड़ाकू विमान से विस्तारित-रेंज ब्रह्मोस मिसाइल का परीक्षण किया?

3216888

- Ops:** A.  Sukhoi-30  
सुखोई - 30
- B.  Rafael  
राफेल
- C.  HF - 24 Marut  
एचएफ - 24 मरूत
- D.  Mirage - 2000  
मिराज - 2000

**Q 13** Decommissioned Indian naval ship (INS) Khukri planned to be converted into a museum in which place \_\_\_\_\_.

सेवानिवृत किए गए भारतीय नौसैनिक जहाज (INS) खुकरी को एक संग्रहालय में परिवर्तन करने की योजना है जो \_\_\_\_\_ में स्थित है।

3216889

**Ops:** A.  Vishakhapatnam

विशाखापत्तनम

B.  Diu

दीव

C.  Port Blair

पोर्ट ब्लेयर

D.  Goa

गोवा

**Q 14** What is the name of sixth submarine of the P75 project of the Indian Navy which was launched by at Mazgaon Dock Ltd?

भारतीय नौसेना की P75 परियोजना की छठी पनडुब्बी का नाम क्या है जिसे मझगांव डॉक लिमिटेड द्वारा लॉन्च किया गया था ?

3216890

**Ops:** A.  INS Kalvari

आईएनएस कलवरी

B.  INS Khanderi

आईएनएस खंडेरी

C.  INS Karanj

आईएनएस करंज

D.  INS Vagsheer

आईएनएस वाग्शीर

**Q 15** Which of the following plays vital role in photosynthesis?

निम्नलिखित में से कौन प्रकाश संश्लेषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है ?

3216891

- Ops:** A.  Chloroplast  
हरित लवक
- B.  Centrosome  
तारक काय
- C.  Tonoplast  
तानलवक
- D.  Nematoblast  
सूत्रकोरक

## 2 English

15 questions, 4 mark for correct ans, no negative marking

**Q 1** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Like a cakewalk

3216909

- Ops:** A.  Smooth surface
- B.  Pleasant experience
- C.  Easy task
- D.  Active

**Q 2** Select the most appropriate meaning of the given idiom. A green horn

3216910

- Ops:** A.  Uneducated person
- B.  Inexperienced person
- C.  Clever person
- D.  Skilled person

**Q 3** Choose the correct meaning of the given idiom. Bag and baggage

3216911

- Ops:** A.  With burden
- B.  Without any aim
- C.  Without happiness
- D.  With all of one's possessions

**Q 4** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Break the ice

3216912

- Ops:** A.  Make people meeting first time feel uncomfortable  
B.  Make people meeting first time feel sad  
C.  Make people meeting first time feel more detached  
D.  Make people meeting first time feel more comfortable

**Q 5** Select the most appropriate meaning of the given idiom. To smell a rat

3216913

- Ops:** A.  To have reason to know the presence of a rat  
B.  To have reason to suspect  
C.  To know the smell of a rat  
D.  To learn the smell of a rat

**Q 6** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Fair and square

3216914

- Ops:** A.  Honestly  
B.  Fair-skinned  
C.  Being vague  
D.  Good looking

**Q 7** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

A piece of a living tissue or plant that is transplanted surgically

3216915

- Ops:** A.  Gratis  
B.  Gourmet  
C.  Gracious  
D.  Graft



**Q 8** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

Plants of a particular region

3216916

- Ops:** A.  Flora  
B.  Flinch  
C.  Fauna  
D.  Flotsam

**Q 9** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

One who does something not professionally but for pleasure

3216917

- Ops:** A.  Professional  
B.  Mature  
C.  Immature  
D.  Amateur

**Q 10** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

A place where coins and medals are made.

3216918

- Ops:** A.  Office  
B.  Mint  
C.  Mine  
D.  Barn

**Q 11** Select the INCORRECTLY spelt word.

3216919

- Ops:** A.  Finery  
B.  Hiest  
C.  Cringe  
D.  Defer

**Q 12** Select the INCORRECTLY spelt word.

3216920

- Ops:** A.  Peircing  
B.  Sleek  
C.  Pie  
D.  Itch

**Q 13** Choose the incorrectly spelt word.

3216921

- Ops:** A.  Slaughter  
B.  Cropping  
C.  Traffickng  
D.  Tyrannical

**Q 14** Select the INCORRECTLY spelt word

3216922

- Ops:** A.  Cemetery  
B.  Accommodate  
C.  Intruder  
D.  Necessary

**Q 15** Choose the INCORRECTLY spelt word.

3216923

- Ops:** A.  Texture  
B.  Slege  
C.  Savoury  
D.  Tamper

### 3 Mathematics

20 questions, 4 mark for correct ans, no negative marking

**Q 1** A function  $f$  from the set of natural numbers to integers defined by

$$f(n) = \begin{cases} \frac{n-1}{2}, & \text{when } n \text{ is odd} \\ -\frac{n}{2}, & \text{when } n \text{ is even} \end{cases} \quad \text{is}$$

यदि फलन  $f$  प्राकृतिक संख्याओं के समुच्चय से पूर्णाकों के समुच्चय पर इस प्रकार परिभाषित है की

$$f(n) = \begin{cases} \frac{n-1}{2}, & \text{जब } n \text{ विषम हो} \\ -\frac{n}{2}, & \text{जब } n \text{ सम हो} \end{cases}, \text{ तब फलन } f \text{ है}$$

3216939

- Ops:** A.  one-one but not onto  
एकैकी परन्तु आच्छादक नहीं
- B.  onto but not one-one  
आच्छादक परन्तु एकैकी नहीं
- C.  one-one and onto both  
एकैकी और आच्छादक दोनों
- D.  neither one-one nor onto  
न तो एकैकी और न ही आच्छादक

**Q 2** Let  $z_1$  and  $z_2$  be two roots of the equation  $z^2 + az + b = 0$ ,  $z$  being complex. Further, assume that the origin,  $z_1$  and  $z_2$  form an equilateral triangle. Then,  
माना समीकरण  $z^2 + az + b = 0$  के दो मूल  $z_1$  और  $z_2$  हैं, जहाँ  $z$  समिश्र है। माना मूलबिन्दु  $z_1$  और  $z_2$  एक समबाहु त्रिभुज बनाते हैं, तब

3216940

- Ops:** A.   $a^2 = b$
- B.   $a^2 = 2b$
- C.   $a^2 = 3b$
- D.   $a^2 = 4b$

**Q 3** If  $z$  and  $\omega$  are two non-zero complex numbers such that  $|z\omega|=1$  and  $\arg(z) - \arg(\omega)=\pi/2$ , then

$\overline{z}\omega$  is equal to

माना  $z$  और  $\omega$  कोई दो अशून्य समिश्र संख्याएँ हैं, जहाँ  $|z\omega|=1$  तथा कोणांक ( $z$ )- कोणांक ( $\omega$ )= $\pi/2$ , तब

$\overline{z}\omega$  बराबर है

3216941

**Ops:** A.  1

B.  -1

C.   $i$

D.   $-i$

**Q 4**

If  $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^x = 1$ , then

यदि  $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^x = 1$ , तब

3216942

**Ops:** A.   $x = 4n$ , where  $n$  is any positive integer

$x = 4n$ , जहाँ  $n$  कोई धनात्मक पूर्णांक है

B.   $x = 2n$ , where  $n$  is any positive integer

$x = 2n$ , जहाँ  $n$  कोई धनात्मक पूर्णांक है

C.   $x = 4n + 1$ , where  $n$  is any positive integer

$x = 4n + 1$ , जहाँ  $n$  कोई धनात्मक पूर्णांक है

D.   $x = 2n + 1$ , where  $n$  is any positive integer

$x = 2n + 1$ , जहाँ  $n$  कोई धनात्मक पूर्णांक है

Q 5

If 
$$\begin{vmatrix} a & a^2 & 1+a^3 \\ b & b^2 & 1+b^3 \\ c & c^2 & 1+c^3 \end{vmatrix} = 0$$
 and vectors  $(1, a, a^2)$ ,

$(1, b, b^2)$  and  $(1, c, c^2)$  are non-coplanar, then the product  $abc$  equals

यदि 
$$\begin{vmatrix} a & a^2 & 1+a^3 \\ b & b^2 & 1+b^3 \\ c & c^2 & 1+c^3 \end{vmatrix} = 0$$
 तथा सदिश  $(1, a, a^2)$ ,

$(1, b, b^2)$  तथा  $(1, c, c^2)$  असमतलीय हों, तब  $abc$  का गुणन बराबर है

3216943

- Ops: A.  2  
B.  -1  
C.  1  
D.  0

**Q 6** If the system of linear equations

$$x + 2ay + az = 0,$$

and  $x + 3by + bz = 0$

$$x + 4cy + cz = 0$$

has a non-zero solution, then a, b, c

यदि रैखिक समीकरणों का निकाय

$$x + 2ay + az = 0,$$

$$x + 3by + bz = 0$$

$$x + 4cy + cz = 0$$

एक अशून्य हल रखता है, तब a, b, c

3216944

**Ops:** A.  are in AP

समान्तर श्रेणी में है

B.  are in GP

गुणोत्तर श्रेणी में है

C.  are in HP

हरात्मक श्रेणी में है

D.  satisfy  $a = 2b + 3c = 0$

$a = 2b + 3c = 0$  को सन्तुष्ट करते हैं

**Q 7** If the sum of the roots of the quadratic equation  $ax^2 + bx + c = 0$  is equal to the sum of the squares of their reciprocals, then  $a/c$ ,  $b/a$  and  $c/b$  are in

यदि किसी द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूलों का योग उनके व्युत्क्रमों के वर्गों के योग के बराबर हो, तब  $a/c$ ,  $b/a$  और  $c/b$  हैं

3216945

**Ops:** A.  arithmetic progression

समान्तर श्रेणी में

B.  geometric progression

गुणोत्तर श्रेणी में

C.  harmonic progression

हरात्मक श्रेणी में

D.  arithmetico-geometric progression

समान्तरीय - गुणोत्तर श्रेणी में

**Q 8** The number of the real solutions of the equation  $x^2 - 3|x| + 2 = 0$  is  
समीकरण  $x^2 - 3|x| + 2 = 0$  के वास्तविक हलों की संख्या है

3216946

- Ops:** A.  2  
B.  4  
C.  1  
D.  3

**Q 9** The value of a for which one root of the quadratic equation  
 $(a^2 - 5a + 3)x^2 + (3a - 1)x + 2 = 0$   
is twice as large as the other, is  
द्विघात समीकरण  
 $(a^2 - 5a + 3)x^2 + (3a - 1)x + 2 = 0$   
का एक मूल, दूसरे मूल का दोगुना है, तब a का मान है

3216947

- Ops:** A.  2/3  
B.  -2/3  
C.  1/3  
D.  -1/3

**Q 10** If  $A = \begin{bmatrix} a & b \\ b & a \end{bmatrix}$  and  $A^2 = \begin{bmatrix} \alpha & \beta \\ \beta & \alpha \end{bmatrix}$ , then  
यदि  $A = \begin{bmatrix} a & b \\ b & a \end{bmatrix}$  तथा  $A^2 = \begin{bmatrix} \alpha & \beta \\ \beta & \alpha \end{bmatrix}$  हो, तब

3216948

- Ops:** A.   $\alpha = a^2 + b^2, \beta = ab$   
B.   $\alpha = a^2 + b^2, \beta = 2ab$   
C.   $\alpha = a^2 + b^2, \beta = a^2 - b^2$   
D.   $\alpha = 2ab, \beta = a^2 - b^2$

**Q 11** A student is to answer 10 out of 13 questions in an examination such that he must choose atleast 4 from the first five questions. The number of choices available to him is  
एक छात्र को किसी परीक्षा के 13 प्रश्नों में से 10 के हल इस प्रकार देने हैं, कि वह पहले 5 प्रश्नों में से कम से कम 4 प्रश्न चुनें, तब उसके प्रश्न चुनने के तरीकों की संख्या है

3216949

- Ops:** A.  140  
B.  196  
C.  280  
D.  346

**Q 12** The number of ways in which 6 men and 5 women can dine at a round table, if no two women are to sit together, is given by  
एक गोलाकार मेज के चारों ओर 6 पुरुष व 5 स्त्रियाँ रात्रि भोज के लिए इस प्रकार बैठते हैं कि दो स्त्रियाँ एक साथ न बैठी हों, तब उनके बैठने के तरीकों की संख्या होगी

3216950

- Ops:** A.   $6! \times 5!$   
B.  30  
C.   $5! \times 4!$   
D.   $7! \times 5!$



**Q 13** If  $1, \omega, \omega^2$  are the cube roots of unity, then

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & \omega^n & \omega^{2n} \\ \omega^n & \omega^{2n} & 1 \\ \omega^{2n} & 1 & \omega^n \end{vmatrix}$$

is equal to

यदि  $1, \omega, \omega^2$  इकाई के घनमूल हों, तब

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & \omega^n & \omega^{2n} \\ \omega^n & \omega^{2n} & 1 \\ \omega^{2n} & 1 & \omega^n \end{vmatrix} \text{ बराबर है}$$

3216951

- Ops:** A.  0  
 B.  1  
 C.   $\omega$   
 D.   $\omega^2$

**Q 14** If  ${}^n C_r$  denotes the number of combinations of  $n$  things taken  $r$  at a time, then the expression  ${}^n C_{r+1} + {}^n C_{r-1} + 2 \times {}^n C_r$  equals  
 यदि  $n$  वस्तुओं में से  $r$  वस्तुएँ एक साथ लेकर बनाए गए संचयों की संख्या को  ${}^n C_r$  से व्यक्त किया जाए, तब  ${}^n C_{r+1} + {}^n C_{r-1} + 2 \times {}^n C_r$  बराबर है

3216952

- Ops:** A.   ${}^{n+2} C_r$   
 B.   ${}^{n+2} C_{r+1}$   
 C.   ${}^{n+1} C_r$   
 D.   ${}^{n+1} C_{r+1}$

**Q 15** The number of integral terms in the expansion of

$$(\sqrt{3} + \sqrt[8]{5})^{256} \text{ is}$$

$$(\sqrt{3} + \sqrt[8]{5})^{256} \text{ के प्रसार में पूर्णांक पदों की}$$

संख्या है

3216953

- Ops:** A.  32  
B.  33  
C.  34  
D.  35

**Q 16** If  $x$  is positive, the first negative term in the expansion of  $(1 + x)^{27/5}$  is  
यदि  $x$  धनात्मक है, तब  $(1 + x)^{27/5}$  के प्रसार में पहला ऋणात्मक पद है

3216954

- Ops:** A.  7th term  
7वाँ  
B.  5th term  
5वाँ  
C.  8th term  
8वाँ  
D.  6th term  
6वाँ

Q 17

The sum of the series

$$\frac{1}{1 \cdot 2} - \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} - \dots \text{ upto } \infty \text{ is}$$

equal to

श्रेणी  $\frac{1}{1 \cdot 2} - \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} - \dots$  का योग बराबर है

3216955

- Ops:** A.   $2 \log_e 2$   
B.   $\log_e 2 - 1$   
C.   $\log_e 2$   
D.   $\log_e (4/e)$

**Q 18** Let  $f(x)$  be a polynomial function of second degree. If  $f(1) = f(-1)$  and  $a, b, c$  are in AP, then  $f'(a), f'(b)$  and  $f'(c)$  are in

माना  $f(x)$  द्विघात का बहुपदीय फलन है, यदि  $f(1) = f(-1)$  और  $a, b, c$  समान्तर श्रेणी में हों, तब  $f'(a), f'(b)$  और  $f'(c)$  होंगे

3216956

- Ops:** A.  AP  
समान्तर श्रेणी में  
B.  GP  
गुणोत्तर श्रेणी में  
C.  HP  
हरात्मक श्रेणी में  
D.  arithmetico-geometric progression  
समान्तरीय-गुणोत्तर श्रेणी में

**Q 19** If  $x_1, x_2, x_3$  and  $y_1, y_2, y_3$  are both in GP with the same common ratio, then the points  $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$  and  $(x_3, y_3)$

यदि  $x_1, x_2, x_3$  और  $y_1, y_2, y_3$  दोनों गुणोत्तर श्रेणी में हैं जिनका सर्वानुपात समान है। तब बिन्दु  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$

3216957

- Ops:**
- A.  lie on a straight line  
सरल रेखा पर स्थित हैं
  - B.  lie on an ellipse  
दीर्घवृत्त पर स्थित हैं
  - C.  lie on a circle  
वृत्त पर स्थित हैं
  - D.  are vertices of a triangle  
त्रिभुज के शीर्ष हैं

**Q 20** The sum of the radii of inscribed and circumscribed circles for an n sided regular polygon of side a, is n भुजाओं वाला बहुभुज जिसकी प्रत्येक भुजा की लम्बाई a है, के अन्तःवृत्त व परिवृत्त की त्रिज्याओं का योग है

3216958

Ops: A.

$$a \cot \left( \frac{\pi}{n} \right)$$

B.

$$\frac{a}{2} \cot \left( \frac{\pi}{2n} \right)$$

C.

$$a \cot \left( \frac{\pi}{2n} \right)$$


D.

$$\frac{a}{4} \cot \left( \frac{\pi}{2n} \right)$$

## 4 Physics

20 questions, 4 mark for correct ans, no negative marking

**Q 1** A Particle of mass M and Charge Q moving with velocity v describes a circular path of radius R when subjected to a uniform transverse magnetic field of induction B. The work done by the field when the particle completes one full circle is

m द्रव्यमान व Q आवेश वाला कोई कण एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र B में  V वेग से R त्रिज्या के वृत्ताकार पथ पर घूम रहा है। कण के एक चक्र पूरा करने पर चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा किया गया कार्य होगा

3217014

**Ops:** A.   $\left(\frac{mv^2}{R}\right) 2\pi R$

B.  zero  
शून्य

C.   $BQ^2 \pi R$

D.   $BQv 2 \pi R$

**Q 2** A particle of charge  $-16 \times 10^{-18}$  C moving with velocity  $10 \text{ms}^{-1}$  along the x-axis enters a region where a magnetic field of induction B is along the y-axis and an electric field of magnitude  $10^4$  V/m is along the negative z-axis. If the charged particle continues moving along the x-axis, the magnitude of B is  $-16 \times 10^{-18}$  कूलॉम आवेश वाला एक कण  $10$  मी/से के वेग से x-अक्ष के अनुदिश चलता हुआ ऐसे क्षेत्र में प्रवेश करता है, जहाँ चुम्बकीय क्षेत्र B, y-अक्ष के अनुदिश है व  $10^4$  वोल्ट/मी परिमाण का विद्युत क्षेत्र z-अक्ष के अनुदिश है। यदि आवेशित कण x-अक्ष के अनुदिश ही गतिमान रहता है, तब चुम्बकीय क्षेत्र B का मान है

3217015

**Ops:** A.   $10^3 \text{ Wb/m}^2$

$10^3$  वेबर/मी<sup>2</sup>

B.   $10^5 \text{ Wb/m}^2$

$10^5$  वेबर/मी<sup>2</sup>

C.   $10^{16} \text{ Wb/m}^2$

$10^{16}$  वेबर/मी<sup>2</sup>

D.   $10^{-3} \text{ Wb/m}^2$

$10^{-3}$  वेबर/मी<sup>2</sup>

**Q 3** A thin rectangular magnet suspended freely has a period of oscillation equal to  $T$ . Now, it is broken into two equal halves (each having half of the original length) and one piece is made to oscillate freely in the same field. If its period of oscillation is  $T'$ , the ratio  $T'/T$  is

एक पतली आयताकार चुम्बक को मुक्त रूप से लटकाने पर इसके कम्पनों का आवर्तकाल  $T$  है। अब इसे दो बराबर लम्बाई के टुकड़ों में तोड़ा जाता है व एक टुकड़े को उसी क्षेत्र में कम्पन कराने पर इसका आवर्तकाल  $T'$  है।  $T'/T$  का मान है

3217016

**Ops:** A.   $1/2\sqrt{2}$

B.   $1/2$

C.   $2$

D.   $1/4$

**Q 4** A magnetic needle lying parallel to a magnetic field requires  $W$  unit of work to turn it through  $60^\circ$ .

The torque needed to maintain the needle in this position will be

चुम्बकीय क्षेत्र के समान्तर रखी किसी सुई को  $60^\circ$  के कोण से घुमाने के लिए  $W$  इकाई कार्य की आवश्यकता होती है। सुई को इस अवस्था में रखने के लिये कितने बल आघूर्ण की आवश्यकता होगी ?

3217017

**Ops:** A.   $\sqrt{3}W$

B.   $W$

C.   $\frac{\sqrt{3}}{2}W$

D.   $2W$

**Q 5** The magnetic lines of force inside a bar magnet

एक दण्ड चुम्बक के भीतर, चुम्बकीय बल रेखाएँ

3217018

**Ops:** A.  are from north-pole to south-pole of the magnet  
चुम्बक के उत्तरी ध्रुव से दक्षिणी ध्रुव की ओर होती हैं

B.  do not exist  
उपस्थित नहीं होती हैं

C.  depend upon the area of cross-section of the bar magnet  
दण्ड चुम्बक के अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल पर निर्भर करती हैं

D.  are from south-pole to north-pole of the magnet  
चुम्बक के दक्षिणी ध्रुव से उत्तरी ध्रुव की ओर होती हैं

**Q 6** Curie temperature is the temperature above which

क्यूरी ताप वह ताप है, जिसके ऊपर

3217019

- Ops:** A.  a ferromagnetic material becomes paramagnetic  
लौह चुम्बकीय तत्व, अनुचुम्बकीय बन जाता है
- B.  a paramagnetic material becomes diamagnetic  
अनुचुम्बकीय तत्व, प्रतिचुम्बकीय बन जाता है
- C.  a ferromagnetic material becomes diamagnetic  
लौह चुम्बकीय तत्व, प्रतिचुम्बकीय बन जाता है
- D.  a paramagnetic material become ferromagnetic  
अनुचुम्बकीय तत्व, लौह चुम्बकीय बन जाता है

**Q 7** A spring balance is attached to the ceiling of a lift. A man hangs his bag on the spring and the spring reads 49 N, when the lift is stationary. If the lift moves downward with an acceleration of  $5 \text{ m/s}^2$ , the reading of the spring balance will be

एक कमानीदार तुला को, लिफ्ट की छत से लटकाया गया है स्थिर लिफ्ट में, तुला से किसी बैग को लटकाने पर तुला का पाठ्यांक 49 न्यूटन आता है। यदि लिफ्ट  $5 \text{ मी/से}^2$  के त्वरण से नीचे की ओर जाती है, तो तुला का पाठ्यांक होगा

3217020

- Ops:** A.  24 N  
24 न्यूटन
- B.  74 N  
74 न्यूटन
- C.  15 N  
15 न्यूटन
- D.  49 N  
49 न्यूटन



**Q 8** The length of a wire of a potentiometer is 100 cm and the emf of its stand and cell is  $E$  volt. It is employed to measure the emf of a battery whose internal resistance is  $0.5 \Omega$ . If the balance point is obtained at  $l = 30$  cm from the positive end, the emf of the battery is

विभवमापी के तार की लम्बाई 100 सेमी है व इसके सेल का वि०वा० बल  $E$  वोल्ट है। विभवमापी का उपयोग  $0.5$  ओम आंतरिक प्रतिरोध के सेल का वि०वा० बल ज्ञात करने में किया जाता है। यदि संतुलन बिन्दु धन सिरे से  $l = 30$  सेमी पर प्राप्त होता है, तो सेल का वि०वा० बल होगा

3217021

- Ops:** A.   $\frac{30E}{100.5}$
- B.   $\frac{30E}{100 - 0.5}$
- C.   $\frac{30(E - 0.5i)}{100}$ , where  $i$  is the current in the potentiometer wire  
 $\frac{30(E - 0.5i)}{100}$ , जहाँ  $i$  विभवमापी के तार में प्रवाहित धरा है
- D.   $\frac{30E}{100}$

**Q 9** A strip of copper and another of germanium are cooled from room temperature to 80 K. The resistance of

कॉपर व जर्मैनियम की पत्तियों को सामान्य ताप से 80K ताप तक ठण्डा किया जाता है, तो

3217022

- Ops:** A.  each of these decreases  
दोनों का प्रतिरोध घटेगा
- B.  copper strip increases and that of germanium decreases  
कॉपर का प्रतिरोध बढ़ेगा व जर्मैनियम का घटेगा
- C.  copper strip decreases and that of germanium increases  
कॉपर का प्रतिरोध घटेगा व जर्मैनियम का बढ़ेगा
- D.  each of the above increases  
दोनों का प्रतिरोध बढ़ेगा

**Q 10** Consider telecommunication through optical fibres. Which of the following statements is not true?  
प्रकाशिक तन्तुओं (optical fibres) में ध्वनि संचरण (telecommunication) के सन्दर्भ में कौन-सा कथन सत्य नहीं है ?

3217023

- Ops:**
- A.  Optical fibres can be of graded refractive index  
प्रकाशिक तन्तुओं का अपवर्तनांक क्रमिक हो सकता है
  - B.  Optical fibres are subjected to electromagnetic interference from outside  
प्रकाशिक तन्तुओं पर बाहर से विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र लगाया जाता है
  - C.  Optical fibres have extremely low transmission loss  
प्रकाशिक तन्तुओं में बहुत कम संचरण हानि होती है
  - D.  Optical fibres may have homogeneous core with a suitable cladding  
प्रकाशिक तन्तुओं में समांगीय कोर हो सकती है

**Q 11** The thermo-emf of a thermocouple is  $25\mu\text{V}/^\circ\text{C}$  at room temperature. A galvanometer of  $40\ \Omega$  resistance, capable of detecting current as low as  $10^{-5}\ \text{A}$ , is connected with the thermocouple. The smallest temperature difference that can be detected by this system is  
सामान्य ताप पर एक तापयुग्म का ताप वि०वा० बल  $25\mu\text{V}/^\circ\text{C}$  है  $40$  ओम प्रतिरोध का एक धारामापी जो कम से कम  $10^{-5}$  ऐम्पियर की धारा का मापन कर सकता है, तापयुग्म से लगा दिया जाता है। इस निकाय द्वारा कम से कम कितना तापान्तर मापा जा सकता है?

3217024

- Ops:**
- A.   $16^\circ\text{C}$
  - B.   $12^\circ\text{C}$
  - C.   $8^\circ\text{C}$
  - D.   $20^\circ\text{C}$

**Q 12** The negative Zn-pole of Daniell cell, sending a constant current through a circuit, decreases in mass by 0.13 g in 30 min. If the electrochemical equivalent of Zn and Cu are 32.5 and 31.5 respectively, the increase in the mass of the positive Cu-pole in this time is

किसी परिपथ में नियत धारा भेजने वाले डेनियल सेल का ऋणात्मक जिंक (Zn) ध्रुव, ३० मिनट में 0.13 ग्राम कम हो जाता है। यदि जिंक व कॉपर के विद्युत रासायनिक तुल्यांक क्रमशः 32.5 व 31.5 है, तो उतने ही समय में धनात्मक कॉपर (Cu) ध्रुव के द्रव्यमान में कितनी वृद्धि होगी ?

3217025

- Ops:** A.  0.180 g  
0.180 ग्राम
- B.  0.141 g  
0.141 ग्राम
- C.  0.126 g  
0.126 ग्राम
- D.  0.242 g  
0.242 ग्राम

**Q 13**

Dimensions of  $\frac{1}{\mu_0 \epsilon_0}$ , where symbols have their usual meaning, are

$\frac{1}{\mu_0 \epsilon_0}$  (जहाँ प्रतीक अपने सामान्य अर्थों में है) की विमायें हैं

3217026

- Ops:** A.   $[L^{-1}T]$
- B.   $[L^2T^2]$
- C.   $[L^2T^{-2}]$
- D.   $[LT^{-1}]$

**Q 14** A circular disc X of radius R is made from an iron plate of thickness t and another disc Y of radius 4R is made from an iron plate of thickness t/4. Then, the relation between the moment of inertia  $I_x$  and  $I_y$  is

एक वृत्ताकार डिस्क X जिसकी त्रिज्या R है, t मोटाई की लोहे की प्लेट से बनी है, व 4 R त्रिज्या की दूसरी डिस्क Y, t/4 मोटाई की लोहे की प्लेट से बनी है। दोनों डिस्कों के जड़त्व आघूर्णों  $I_x$  व  $I_y$  में सम्बन्ध होगा

3217027

- Ops:** A.   $I_y = 32I_x$   
B.   $I_y = 16I_x$   
C.   $I_y = I_x$   
D.   $I_y = 64I_x$

**Q 15** The time period of a satellite of earth is 5 h. If the separation between the earth and the satellite is increased to 4 times the previous value, the new time period will become

पृथ्वी के किसी उपग्रह का आवर्तकाल 5 घण्टे है। यदि पृथ्वी व उपग्रह के बीच की दूरी 4 गुना हो जाए तो उपग्रह का नया आवर्तकाल होगा

3217028

- Ops:** A.  10 h  
10 घण्टे  
B.  80 h  
80 घण्टे  
C.  40 h  
40 घण्टे  
D.  20 h  
20 घण्टे

**Q 16** A particle performing uniform circular motion has angular momentum L. If its angular frequency is double and its kinetic energy halved, then the new angular momentum is

समान वृत्तीय गति करते हुए एक कण का कोणीय संवेग L है। यदि इसकी कोणीय आवृत्ति दोगुनी व गतिज ऊर्जा आधी कर दी जाए तो नया कोणीय संवेग होगा

3217029

- Ops:** A.  L/4  
B.  2L  
C.  4L  
D.  L/2

**Q 17** Which of the following radiations has the least wavelength?

निम्न में से किस विकिरण की तरंगदैर्घ्य न्यूनतम है ?

3217030

- Ops:** A.   $\gamma$ -rays  
 $\gamma$ -किरणें
- B.   $\beta$ -rays  
 $\beta$ -किरणें
- C.   $\alpha$ -rays  
 $\alpha$ -किरणें
- D.  X-rays  
X-किरणें

**Q 18** When  $U^{238}$  nucleus originally at rest, decays by emitting an alpha particle having a speed  $u$ , the recoil speed of the residual nucleus is

जब विरामावस्था में रखा  $U^{238}$  का नाभिक,  $u$  वेग से गतिमान  $\alpha$  कण का उत्सर्जन करके क्षयित होता है, तो नाभिक का प्रतिक्षिप्त वेग होगा

3217031

- Ops:** A.   $\frac{4u}{238}$
- B.   $\frac{4u}{234}$
- C.   $\frac{4u}{234}$
- D.   $\frac{4u}{238}$

**Q 19** Two spherical bodies of mass  $M$  and  $5M$  and radii  $R$  and  $2R$  respectively are released in free space with initial separation between their centres equal to  $12R$ . If they attract each other due to gravitational force only, then the distance covered by the smaller body just before collision is

द्रव्यमान  $M$  व  $5M$  तथा त्रिज्या  $R$  व  $2R$  के दो गोलों के केन्द्रों के बीच की दूरी  $12R$  है, को अन्तरिक्ष में मुक्त किया जाता है। यदि दोनों गोले एक-दूसरे को केवल गुरुत्वीय बल से ही आकर्षित करते हैं, तो दोनों गोलों को छोड़ने पर, टक्कर से पहले छोटे गोले द्वारा चली गयी दूरी होगी

3217032

- Ops:** A.  2.5 R  
B.  4.5 R  
C.  7.5 R  
D.  1.5 R

**Q 20** The difference in the variation of resistance with temperature in a metal and a semiconductor arises essentially due to the difference in the

धातु व अर्द्धचालक में ताप के साथ प्रतिरोध में परिवर्तन के अन्तर का कारण है

3217033

- Ops:** A.  crystal structure  
क्रिस्टल संरचना  
B.  variation of the number of charge carriers with temperature  
ताप के साथ आवेश वाहकों की संख्या में परिवर्तन  
C.  type of bonding  
बंधों का प्रकार  
D.  variation of scattering mechanism with temperature  
ताप के साथ प्रकीर्णन यांत्रिकी के परिवर्तन से

## 5 Chemistry

20 questions, 4 mark for correct ans, no negative marking

**Q 1** In Bohr series of lines of hydrogen spectrum, the third line from the red end corresponds to which one of the following inner-orbit jumps of the electron for Bohr orbits in an atom of hydrogen?

हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम की बोर-श्रेणी की रेखाओं में, लाल सिरे से तीसरी रेखा हाइड्रोजन परमाणु में बोर कक्ष के इलेक्ट्रॉन की किस आन्तरिक कक्ष में कूद को दर्शाती है ?

3217089

- Ops:** A.   $3 \rightarrow 2$   
B.   $5 \rightarrow 2$   
C.   $4 \rightarrow 1$   
D.   $2 \rightarrow 5$

**Q 2** The de-Broglie wavelength of a tennis ball of mass 60g moving with a velocity of 10 m/s is approximately

(Planck's constant,  $h = 6.63 \times 10^{-34}$  Js)

एक टेनिस बॉल, द्रव्यमान 60 ग्राम, 10 मी/से के वेग से चल रही है, दे-बॉर्ग्ली तरंगदैर्घ्य होगी  
(प्लांक नियतांक,  $h = 6.63 \times 10^{-34}$  जूल से )

3217090

- Ops:** A.   $10^{-33}$  m  
 $10^{-33}$  मी
- B.   $10^{-31}$  m  
 $10^{-31}$  मी
- C.   $10^{-16}$  m  
 $10^{-16}$  मी
- D.   $10^{-25}$  m  
 $10^{-25}$  मी

**Q 3** The orbital angular momentum for an electron revolving in an orbit is given by

$\sqrt{l(l+1)} \frac{h}{2\pi}$ . This momentum for an s-electron will be given by

3217091

- Ops:** A.   $+\frac{1}{2} \cdot \frac{h}{2\pi}$
- B.  zero
- C.   $\frac{h}{2\pi}$
- D.   $\sqrt{2} \cdot \frac{h}{2\pi}$

**Q 4** How many unit cells are present in a cube shaped ideal crystal of NaCl of mass 1.00 g?  
[At. Masses Na = 23, Cl = 35.5]

3217092

- Ops:** A.   $2.57 \times 10^{21}$   
B.   $5.14 \times 10^{21}$   
C.   $1.28 \times 10^{21}$   
D.   $1.71 \times 10^{21}$

**Q 5** Glass is a  
काँच है

3217093

- Ops:** A.  micro-crystalline solid  
माइक्रो-क्रिस्टलीय ठोस  
B.  super-cooled liquid  
अतिशीतलक द्रव  
C.  gel  
जेल  
D.  polymeric mixture  
बहुलकीय मिश्रण

**Q 6** Which one of the following statements is correct?  
निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है ?

3217094

- Ops:** A.  Manganese salts give a violet borax bead test in the reducing flame  
अपचायक ज्वाला में मैंगनीज लवण बैंगनी बोरेक्स बीड (सुहागा मनका) परिक्षण देते हैं  
B.  From a mixed precipitate of AgCl and AgI, ammonia solution dissolves only AgCl  
AgCl एवं AgI के मिश्रित अवक्षेप में, अमोनिया विलयन केवल AgCl को ही घोलता है  
C.  Ferric ions give a deep green precipitate on adding potassium ferrocyanide solution  
पोटैशियम फेरोसायनाइड विलयन मिलने पर  $\text{Fe}^{3+}$  आयन गहरा हरा अवक्षेप देते हैं  
D.  On boiling a solution having  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  and  $\text{HCO}_3^-$  ions we get a precipitate of  
 $\text{K}_2\text{Ca}(\text{CO}_3)_2$

$\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  एवं  $\text{HCO}_3^-$  आयन युक्त विलयन को उबालने पर  $\text{K}_2\text{Ca}(\text{CO}_3)_2$  का अवक्षेप प्राप्त होता है



**Q 7** According to the periodic law of elements, the variation in properties of elements is related to their आवर्त नियमानुसार, तत्वों के गुणों में परिवर्तन निर्भर करता है

3217095

- Ops:** A.  atomic masses  
परमाण्विक द्रव्यमानों पर
- B.  nuclear masses  
नाभिकीय द्रव्यमानों पर
- C.  atomic numbers  
परमाणु क्रमांको पर
- D.  nuclear neutron-proton number ratio  
नाभिकीय न्यूट्रॉन-प्रोटॉन संख्या अनुपात पर

**Q 8** Graphite is a soft solid lubricant extremely difficult to melt. The reason for this anomalous behaviour is that graphite

ग्रेफाइट नरम ठोस स्नेहक है जो कठिनाई से पिघलता है। इस अपसामान्य व्यवहार का कारण है

3217096

- Ops:** A.  is a non-crystalline substance  
ग्रेफाइट अक्रिस्टलीय पदार्थ है
- B.  is an allotropic form of diamond  
यह हीरे का अपररूप है
- C.  has molecules of variable molecular masses like polymers  
ग्रेफाइट में बहुलकों के समान भिन्न द्रव्यमान के भिन्न-भिन्न अणु होते हैं जैसे बहुलक में
- D.  has carbon atoms arranged in large plates of rings of strongly bound carbon atoms with weak interplate bonds  
ग्रेफाइट के चक्र में कार्बन परमाणु शक्तिशाली बन्ध द्वारा जुड़े होते हैं जबकि पतों के मध्य दुर्बल बन्ध पाए जाते हैं

**Q 9** The IUPAC name of  $\text{CH}_3\text{COCH}(\text{CH}_3)_2$  is

$\text{CH}_3\text{COCH}(\text{CH}_3)_2$  का आईओ यूओ पीओ एओ सीओ नाम है

3217097

- Ops:** A.  isopropylmethyl ketone  
आइसोप्रोपिल मेथिल कीटोन
- B.  2-methyl-3-butanone  
2-मेथिल-3 -ब्यूटेनॉन
- C.  4-methylisopropyl ketone  
4-मेथिल आइसोप्रोपिल कीटोन
- D.  3-methyl-2-butanone  
3-मेथिल-2-ब्यूटेनॉन

**Q 10** when  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$  is reduced with  $\text{LiAlH}_4$ , the compound obtained will be  
जब  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ ,  $\text{LiAlH}_4$  के साथ अपचयित होता है तो प्राप्त यौगिक होगा

3217098

- Ops:** A.   $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- B.   $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$
- C.   $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$
- D.   $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO}$

**Q 11** According to the kinetic theory of gases, in an ideal gas, between two successive collisions a gas molecule travels

गैसों के गतिज सिद्धान्त के अनुसार, एक आदर्श गैस में दो निकटवर्ती टक्करों के परिणामस्वरूप अणु गुजरेंगे

3217099

- Ops:** A.  in a circular path  
एक वृताकार पथ पर
- B.  in a wavy path  
एक तरंग पथ पर
- C.  in a straight line path  
एक रेखीय पथ पर
- D.  with an accelerated velocity  
त्वरित वेग से

**Q 12** The general formula  $C_n H_{2n} O_2$  could be for open chain

सामान्य सूत्र  $C_n H_{2n} O_2$  निम्न में से किस खुली श्रृंखला के यौगिकों को प्रदर्शित करता है?

3217100

- Ops:** A.  diketones  
डाइकीटोन
- B.  carboxylic acids  
कार्बोक्सिलिक अम्ल
- C.  diols  
डायोल
- D.  dialdehydes  
डाइऐल्डिहाइड

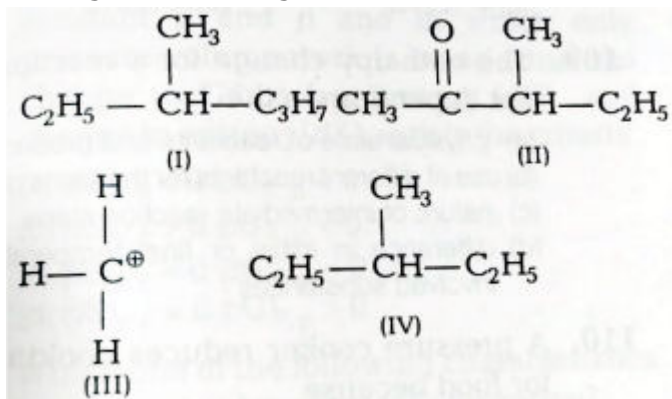
**Q 13** An ether is more volatile than an alcohol having the same molecular formula. This is due to

समान आण्विक सूत्र के एल्कोहॉल एवं ईथर में, ईथर अधिक वाष्पशील है, इसका कारण है

3217101

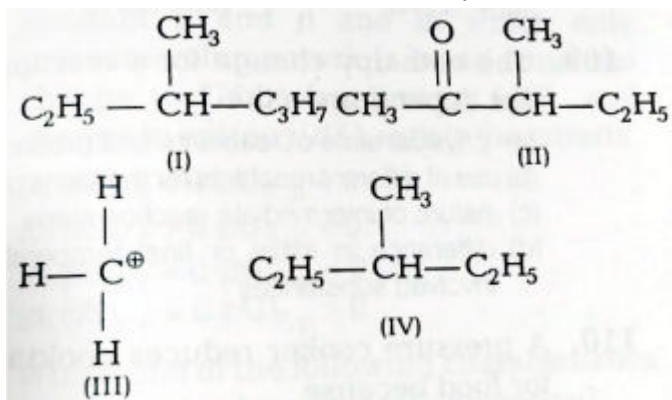
- Ops:** A.  dipolar character of ethers  
ईथर का द्विध्रुवीय लक्षण
- B.  alcohols having resonance structures  
एल्कोहॉल की अनुनाद संरचनाएँ
- C.  inter-molecular hydrogen bonding in ethers  
ईथर में अन्तरा-आण्विक हाइड्रोजन बन्ध की उपस्थिति
- D.  inter-molecular hydrogen bonding in alcohols  
एल्कोहॉल में अन्तरा-आण्विक हाइड्रोजन बन्ध की उपस्थिति

**Q 14** Among the following four structures I to IV



it is true that

निम्नलिखित संरचनाओं I से IV के लिए,



यह सत्य है कि

3217102

- Ops:**
- A.  all four are chiral compounds  
चारों असममित यौगिक हैं
  - B.  only I and II are chiral compounds  
केवल I एवं II असममित यौगिक हैं
  - C.  only III is a chiral compound  
केवल III असममित यौगिक है
  - D.  only II and IV are chiral compounds  
केवल II एवं IV असममित यौगिक हैं

**Q 15** Which one of the following processes will produce hard water?

निम्न में से किस प्रक्रम से कठोर जल प्राप्त होगा?

3217103

- Ops:** A.  Saturation of water with  $\text{CaCO}_3$   
जल का  $\text{CaCO}_3$  से सान्द्रण
- B.  Saturation of water with  $\text{MgCO}_3$   
जल का  $\text{MgCO}_3$  से सान्द्रण
- C.  Saturation of water with  $\text{CaSO}_4$   
जल का  $\text{CaSO}_4$  से सान्द्रण
- D.  Addition of  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  to water

$\text{Na}_2\text{SO}_4$  को जल में मिलाने पर

**Q 16** Which one of the following compounds has the smallest bond angle in its molecule?

निम्न यौगिकों में से किसके अणु में सर्वाधिक लघु बन्ध कोण है ?

3217104

- Ops:** A.   $\text{SO}_2$
- B.   $\text{OH}_2$
- C.   $\text{SH}_2$
- D.   $\text{NH}_2$

**Q 17** Which one of the following pairs of molecules will have permanent dipole moments for both members?

निम्न अणुओं के युग्मों में से किसमें दोनों सदस्यों के लिए स्थायी द्विध्रुव आघूर्ण होगा?

3217105

- Ops:** A.   $\text{SiF}_4$  and  $\text{NO}_2$

$\text{SiF}_4$  तथा  $\text{NO}_2$

- B.   $\text{NO}_2$  and  $\text{CO}_2$

$\text{NO}_2$  तथा  $\text{CO}_2$

- C.   $\text{NO}_2$  and  $\text{O}_3$

$\text{NO}_2$  तथा  $\text{O}_3$

- D.   $\text{SiF}_4$  and  $\text{CO}_2$

$\text{SiF}_4$  तथा  $\text{CO}_2$

**Q 18** Which one of the following group represents a collection of isoelectronic species? (At. no. Sc-55, Br-35)

निम्न समूहों में से कौन-सा एक समइलेक्ट्रॉनिक स्पीशीज के समूह को प्रदर्शित करता है?

3217106

- Ops:** A.   $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$   
B.   $\text{N}^{3-}$ ,  $\text{F}^-$ ,  $\text{Na}^+$   
C.   $\text{Be}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Cl}^-$   
D.   $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cs}^+$ ,  $\text{Br}$

**Q 19** In the anion  $\text{HCOO}^-$  the two carbon-oxygen bonds are found to be of equal length. What is the reason for it?

$\text{HCOO}^-$  ऋणायन में दोनों कार्बन-ऑक्सीजन बन्ध समान लम्बाई के पाये जाते हैं। इसका क्या कारण होता है?

3217107

- Ops:** A.  Electronic orbits of carbon atom are hybridised  
कार्बन परमाणु के इलेक्ट्रॉनिक कक्ष संकरित होते हैं  
B.  The  $\text{C} = \text{O}$  bond is weaker than the  $\text{C}-\text{O}$  bond  
 $\text{C}=\text{O}$  बन्ध,  $\text{C}-\text{O}$  बन्ध की अपेक्षा दुर्बल है  
C.  The anion  $\text{HCOO}^-$  has two resonating structures  
 $\text{HCOO}^-$  ऋणायन दो अनुनादी संरचनाएँ रखता है  
D.  The anion is obtained by the removal of a proton from the acid molecule  
अम्ल के अणु से एक प्रोटॉन निकलने पर ऋणायन बनता है

**Q 20** The pair of species having identical shapes for molecules of both species is

निम्न में से दोनों अणुओं के लिए एक समान संरचनाओं वाला युग्म है

3217108

- Ops:** A.   $\text{CF}_4$ ,  $\text{SF}_4$   
B.   $\text{XeF}_2$ ,  $\text{CO}_2$   
C.   $\text{BF}_3$ ,  $\text{PCl}_3$   
D.   $\text{PF}_5$ ,  $\text{IF}_5$

**Q 1** Which of the following is a Harappan port?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक हड़प्पा का बंदरगाह है ?

3216783

- Ops:** A.  Alexandria  
सिकन्दरिया
- B.  Lothal  
लोथल
- C.  Mahasthangarh  
महास्थानगढ़
- D.  Nagapattanam  
नागपट्टनम

**Q 2** The British established its first commercial factory at

अंग्रेजों ने अपना पहला व्यापारिक कारखाना कहाँ स्थापित किया ?

3216784

- Ops:** A.  Surat in 1610  
1610, सूरत
- B.  Amargaon in 1611  
1611, अमरगाँव
- C.  Hoogly in 1626  
1626, हुगली
- D.  Masulipatnam in 1611  
1611, मसुलीपट्टनम

**Q 3** What were the symbols of Indian Nationalism?

भारतीय राष्ट्रियता का प्रतिक क्या था ?

3216785

- Ops:** A.  Charkha-Khadi  
चरखा - खादी
- B.  Ashok Chakra- Talwar  
अशोक चक्र - तलवार
- C.  Lathi-Ainak  
लाठी - ऐनक
- D.  None of the above  
उपरोक्त में से कोई नहीं

**Q 4** Which of these statements is TRUE with regard to the poem "Amar Sonar Bangla" penned by Rabindranath Tagore?

रवींद्रनाथ टैगोर द्वारा लिखी गई कविता 'आमारसोनार बांग्ला' के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

3216786

**Ops:** A.  It was Tagore's first ever poem.

यह टैगोर की पहली कविता थी।

B.  This poem later was adopted by Bangladesh as its national anthem.

इस कविता को बाद में बांग्लादेश ने अपने राष्ट्रगान के रूप में अपनाया।

C.  This poem fetched Tagore the Nobel Prize.

इस कविता के लिए टैगोर को नोबेल पुरस्कार दिया गया।

D.  The poem was a school prayer at Shantiniketan.

यह कविता शांतनिकेतन में एक स्कूल की प्रार्थना थी।

**Q 5** The membership of a Member of Parliament ceases after a consecutive absence for how many days?

निम्नलिखित में से कितने दिन की लगातार अनुपस्थिति के बाद संसद के सदस्य की सदस्यता समाप्त हो जाती है ?

3216787

**Ops:** A.  50 days

50 दिन

B.  30 days

30 दिन

C.  60 days

60 दिन

D.  90 days

90 दिन

**Q 6** In which year a National Emergency was declared on the ground of 'internal disturbance'?

किस वर्ष में 'आंतरिक उपद्रव' के आधार पर एक राष्ट्रीय आपातकाल घोषित किया गया था ?

3216788

**Ops:** A.  1971

B.  1965

C.  1999

D.  1975



**Q 7** Which is the only planet in the Solar System which is not named after a Roman mythological deity?

सौर मंडल का एकमात्र ग्रह कौन सा है जिसका नाम रोमन पौराणिक देव के नाम पर नहीं है ?

3216789

**Ops:** A.  Mercury  
बुध

B.  Earth  
पृथ्वी

C.  Neptune  
नेपच्यून

D.  Uranus  
युरेनस

**Q 8** Which of the following is NOT correctly matched?

निम्नलिखित में से कौन सही रूप से सुमेलित नहीं है ?

3216790

**Ops:** A.  Atomic Minerals Directorate for Exploration and Research-Mumbai  
परमाणु खनिज अन्वेषण एवं अनुसंधान निदेशालय - मुम्बई

B.  Nuclear Fuel Complex - Hyderabad  
नाभिकीय ईंधन परिसर - हैदराबाद

C.  Nuclear Power Corporation of India Ltd. -Mumbai  
भारतीय नाभिकीय ऊर्जा कॉरपोरेशन लिमिटेड - मुम्बई

D.  Heavy Water Board - Mumbai  
गुरु जल बोर्ड - मुम्बई

**Q 9** Which of the following rocks is not "acidic rock"?

निम्नलिखित में से कौन सी चट्टान "अम्लीय चट्टान" नहीं है ?

3216791

**Ops:** A.  Granite  
ग्रेनाइट

B.  Rhyolite  
रायोलाईट

C.  Dolerite  
डोलोराइट

D.  Pitchstone  
पिचस्टोन

**Q 10** Recently, BMP - T Terminator was in the news. It is related to -

हाल ही में बीएमपी-टी टर्मिनेटर चर्चा में था। यह संबंधित है -

3216792

- Ops:** A.  Ballistic Missile system  
बैलिस्टिक मिसाइल प्रणाली
- B.  Armored fighting vehicle  
बख्तरबंद लड़ाकू वाहन
- C.  Assault Rifle  
असॉल्ट राइफल
- D.  Frag Grenade  
फ्रैग ग्रेनेड

**Q 11** Which of the following is an anti-submarine warfare aircraft of the Indian Navy?

निम्न में से कौन भारतीय नौसेना का एक पनडुब्बी रोधी युद्धक विमान है ?

3216793

- Ops:** A.  Dornier 228  
डोर्नियर 228
- B.  TH - 57  
टीएच - 57
- C.  UAV Heron  
यूएवी हेरोन
- D.  Boeing P-8I  
बोइंग P-8I

**Q 12** Recently , Indian Air Force test-fired Extended - Range brahmos Missile from which fighter Aircraft?

हाल ही में, भारतीय वायु सेना ने किस लड़ाकू विमान से विस्तारित-रेंज ब्रह्मोस मिसाइल का परीक्षण किया?

3216794

- Ops:** A.  Sukhoi-30  
सुखोई - 30
- B.  Rafael  
राफेल
- C.  HF - 24 Marut  
एचएफ - 24 मरुत
- D.  Mirage - 2000  
मिराज - 2000

**Q 13** Dicommissioned Indian naval ship (INS) Khukri planned to be converted into a museum in which place \_\_\_\_\_.

सेवानिवृत किए गए भारतीय नौसैनिक जहाज (INS) खुकरी को एक संग्रहालय में परिवर्तन करने की योजना है जो \_\_\_\_\_ में स्थित है।

3216795

**Ops:** A.  Vishakhapatnam

विशाखापत्तनम

B.  Diu

दीव

C.  Port Blair

पोर्ट ब्लेयर

D.  Goa

गोवा

**Q 14** What is the name of sixth submarine of the P75 project of the Indian Navy which was launched by at Mazgaon Dock Ltd?

भारतीय नौसेना की P75 परियोजना की छठी पनडुब्बी का नाम क्या है जिसे मझगांव डॉक लिमिटेड द्वारा लॉन्च किया गया था ?

3216796

**Ops:** A.  INS Kalvari

आईएनएस कलवरी

B.  INS Khanderi

आईएनएस खंडेरी

C.  INS Karanj

आईएनएस करंज

D.  INS Vagsheer

आईएनएस वाग्शीर

**Q 15** Which of the following plays vital role in photosynthesis?

निम्नलिखित में से कौन प्रकाश संश्लेषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है ?

3216797

**Ops:** A.  Chloroplast

हरित लवक

B.  Centrosome

तारक काय

C.  Tonoplast

तानलवक

D.  Nematoblast

सूत्रकोरक

**Q 16** Which of the following part of the plant participate in sexual reproduction-

पौधों का निम्नलिखित में से कौन - सा हिस्सा लैंगिक जनन में भाग लेता है -

3216798

**Ops:** A.  Leaf

पत्ता

B.  Root

जड़

C.  Flower

फूल

D.  Stem

तना

**Q 17** Which one of the following diseases in humans can spread through air?

मानवों में निम्नलिखित में से कौन-सा रोग, वायु द्वारा फैल सकता है ?

3216799

**Ops:** A.  Dengue

डेंगू

B.  Tuberculosis

क्षय रोग

C.  HIV-AIDS

एच आई वी एड्स

D.  Goitre

घेघा

**Q 18** Loudness of sound can be determined by

ध्वनि की प्रबलता किसके द्वारा निर्धारित की जा सकती है ?

3216800

**Ops:** A.  Amplitude of vibration

कंपन का आयाम

B.  Ratio of amplitude and frequency of vibration

आयाम और कंपन की आवृत्ति का अनुपात

C.  Frequency of vibration

कंपन की आवृत्ति

D.  Product of amplitude and frequency of vibration

आयाम और कंपन की आवृत्ति का उत्पाद

**Q 19** In which medium light travels fastest?

प्रकाश किस माध्यम में सबसे तेज गति से चलता है ?

3216801

**Ops:** A.  Glass

काँच

B.  Air

वायु

C.  Diamond

हीरा

D.  Vacuum

निर्वात

**Q 20** Which of the following place experience the least force of gravity?

निम्नलिखित में से कौन सा स्थान सबसे कम गुरुत्वाकर्षण बल का अनुभव करता है ?

3216802

**Ops:** A.  Equator

भूमध्य रेखा

B.  Poles

ध्रुव

C.  A point between equator and a pole

भूमध्य रेखा और ध्रुव के बीच का एक बिंदु

D.  None

कोई नहीं

**Q 21** Naphthalene balls disappear with time without leaving any residue because of

नेफ़थलीन की गोलियां बिना कोई अवशेष छोड़े समय के साथ लुप्त हो जाती हैं, किसके कारण?

3216803

**Ops:** A.  Sublimation

ऊर्ध्वपातन

B.  Evaporation

वाष्पीकरण

C.  Diffusion

विसरण

D.  None of the above

इनमें से कोई भी नहीं

**Q 22** Which emperor's army did Maharana Pratap fight in the Battle of Haldighati?

हल्दीघाटी के युद्ध में महाराणा प्रताप स सम्राट की सेना का युद्ध किया था?

3216804

- Ops:** A.  Mahmud Shah मुहम्मद शाह  
B.  Humayun हुमायूँ  
C.  Ibrahim Lodi  
इब्राहिम लोदी  
D.  Akbar अकबर

**Q 23** Deficiency of which of the following nutrients is the most common cause of goiters?

निम्नलिखित में से किस पोषक तत्व की कमी, घेंघा रोग का सामान्य कारण है?

3216805

- Ops:** A.  Iron  
आयरन  
B.  Vitamin C  
विटामिन C  
C.  Calcium  
कैल्शियम  
D.  Iodine  
आयोडीन

**Q 24** Second generation computers can be characterized largely by their use of \_\_\_\_\_.

सेकंड जनरेटर के कंप्यूटर को \_\_\_\_\_ के उपयोग द्वारा बड़े पैमाने पर वर्णित किया जा सकता है।

3216806

- Ops:** A.  Integrated circuits  
इंटीग्रेटेड सर्किट  
B.  Vacuum tubes  
वैक्यूम ट्यूब  
C.  Microprocessors  
माइक्रोप्रोसेसरों  
D.  Transistors  
ट्रांजिस्टर

**Q 25** Which force helps swimmers float in water?

कौन सा बल तैराकों को पानी में तैरने में मदद करता है?

3216807

- Ops:** A.  Muscular force  
मांसपेशीय बल
- B.  Frictional force  
घर्षण बल
- C.  Buoyant force  
उत्प्लावन बल
- D.  Magnetic force  
चुंबकीय बल

**Q 26** In which of the following locations was the Global venture Capital Summit 2018 held?

निम्नलिखित में से कहाँ पर ग्लोबल वेंचर कैपिटल समिट 2018 आयोजित किया गया था ?

3216808

- Ops:** A.  Mumbai  
मुंबई
- B.  Pune  
पुणे
- C.  Ahmedabad  
अहमदाबाद
- D.  Goa  
गोवा

**Q 27** The Sunauli border is a famous transit point between India and \_\_\_\_\_.

सिनौली सीमा भारत और \_\_\_\_\_ के बीच एक प्रसिद्ध ट्रांजिट प्वाइंट है?

3216809

- Ops:** A.  Myanmar  
म्यांमार
- B.  Nepal  
नेपाल
- C.  Pakistan  
पाकिस्तान
- D.  Bhutan  
भूटान

**Q 28** The Walayar Dam is in which district of Kerala?

वालयार बांध केरल के किस जिले में है?

3216810

- Ops:** A.  Kasaragod  
कासरगोड
- B.  Palakkad  
पलक्कड़
- C.  Thrissur  
तृशूर
- D.  Idukki  
इडुक्की

**Q 29** With which of the following sports is Karan Chandhok associated?

करण चंद्रोक निम्नलिखित में से किस खेल से संबंधित हैं?

3216811

- Ops:** A.  Lawn Tennis  
लॉन टेनिस
- B.  Badminton  
बैडमिंटन
- C.  Table Tennis  
टेबल टेनिस
- D.  Car Racing  
कार रेसिंग

**Q 30** Which is the coldest place in India?

भारत में सबसे ठंडा स्थान कौन सा है?

3216812

- Ops:** A.  Amarnath  
अमरनाथ
- B.  Dras  
द्रास
- C.  Leh  
लेह
- D.  Srinagar  
श्रीनगर



**Q 1** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Like a cakewalk

3216815

- Ops:** A.  Smooth surface  
B.  Pleasant experience  
C.  Easy task  
D.  Active

**Q 2** Select the most appropriate meaning of the given idiom. A green horn

3216816

- Ops:** A.  Uneducated person  
B.  Inexperienced person  
C.  Clever person  
D.  Skilled person

**Q 3** Choose the correct meaning of the given idiom. Bag and baggage

3216817

- Ops:** A.  With burden  
B.  Without any aim  
C.  Without happiness  
D.  With all of one's possessions

**Q 4** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Break the ice

3216818

- Ops:** A.  Make people meeting first time feel uncomfortable  
B.  Make people meeting first time feel sad  
C.  Make people meeting first time feel more detached  
D.  Make people meeting first time feel more comfortable

**Q 5** Select the most appropriate meaning of the given idiom. To smell a rat

3216819

- Ops:** A.  To have reason to know the presence of a rat  
B.  To have reason to suspect  
C.  To know the smell of a rat  
D.  To learn the smell of a rat

**Q 6** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Fair and square

3216820

- Ops:** A.  Honestly  
B.  Fair-skinned  
C.  Being vague  
D.  Good looking

**Q 7** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.  
A piece of a living tissue or plant that is transplanted surgically

3216821

- Ops:** A.  Gratis  
B.  Gourmet  
C.  Gracious  
D.  Graft

**Q 8** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.  
Plants of a particular region

3216822

- Ops:** A.  Flora  
B.  Flinch  
C.  Fauna  
D.  Flotsam

**Q 9** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

One who does something not professionally but for pleasure

3216823

- Ops:** A.  Professional  
B.  Mature  
C.  Immature  
D.  Amateur

**Q 10** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

A place where coins and medals are made.

3216824

- Ops:** A.  Office  
B.  Mint  
C.  Mine  
D.  Barn

**Q 11** Select the INCORRECTLY spelt word.

3216825

- Ops:** A.  Finery  
B.  Hiest  
C.  Cringe  
D.  Defer

**Q 12** Select the INCORRECTLY spelt word.

3216826

- Ops:** A.  Peircing  
B.  Sleek  
C.  Pie  
D.  Itch

**Q 13** Choose the incorrectly spelt word.

3216827

- Ops:** A.  Slaughter  
B.  Cropping  
C.  Traffickng  
D.  Tyrannical

**Q 14** Select the INCORRECTLY spelt word

3216828

- Ops:** A.  Cemetery  
B.  Accommodate  
C.  Intruder  
D.  Necessary

**Q 15** Choose the INCORRECTLY spelt word.

3216829

- Ops:** A.  Texture  
B.  Slege  
C.  Savoury  
D.  Tamper

**Q 16** Select the most appropriate synonym of the given word.

Competent

3216830

- Ops:** A.  Complex  
B.  Poor  
C.  Capable  
D.  Beginner

**Q 17** Select the most appropriate synonym of the given word.

Announce

3216831

- Ops:** A.  Denounce  
B.  Secret  
C.  Hide  
D.  Advertise

**Q 18** Select the most appropriate synonym of the underlined word in the given sentence.

The sporadic instructions of the invigilators distracted the examinee.

3216832

- Ops:** A.  Continuous  
B.  Indirect  
C.  Repetitive  
D.  Occasional

**Q 19** Select the most appropriate synonym of the given word.

Transient

3216833

- Ops:** A.  Transform  
B.  Temporary  
C.  Transmit  
D.  Trap

**Q 20** Select the most appropriate synonym of the given word.

Moral

3216834

- Ops:** A.  Ethical  
B.  Honourable  
C.  Godliness  
D.  Symphony

**Q 21** Select the most appropriate synonym of the given word.

Exaltation

3216835

- Ops:** A.  Dejection  
B.  Ecstasy  
C.  Satisfaction  
D.  Elaboration

**Q 22** Select the most appropriate ANTONYM of the given word.

Rebellion

3216836

- Ops:** A.  Uprising  
B.  Loyalty  
C.  Sedition  
D.  Allotment

**Q 23** Select the most appropriate ANTONYM of the given word.

Hospitality

3216837

- Ops:** A.  Complaint  
B.  Cordiality  
C.  Coldness  
D.  Wrathful

**Q 24** Select the most appropriate ANTONYM of the underlined word.

Failure to carry hall ticket to the exam is considered as a trivial issue.

3216838

- Ops:** A.  underrated  
B.  kind  
C.  problematic  
D.  serious

**Q 25** Select the most appropriate ANTONYM of the given word.

Casual

3216839

- Ops:** A.  Spiritual  
B.  Personal  
C.  Formal  
D.  Traditional

**Q 26** Select the most appropriate ANTONYM of the given word.

Conceit

3216840

- Ops:** A.  Concealment  
B.  Reveal  
C.  Modesty  
D.  Hidden

**Q 27** Select the most appropriate option to fill in the blank.

The angles are equal, consequently the sides are \_.

3216841

- Ops:** A.  equal  
B.  unequal  
C.  larger  
D.  smaller

**Q 28** Select the most appropriate collocating word to fill in the blank.

Ram was praised for his\_\_\_\_\_ leadership.

3216842

- Ops:** A.  imaginary  
B.  visionary  
C.  magical  
D.  broad

**Q 29** Select the most appropriate option to fill in the blank.

The doctor directed the nurse to administer an \_\_\_\_\_ medicine to the patient.

3216843

- Ops:** A.  official  
B.  eminent  
C.  alternative  
D.  insightful

**Q 30** Select the most appropriate option to fill in the blank.

If you try to do something every day you will \_\_\_\_\_ progress.

3216844

- Ops:** A.  hold  
B.  get  
C.  make  
D.  catch

### 3 General Intelligence & Reasoning

30 questions, 4 mark for correct ans, no negative marking

**Q 1** In a certain language, CHHAPAK is coded as DJKEUGR. How will MALANGA be coded in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में CHHAPAK को DJKEUGR के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। उसी कूट भाषा में MALANGA को किस रूप में कूटबद्ध किया जायेगा ?

3216845

- Ops:** A.  NCEOSMC  
B.  NCOCSMC  
C.  NCOESMH  
D.  NCOCMSC



**Q 2** Amit, Gaurav, Hatim, Varun, Yukti and Zaid are sitting in a straight line, all facing the north. Gaurav is fourth to the left of Amit. Yukti is sitting at one corner. Hatim is fourth to the left of Yukti. Zaid is third to the right of Gaurav. Who is sitting at the second place to the left of Zaid?

अमित, गौरव, हातिम, वरुण युक्ति और जैद एक सीधी पंक्ति में बैठे हैं, सभी उत्तर दिशा की ओर अभिमुख हैं। गौरव, अमित के बायें चौथे स्थान पर है। युक्ति एक किनारे पर बैठी है। हातिम, युक्ति के बायें चौथे स्थान पर है। जैद, गौरव के दायें तीसरे स्थान पर है। जैद के बायें दूसरे स्थान पर कौन बैठा है ?

3216846

- Ops:** A.  Varun  
वरुण
- B.  Yukti  
युक्ति
- C.  Hatim  
हातिम
- D.  Amit  
अमित

**Q 3** Select the correct combination of mathematical signs that can sequentially replace the \* signs and balance the given equation.

$$60 * 48 * 36 * 6 * 15 * 53$$

गणितीय चिन्हों के उस सही संयोजन का चयन करें जिसे निचे दिए गए समीकरण में \* चिन्हों के स्थान पर क्रमिक रूप में रखने से समीकरण संतुलित हो जाएगा।

$$60 * 48 * 36 * 6 * 15 * 53$$

3216847

- Ops:** A.  +, ÷, -, ×, =
- B.  +, ÷, ×, -, =
- C.  ÷, +, ×, -, =
- D.  ×, ÷, +, -, =

**Q 4** Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

$$237, 196, 155, 114, ?$$

दिए गए विकल्पों में से वह संख्या चुनिए जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

$$237, 196, 155, 114, ?$$

3216848

- Ops:** A.  47
- B.  98
- C.  73
- D.  64

**Q 5** Select the combination of letters that when sequentially placed in the blanks of the given series will complete the series.

\_ Z \_ C \_ L Z \_ C \_ L \_ X \_ V L \_ \_ \_ V

अक्षरों के उस संयोजन का चयन करें जिसे दी गई श्रृंखला के रिक्त स्थानों में क्रमिक रूप से रखे जाने पर वह श्रृंखला को पूर्ण करेगा।

\_ Z \_ C \_ L Z \_ C \_ L \_ X \_ V L \_ \_ \_ V

3216849

- Ops:** A.  L, X, V, X, V, Z, C, Z, X, C  
B.  X, Z, L, X, V, Z, C, C, C, L  
C.  L, X, C, X, V, C, Z, C, Z, C  
D.  L, X, V, V, X, C, C, X, Z, Z

**Q 6** If '@' means 'addition', '%' means 'multiplication', '\$' means 'division' and '#' means 'subtraction', then find the value of the following expression.

29 @ 128 \$ 16 % 7 # 22

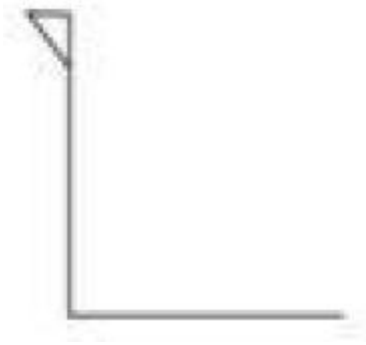
यदि '@' का अर्थ 'जोड़' है, '%' का अर्थ 'गुणा' है, '\$' का अर्थ 'भाग' है और '#' का अर्थ 'घटाना' है, तो निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

3216850

- Ops:** A.  58  
B.  47  
C.  63  
D.  23

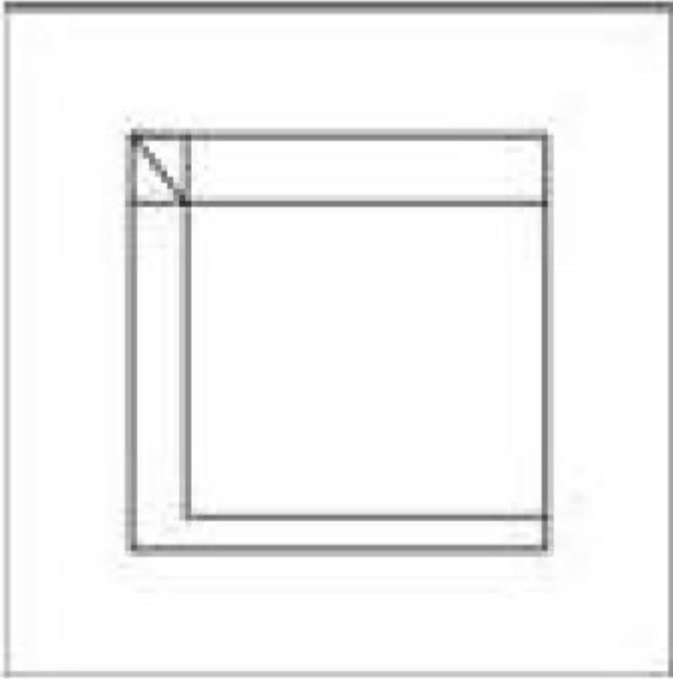
**Q 7** Select the option in which the given figure is embedded (rotation is NOT allowed).

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

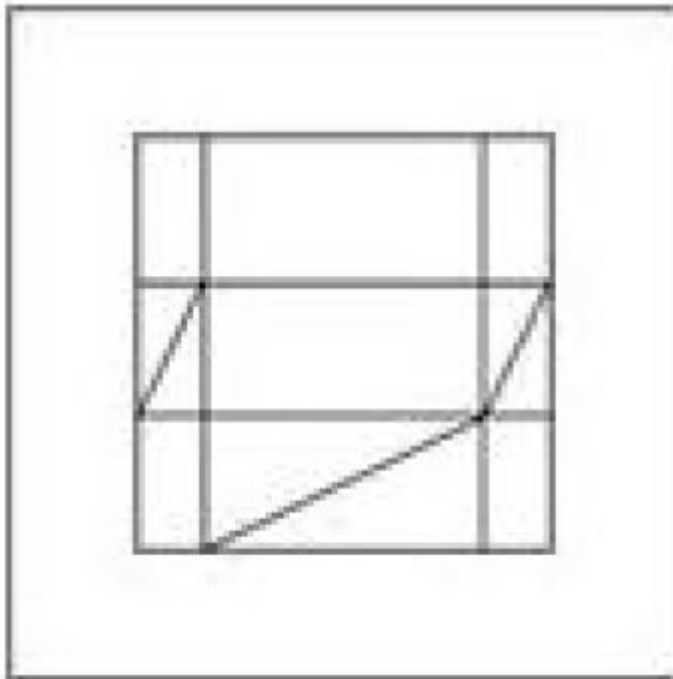


3216851

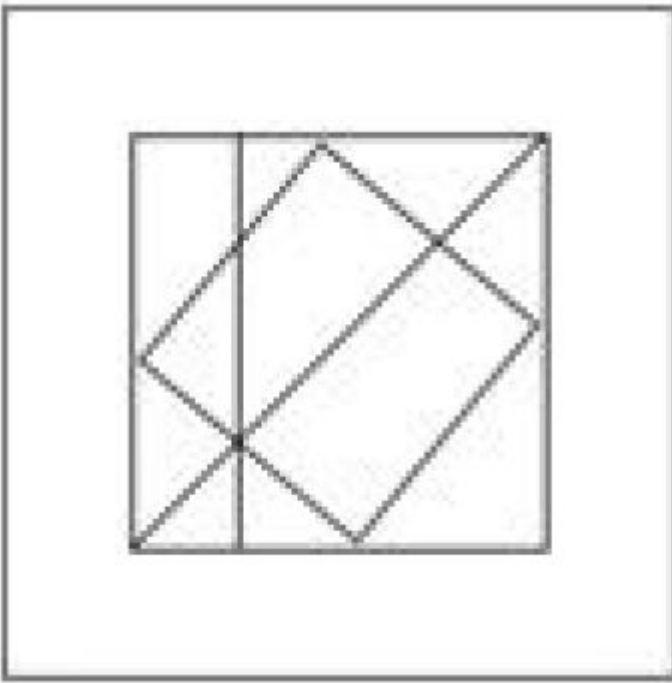
**Ops:** A.



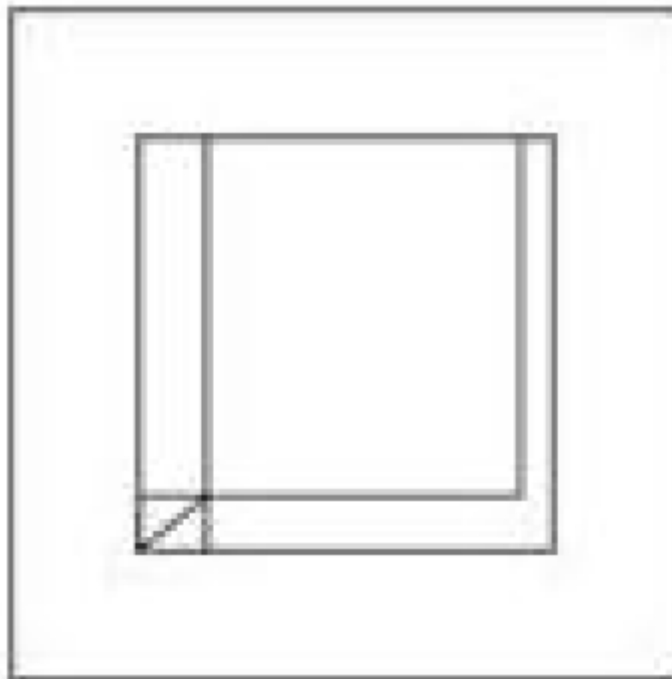
B.



C.

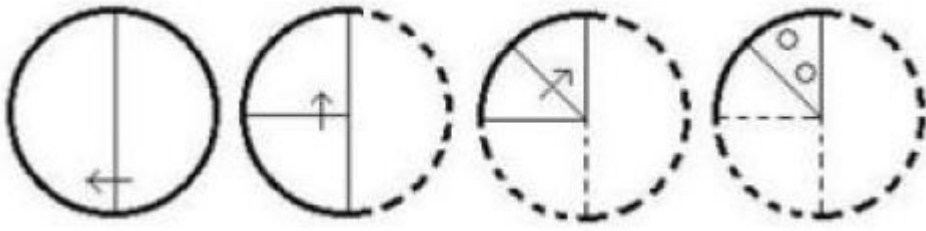


D.



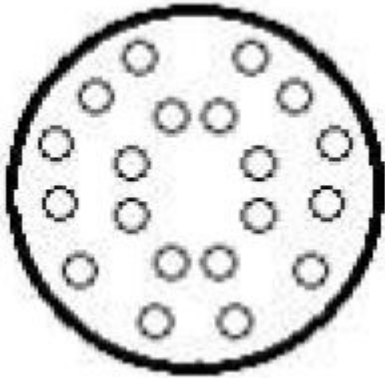
**Q 8** The sequence of folding a piece of paper and the manner in which the folded paper has been cut is shown in the following figures. How would this paper look when unfolded?

निम्नांकित आकृतियों में कागज के एक टुकड़े को मोड़ने का क्रम और मुड़े हुए कागज को काटने का तरीका दिखाया गया है। यह कागज खोलने पर कैसा दिखेगा ?

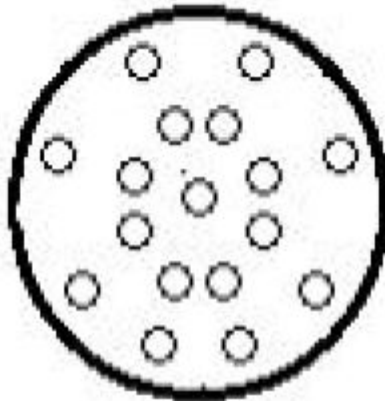


3216852

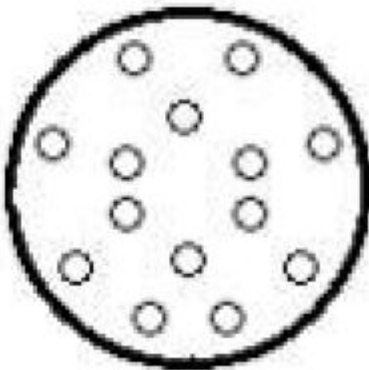
**Ops:** A.



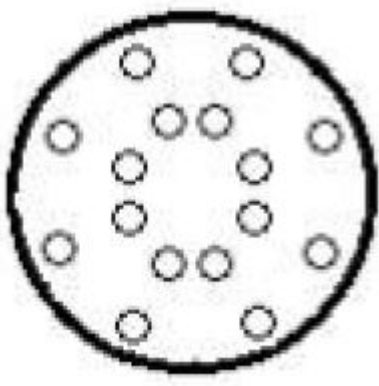
B.



C.



D.



**Q 9** Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements.

Statements:

All flowers are beautiful.

Vaidehi is beautiful.

Conclusions:

I. Vaidehi is a flower.

II. Some beautiful are flowers.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

कथन :

सभी फूल, सुंदर हैं।

वैदेही, सुंदर हैं।

निष्कर्ष:

I एक फूल ह।

II कुछ सुंदर, फूल है।

3216853

**Ops:** A.  Only conclusion II follows.

केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

B.  Either conclusion I or II follows.

या तो निष्कर्ष I या II अनुसरण करता है।

C.  Only conclusion I follows.

केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

D.  Both the conclusions follow.

दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।

**Q 10** Select the correct water image of the given combination of letters.

D F N Z S R

दिए गए अक्षर- संयोजन का जल में निर्मित सही प्रतिबिंब चयनित करें।

D F N Z S R

3216854

- Ops:** A.  D F N Z S R
- B.  D F Z N S R
- C.  D F N Z S R
- D.  D F N Z S R

**Q 11** Select the correct option that indicates the arrangement of the given words in the order in which they appear in an English dictionary

वह सही विकल्प चुनें जो दिए गए शब्दों के उस क्रम को दर्शाता है जिस क्रम में वे अंग्रेजी शब्दकोश में मौजूद होते हैं।

1. Petitionary
2. Petitioning
3. Petition
4. Petitioners
5. Petitioned

3216855

- Ops:** A.  1, 2, 3, 4, 5
- B.  4, 1, 2, 3, 5
- C.  3, 1, 5, 4, 2
- D.  3, 1, 4, 5, 2

**Q 12** Select the option that is related to the third term in the same way as the second term is related to the first term.

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

BACTERIA : EXFWBUX :: WOUNDS : ?

3216856

- Ops:** A.  ZLRQGV
- B.  YLRQFV
- C.  ZLSQFW
- D.  ZRXQGV

**Q 13** Study the given pattern carefully and select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो उसमें प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

48 63 56

42 18 8 45 15 21 51 ? 8

14 9 17

3216857

**Ops:** A.  21

B.  18

C.  19

D.  17

**Q 14** Select the letter-cluster from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर - समूह का चयन कीजिए जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नचिन्ह (?) के स्थान पर आ सकता है।

TSF, RPJ, PMN, NJR, ?

3216858

**Ops:** A.  JFV

B.  KGU

C.  LGN

D.  LGV

**Q 15** In a certain code language, 'CROWD' is coded as 23415924 and 'TRHICK' is coded as 162491997.

How will 'FRUGAL' be coded in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में, 'CROWD' को 23415924 के रूप में कूटबद्ध किया गया है और 'TRHICK' को 162491997 के रूप में कूटबद्ध किया गया है। उसी भाषा में 'FRUGAL' को किस रूप में कूटबद्ध किया जायेगा?

3216859

**Ops:** A.  1226761821

B.  1521012291

C.  1512021921

D.  1221021186



**Q 16** Saloni is the daughter of the only son of Kartik. Nirupama is the mother of Deepak. Yamini's only son, Ankit, is married to Nirupama. Kartik is the paternal grandfather of Deepak. How is Kartik related to Ankit?

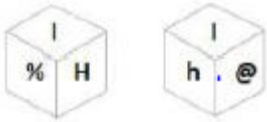
सलोनी, कार्तिक के एकलौते बेटे की बेटी है। नुरुपमा, दीपक की मां है। यामिनी के एकलौते बेटे अंकित की शादी निरुपमा से हुई है। कार्तिक, दीपक के दादा है। कार्तिक का अंकित से क्या संबंध है?

3216860

- Ops:** A.  Brother  
भाई
- B.  Paternal uncle  
चाचा
- C.  Son  
बेटा
- D.  Father  
पिता

**Q 17** Six letters and symbols, H, h, I, @, % and \$, are written on the different faces of a dice. Two positions of this dice are shown. Select the letter or symbols that will be on the face opposite to the one having 'H'.

एक पासे के विभिन्न फलकों पर छः अक्षर और प्रतीक H, h, I, @, % और \$ लिखे गए हैं। इस पासे की दो स्थितियाँ दिखाई गई हैं। उस अक्षर या प्रतीक का चयन करें जो 'H' वाले फलक के विपरीत फलक पर होगा।



3216861

- Ops:** A.  \$
- B.  %
- C.  h
- D.  @

**Q 18** 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 कीजिए, जिसकी तीसरी संख्या से वही संबंध है, जो दूसरी संख्या का पहली संख्या से है।

223 : 350 :: 519 : ?

3216862

- Ops:** A.  736
- B.  645
- C.  687
- D.  654

**Q 19** Four letter-clusters have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the letter-cluster that is different.

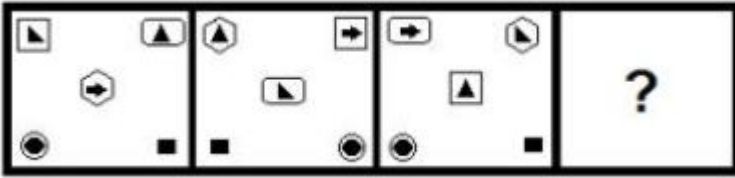
दिए गए चार अक्षर-समूहों में से तीन किसी न किसी प्रकार से समान हैं और एक असंगत है। उस उस असंगत अक्षर-समूह का चयन करें।

3216863

- Ops:** A.  SPK  
B.  JGT  
C.  PMN  
D.  GTQ

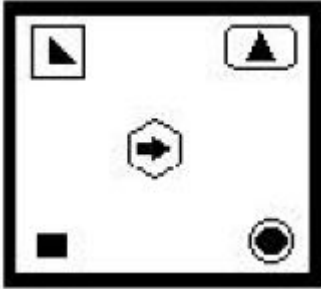
**Q 20** Select the figure from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस आकृति का चयन करें जो निम्न श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

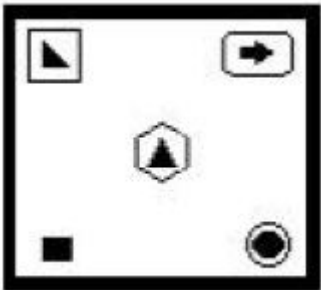


3216864

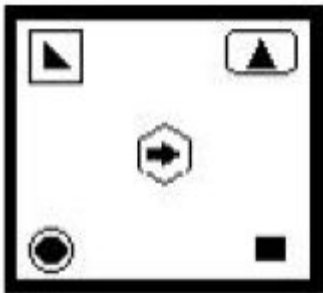
Ops: A.



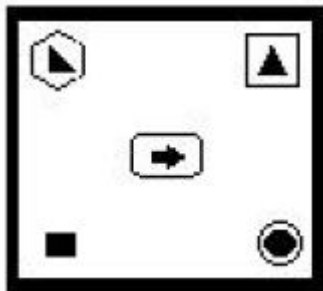
B.



C.



D.



**Q 21** In a certain code language, 6219 means 'Sachin is a cricketer' and 2646 means 'He played from Mumbai'. Which of the following is the code for 'Mumbai is very famous'?  
एक निश्चित कूट भाषा में, 6219 का अर्थ 'Sachin is cricketer' है और 2646 का अर्थ 'He played from mumbai' है। 'Mumbai is very famous' के लिए निम्नलिखित में से किस कूट का प्रयोग किया जाएगा?

3216865

- Ops:** A.  7945  
B.  6246  
C.  6285  
D.  2458

**Q 22** Select the set of classes the relationship among which is best illustrated by the following Venn diagram.

वर्गों के उस समुच्चय का चयन करें जिसके शब्दों के बीच का संबंध निम्न वेन आरेख द्वारा सर्वोत्तम रूप से दर्शाया गया है।



3216866

- Ops:** A.  Fathers, Brothers, Males  
पिता, भाई, पुरुष  
B.  Grandfathers, Fathers, Males  
दादा, पिता, पुरुष  
C.  Literates, Engineers, Farmers  
साक्षर, इंजीनियर, किसान  
D.  Mothers, Aunts, Doctors  
माताएं, चाचियां, डॉक्टर

**Q 23** Gaurav exits from the backdoor of his north-facing house and walks 25 m straight, then he takes a left turn and walks 36 m, then he turns left and walks 47 m. He turns left again and walks 36 m. How far and in which direction is he from his house now?

गौरव अपने उस घर के पिछले दरवाजे से बाहर निकलता है जिसका मुख्य द्वार उत्तर दिशा की ओर है और 25 m सीधा चलता है, फिर वह बाएं मुड़ता है और 36 m चलता है, वह फिर बाएं मुड़ता है और 47 m चलता है। वह फिर से बाएं मुड़ता है और 36 m चलता है। वह अपने घर से कितनी दूर और किस दिशा में हैं ?

3216867

- Ops:** A.  22 m, North  
22 m, उत्तर
- B.  11 m, North  
11 m, उत्तर
- C.  22 m, South  
22 m, दक्षिण
- D.  11 m, South  
11 m, दक्षिण

**Q 24** Mohit and Sudesh bought pens and notebooks from the same shop. Mohit bought 3 pens and 6 notebooks by paying an amount of ₹180. Sudesh bought 5 pens and 2 notebooks by paying an amount of ₹116. How much did Mohit spend on buying notebooks?

मोहित और सुदेश ने एक ही दुकान से कलम और कॉपियां खरीदीं। मोहित ने ₹180 देकर 3 कलम और 6 कॉपियां खरीदीं। सुदेश ने ₹116 देकर 5 कलम और 2 कॉपियां खरीदीं। मोहित ने कॉपियां खरीदने पर कितने रुपये खर्च किए ?

3216868

- Ops:** A.  ₹84
- B.  ₹138
- C.  ₹122
- D.  ₹115

**Q 25** Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से वह संख्या चुनिए जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।  
5, 18, 70, 278, ?

3216869

- Ops:** A.  328
- B.  298
- C.  1110
- D.  592

**Q 26** Arrange the following words in a logical and meaningful order

1. Monkey 2. Elephant 3. Rat 4. Fly 5. Lion

निम्नलिखित शब्दों को एक तार्किक और सार्थक क्रम में व्यवस्थित कीजिए

1. Monkey 2. Elephant 3. Rat 4. Fly 5. Lion

3216870

**Ops:** A.  3, 4, 1, 5, 2

B.  4, 3, 1, 5, 2

C.  4, 1, 3, 2, 5

D.  3, 4, 1, 2, 5

**Q 27** Select the option that is related to the third letter-cluster in the same way as the second letter cluster is related to the first letter-cluster.

GATE: HXYX: : SINK: \_\_\_\_\_

उस विकल्प का चयन कीजिये जिसमें तीसरा अक्षर समूह उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा अक्षर-समूह, पहले अक्षर समूह से संबंधित है।

GATE: HXYX: : SINK: \_\_\_\_\_

3216871

**Ops:** A.  TGSE

B.  TETD

C.  TESD

D.  TFSD

**Q 28** Three of the following four words are alike in a certain way and one is different. Pick the odd one out.

निम्नलिखित चार शब्दों में से तीन एक निश्चित प्रकार से एक समान हैं और एक भिन्न है। भिन्न का चयन कीजिये।

3216872

**Ops:** A.  Roar

B.  Hoot

C.  Bray

D.  Amble

**Q 29** In a code language, BLEND is written as ENHPG. How will WINNER be written in the same language?

एक कूट भाषा में, BLEND को ENHPG लिखा जाता है। उसी भाषा में WINNER को किस प्रकार लिखा जायेगा।

3216873

- Ops:** A.  ZKQPHT  
B.  ZKQPHU  
C.  YKQPHT  
D.  ZKOPHT

**Q 30** If V=44 and FAT=54, then how will you code LATE?

यदि V=44 और FAT=54 है, तो LATE का कूट क्या होगा?

3216874

- Ops:** A.  76  
B.  110  
C.  54  
D.  19

**Q 1** Which of the following is a Harappan port?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक हड़प्पा का बंदरगाह है ?

3220639

- Ops:** A.  Alexandria  
सिकन्दरिया
- B.  Lothal  
लोथल
- C.  Mahasthangarh  
महास्थानगढ़
- D.  Nagapattanam  
नागपट्टनम

**Q 2** The British established its first commercial factory at  
अंग्रेजों ने अपना पहला व्यापारिक कारखाना कहाँ स्थापित किया ?

3220640

- Ops:** A.  Surat in 1610  
1610, सूरत
- B.  Amargaon in 1611  
1611, अमरगाँव
- C.  Hoogly in 1626  
1626, हुगली
- D.  Masulipatnam in 1611  
1611, मसुलीपट्टनम

**Q 3** What were the symbols of Indian Nationalism?

भारतीय राष्ट्रियता का प्रतिक क्या था ?

3220641

- Ops:** A.  Charkha-Khadi  
चरखा - खादी
- B.  Ashok Chakra- Talwar  
अशोक चक्र - तलवार
- C.  Lathi-Ainak  
लाठी - ऐनक
- D.  None of the above  
उपरोक्त में से कोई नहीं



**Q 4** Which of these statements is TRUE with regard to the poem "Amar Sonar Bangla" penned by Rabindranath Tagore?

रवींद्रनाथ टैगोर द्वारा लिखी गई कविता 'आमारसोनार बांग्ला' के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

3220642

**Ops:** A.  It was Tagore's first ever poem.

यह टैगोर की पहली कविता थी।

B.  This poem later was adopted by Bangladesh as its national anthem.

इस कविता को बाद में बांग्लादेश ने अपने राष्ट्रगान के रूप में अपनाया।

C.  This poem fetched Tagore the Nobel Prize.

इस कविता के लिए टैगोर को नोबेल पुरस्कार दिया गया।

D.  The poem was a school prayer at Shantiniketan.

यह कविता शांतनिकेतन में एक स्कूल की प्रार्थना थी।

**Q 5** The membership of a Member of Parliament ceases after a consecutive absence for how many days?

निम्नलिखित में से कितने दिन की लगातार अनुपस्थिति के बाद संसद के सदस्य की सदस्यता समाप्त हो जाती है ?

3220643

**Ops:** A.  50 days

50 दिन

B.  30 days

30 दिन

C.  60 days

60 दिन

D.  90 days

90 दिन

**Q 6** In which year a National Emergency was declared on the ground of 'internal disturbance'?

किस वर्ष में 'आंतरिक उपद्रव' के आधार पर एक राष्ट्रीय आपातकाल घोषित किया गया था ?

3220644

**Ops:** A.  1971

B.  1965

C.  1999

D.  1975

**Q 7** Which is the only planet in the Solar System which is not named after a Roman mythological deity?

सौर मंडल का एकमात्र ग्रह कौन सा है जिसका नाम रोमन पौराणिक देव के नाम पर नहीं है ?

3220645

**Ops:** A.  Mercury  
बुध

B.  Earth  
पृथ्वी

C.  Neptune  
नेपच्यून

D.  Uranus  
युरेनस

**Q 8** Which of the following is NOT correctly matched?

निम्नलिखित में से कौन सही रूप से सुमेलित नहीं है ?

3220646

**Ops:** A.  Atomic Minerals Directorate for Exploration and Research-Mumbai  
परमाणु खनिज अन्वेषण एवं अनुसंधान निदेशालय - मुम्बई

B.  Nuclear Fuel Complex - Hyderabad  
नाभिकीय ईंधन परिसर - हैदराबाद

C.  Nuclear Power Corporation of India Ltd. -Mumbai  
भारतीय नाभिकीय ऊर्जा कॉरपोरेशन लिमिटेड - मुम्बई

D.  Heavy Water Board - Mumbai  
गुरु जल बोर्ड - मुम्बई

**Q 9** Which of the following rocks is not "acidic rock"?

निम्नलिखित में से कौन सी चट्टान "अम्लीय चट्टान" नहीं है ?

3220647

**Ops:** A.  Granite  
ग्रेनाइट

B.  Rhyolite  
रायोलाईट

C.  Dolerite  
डोलोराइट

D.  Pitchstone  
पिचस्टोन

**Q 10** Recently, BMP - T Terminator was in the news. It is related to -

हाल ही में बीएमपी-टी टर्मिनेटर चर्चा में था। यह संबंधित है -

3220648

- Ops:** A.  Ballistic Missile system  
बैलिस्टिक मिसाइल प्रणाली
- B.  Armored fighting vehicle  
बख्तरबंद लड़ाकू वाहन
- C.  Assault Rifle  
असॉल्ट राइफल
- D.  Frag Grenade  
फ्रैग ग्रेनेड

**Q 11** Which of the following is an anti-submarine warfare aircraft of the Indian Navy?

निम्न में से कौन भारतीय नौसेना का एक पनडुब्बी रोधी युद्धक विमान है ?

3220649

- Ops:** A.  Dornier 228  
डोर्नियर 228
- B.  TH - 57  
टीएच - 57
- C.  UAV Heron  
यूएवी हेरोन
- D.  Boeing P-8I  
बोइंग P-8I

**Q 12** Recently , Indian Air Force test-fired Extended - Range brahmos Missile from which fighter Aircraft?

हाल ही में, भारतीय वायु सेना ने किस लड़ाकू विमान से विस्तारित-रेंज ब्रह्मोस मिसाइल का परीक्षण किया?

3220650

- Ops:** A.  Sukhoi-30  
सुखोई - 30
- B.  Rafael  
राफेल
- C.  HF - 24 Marut  
एचएफ - 24 मरुत
- D.  Mirage - 2000  
मिराज - 2000

**Q 13** Decommissioned Indian naval ship (INS) Khukri planned to be converted into a museum in which place \_\_\_\_\_.

सेवानिवृत किए गए भारतीय नौसैनिक जहाज (INS) खुकरी को एक संग्रहालय में परिवर्तन करने की योजना है जो \_\_\_\_\_ में स्थित है।

3220651

**Ops:** A.  Vishakhapatnam

विशाखापत्तनम

B.  Diu

दीव

C.  Port Blair

पोर्ट ब्लेयर

D.  Goa

गोवा

**Q 14** What is the name of sixth submarine of the P75 project of the Indian Navy which was launched by at Mazgaon Dock Ltd?

भारतीय नौसेना की P75 परियोजना की छठी पनडुब्बी का नाम क्या है जिसे मझगांव डॉक लिमिटेड द्वारा लॉन्च किया गया था ?

3220652

**Ops:** A.  INS Kalvari

आईएनएस कलवरी

B.  INS Khanderi

आईएनएस खंडेरी

C.  INS Karanj

आईएनएस करंज

D.  INS Vagsheer

आईएनएस वाग्शीर

**Q 32** Who was the founder of the first search engine called 'Archie'?

'आर्ची' नामक पहले सर्च इंजन के संस्थापक कौन थे ?

3220670

- Ops:** A.  David Filo  
डेविड फिलो
- B.  Alan Emtage  
एलन इम्टैग
- C.  Matthew Gray  
मैथ्यू ग्रे
- D.  Martijn Koster  
मार्टिज़न कोस्टर

## 2 English

15 questions, 4 mark for correct ans, no negative marking

**Q 1** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Like a cakewalk

3220671

- Ops:** A.  Smooth surface
- B.  Pleasant experience
- C.  Easy task
- D.  Active

**Q 2** Select the most appropriate meaning of the given idiom. A green horn

3220672

- Ops:** A.  Uneducated person
- B.  Inexperienced person
- C.  Clever person
- D.  Skilled person

**Q 3** Choose the correct meaning of the given idiom. Bag and baggage

3220673

- Ops:** A.  With burden
- B.  Without any aim
- C.  Without happiness
- D.  With all of one's possessions

**Q 4** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Break the ice

3220674

- Ops:** A.  Make people meeting first time feel uncomfortable  
B.  Make people meeting first time feel sad  
C.  Make people meeting first time feel more detached  
D.  Make people meeting first time feel more comfortable

**Q 5** Select the most appropriate meaning of the given idiom. To smell a rat

3220675

- Ops:** A.  To have reason to know the presence of a rat  
B.  To have reason to suspect  
C.  To know the smell of a rat  
D.  To learn the smell of a rat

**Q 6** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Fair and square

3220676

- Ops:** A.  Honestly  
B.  Fair-skinned  
C.  Being vague  
D.  Good looking

**Q 7** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

A piece of a living tissue or plant that is transplanted surgically

3220677

- Ops:** A.  Gratis  
B.  Gourmet  
C.  Gracious  
D.  Graft

**Q 8** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

Plants of a particular region

3220678

- Ops:** A.  Flora  
B.  Finch  
C.  Fauna  
D.  Flotsam

**Q 9** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

One who does something not professionally but for pleasure

3220679

- Ops:** A.  Professional  
B.  Mature  
C.  Immature  
D.  Amateur

**Q 10** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

A place where coins and medals are made.

3220680

- Ops:** A.  Office  
B.  Mint  
C.  Mine  
D.  Barn

**Q 11** Select the INCORRECTLY spelt word.

3220681

- Ops:** A.  Finery  
B.  Hiest  
C.  Cringe  
D.  Defer

**Q 12** Select the INCORRECTLY spelt word.

3220682

- Ops:** A.  Peircing  
B.  Sleek  
C.  Pie  
D.  Itch

**Q 13** Choose the incorrectly spelt word.

3220683

- Ops:** A.  Slaughter  
B.  Cropping  
C.  Traffickng  
D.  Tyrannical

**Q 14** Select the INCORRECTLY spelt word

3220684

- Ops:** A.  Cemetery  
B.  Accommodate  
C.  Intruder  
D.  Necessary

**Q 15** Choose the INCORRECTLY spelt word.

3220685

- Ops:** A.  Texture  
B.  Slege  
C.  Savoury  
D.  Tamper



### 3 Aptitude Test

60 questions, 4 mark for correct ans, no negative marking

**Q 1** If  $\tan \alpha = 1/7$ ,  $\tan \beta = 1/3$ , then  $\cos 2\alpha$  is equal to  
यदि  $\tan \alpha = 1/7$ ,  $\tan \beta = 1/3$ , तो  $\cos 2\alpha$  बराबर है

3220701

- Ops:** A.   $\sin 2\beta$   
B.   $\sin 4\beta$   
C.   $\sin 3\beta$   
D.   $\cos 2\beta$

**Q 2** If  $\tan \theta = a/b$ , then  $b \cos 2\theta + a \sin 2\theta$  is equal to  
यदि  $\tan \theta = a/b$ , then  $b \cos 2\theta + a \sin 2\theta$  बराबर है

3220702

- Ops:** A.   $a$   
B.   $b$   
C.   $a/b$   
D.  None

इनमें से कोई नहीं

**Q 3** The number of different four digit numbers that can be formed with the digits 2, 3, 4, 7 and using each digit only once is

अंक 2, 3, 4 और 7 को केवल एक बार प्रयोग करते हुए इनसे चार अंको की बनायी जा सकने वाली विभिन्न संख्याओं की कुल संख्या है ।

3220703

- Ops:** A.  120  
B.  96  
C.  24  
D.  100

**Q 4** The third term of a G.P. is 4, the product of the first five terms is  
एक गुणोत्तर श्रेणी का तीसरा पद 4 है, तो प्रथम पाँच पदों का गुणनफल है ।

3220704

- Ops:** A.  1024  
B.  256  
C.  324  
D.  964

**Q 5** The coordinates of the foot of the perpendicular from the point (2, 3) on the line are  
बिंदु (2, 3) से रेखा पर खींचे गये लंब के पाद बिंदु के निर्देशांक है।

3220705

- Ops:** A.  (-6, 5)  
B.  (5, 6)  
C.  (-5, 6)  
D.  (6, 5)

**Q 6** Let  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5$  be the observations with mean  $m$  and standard deviation  $s$ .  
The standard deviation of the observations  
 $kx_1, kx_2, kx_3, kx_4, kx_5$  is  
मान लीजिए प्रेक्षणों  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5$  का माध्य ' $m$ ' एवं मानक विचलन ' $s$ ' है  
तो प्रेक्षणों  $kx_1, kx_2, kx_3, kx_4, kx_5$  का मानक विचलन है :

3220706

- Ops:** A.   $k + s$   
B.   $sk$   
C.   $k/s$   
D.   $s$

**Q 7** Aluminium is used for making cooking utensils. Which of the following properties of aluminium are responsible for the same?

- (i) Good thermal conductivity
- (ii) Good electrical conductivity
- (iii) Ductility
- (iv) High melting point

खाना पकाने के बर्तन बनाने में एलुमिनियम काम आता है। एलुमिनियम के कौन-से गुणधर्म इसके लिए अनरदायी हैं ?

- (i) उच्च उष्मीय चालकता
- (ii) उच्च विद्युत चालकता
- (iii) तन्यता
- (iv) उच्च गलनांक

3220707

**Ops:** A.  (i) and (ii)

(i) तथा (ii)

B.  (i) and (iii)

(i) तथा (iii)

C.  (ii) and (iii)

(ii) तथा (iii)

D.  (i) and (iv)

(i) तथा (iv)

**Q 8** An element A is soft and can be cut with a knife. This is very reactive to air and cannot be kept open in air. It reacts vigorously with water. Identify the element from the following

एक तत्व 'A' मुलायम है तथा उसे चाकू से काटा जा सकता है। यह वायु के प्रति अत्यधिक क्रियाशील है तथा वायु में खुला नहीं रखा जा सकता है। यह जल के साथ प्रचंड अभिक्रिया करता है। निम्नलिखित में से इस धातु को पहचानिए-

3220708

**Ops:** A.  Mg

B.  Na

C.  P

D.  Ca

**Q 9** Which among the following alloys contain mercury as one of its constituents?

निम्नलिखित में से कौन-सी मिश्रातु में मर्करी उसके, एक अवयव के रूप में होता है?

3220709

- Ops:** A.  Stainless steel  
स्टेनलेस स्टील
- B.  Alnico  
ऐल्लिको
- C.  Solder  
सोल्डर
- D.  Zinc amalgam  
जिंक अमलगम

**Q 10** A student sitting on the last bench can read the letters written on the blackboard but is not able to read the letters written in his textbook. Which of the following statements is correct?

कक्षा में सबसे पीछे बेंच पर बैठा कोई विद्यार्थी श्यामपट्ट पर लिखे अक्षरों को पढ़ सकता है, परंतु पाठ्य पुस्तक में लिखे अक्षरों को नहीं पढ़ पाता। निम्नलिखित में कौन-सा प्रकथन सही है ?

3220710

- Ops:** A.  The near point of his eyes has receded away  
विद्यार्थी के नेत्र का निकट बिंदु उससे दूर हो गया है
- B.  The near point of his eyes has come closer to him  
विद्यार्थी के नेत्र का निकट बिंदु उसके पास आ गया है
- C.  The far point of his eyes has come closer to him  
विद्यार्थी के नेत्र का दूर बिंदु उसके पास आ गया है
- D.  The far point of his eyes has receded away  
विद्यार्थी के नेत्र का दूर बिंदु उससे दूर हो गया है

**Q 11** Twinkling of stars is due to atmospheric

तारों के टिमटिमाने का कारण है :

3220711

- Ops:** A.  dispersion of light by water droplets  
वायुमंडलीय जल बूंदों द्वारा प्रकाश का विक्षेपण
- B.  refraction of light by different layers of varying refractive indices  
वायुमंडल में परिवर्ती अपवर्तनांकों की विभिन्न परतों द्वारा प्रकाश का अपवर्तन
- C.  scattering of light by dust particles  
वायुमंडलीय धूल-कणों द्वारा प्रकाश का प्रकीर्णन
- D.  internal reflection of light by clouds  
बादलों द्वारा प्रकाश का आंतरिक परावर्तन

**Q 12** Electrical resistivity of a given metallic wire

depends upon

किसी दिए गए धातु के तार की वैद्युत प्रतिरोधकता निर्भर करती है तार

3220712

**Ops:** A.  its length

की लम्बाई पर

B.  its thickness

की मोटाई पर

C.  its shape

की आछती पर

D.  nature of the material

पदार्थ की प्रछति पर

**Q 13** A current of 1 A is drawn by a filament of an electric bulb. Number of electrons passing through a cross section of the filament in 16 seconds would be roughly

किसी विद्युत बल्ब के फिलामेंट द्वारा 1 A ली जाती है। फिल्मेंट की अनुप्रस्थ काट से 16 सेकंड में प्रवाहित इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी लगभग

3220713

**Ops:** A.  1023

B.  1016

C.  1018

D.  1020

**Q 14** If the current  $I$  through a resistor is increased by 100% (assume that temperature remains unchanged), the increase in power dissipated will be

यदि किसी प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा में 100% वृद्धि कर दी जाए; यह मानिए कि ताप अपरिवर्तित रहता है तो क्षयित उर्जा

3220714

**Ops:** A.  100%

B.  200%

C.  300%

D.  400%

**Q 15** Which of the statement is incorrect?

निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा कथन सही नहीं है ?

3220715

- Ops:** A.  All green plants and blue green algae are producers  
सभी हरे पौधे और नीले-हरे शैवाल उत्पादक होते हैं
- B.  Green plants get their food from organic compounds  
हरे पौधे अपना भोजन कार्बनिक यौगिकों से प्राप्त करते हैं
- C.  Producers prepare their own food from inorganic compounds  
उत्पादक स्वयं अपना भोजन अकार्बनिक यौगिकों से तैयार करते हैं
- D.  Plants convert solar energy into chemical energy  
पौधे सौर ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में बदल देते हैं

**Q 16** The maximum efficiency of a screw jack is

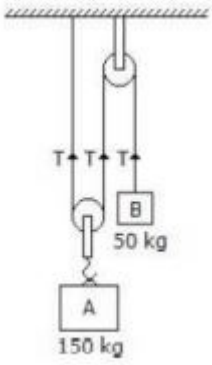
एक पेंच जैक कि अधिकतम क्षमता है।

3220716

- Ops:** A.   $(1 - \sin\phi)/(1 + \sin\phi)$
- B.   $(1 + \sin\phi)/(1 - \sin\phi)$
- C.   $(1 - \tan\phi)/(1 + \tan\phi)$
- D.   $(1 + \tan\phi)/(1 - \tan\phi)$

**Q 17** Two blocks 'A' and 'B' of masses 150 kg and 50 kg respectively are connected by means of a string as shown in the below figure. The tension in all the three strings will be.

दो ब्लॉको को ए तथा बी जनताका 150 किलो और 50 किलो क्रमशः नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया जो ए स्ट्रिंग के माध्यम से जुड़े हुए हैं। सभी तीनों तार में तनाव -



3220717

- Ops:** A.  Same  
एक समान होगा
- B.  Not Same  
एक समान नहीं होगा
- C.  Either A or B  
A या B
- D.  None of these  
उपरोक्त में से कोई भी नहीं

**Q 18** Which of the following statement is incorrect?

निम्न में से कौन सा कथन गलत है ?

3220718

- Ops:** A.  Force acting in the opposite direction to the motion of the body is called force of friction.  
एक बल शरीर की गति से विपरीत दिशा में अभिनय घर्षण के बल कहा जाता है।
- B.  Ratio of the limiting friction to the normal reaction is called coefficient of friction.  
सामान्य प्रतिक्रिया के लिए सिम सिमित घर्षण के अनुपात घर्षण के गुणांक कहा जाता है।
- C.  Machine whose efficiency is 100% is known as an ideal machine.  
एक मशीन जिसकी दक्षता है एक आदर्श मशीन के रूप में 100% मानी जाती है।
- D.  Velocity ratio of a machine is the ratio of load lifted to the effort applied.  
एक मशीन का वेग अनुपात लागू किए गए प्रयास के लिए उठाए गए भार का अनुपात है।

**Q 19** A ladder is resting on a rough ground and leaning against a smooth vertical wall. The force of friction will act

एक सीढ़ी किसी न जमीन पर आराम कर रही है और एक चिकिनी खड़ी दीवार के खिलाफ झुकाव है। घर्षण बल बल कार्य करेगा।

3220719

- Ops:** A.  Downward at its upper end  
इसके ऊपरी सिरे पर नीचे की ओर
- B.  Upward at its upper end  
इसके ऊपरी सिरे पर ऊपर की ओर
- C.  Zero at its upper end  
इसके ऊपरी सिरे पर शून्य
- D.  Perpendicular to the wall at its upper end  
इसके ऊपरी छेड़ पर दीवार से लंबवत

**Q 20** A number of forces acting at a point will be in equilibrium, if

एक बिंदु पर अभिनय बलों के एक नंबर संतुलन में हो जाएगा, अगर

3220720

- Ops:** A.  All the forces are equally inclined  
सभी बल समान रूप से झुके हुए हैं
- B.  Sum of all the forces is zero  
सभी बलों के योग शून्य है
- C.  Sum of resolved parts in the vertical direction is zero (i.e.  $\Sigma V = 0$ )  
ऊर्ध्वाधर दिशा में हल किए गए भागों का योग शून्य है (i.e.  $\Sigma V = 0$ )
- D.  None of these  
इनमें से कोई भी नहीं

**Q 21** If an average person jogs, he produces  $14.5 \times 10^3$  cal/min. This is removed by the evaporation of sweat. The amount of sweat

evaporated per minute (assuming 1 kg requires  $580 \times 10^3$  cal for evaporation) is

यदि कोई सामान्य व्यक्ति मंथर गति से चलता है तो वह  $14.5 \times 10^3$  cal/min. के वाष्पन करता है। यह ऊष्मा पसीने के वाष्पन से शरीर से निकल जाती है। यह मानते हुए कि 1 kg पसीने के वाष्पन के लिए  $580 \times 10^3$  cal चाहिए तब प्रति मिनट वाष्पित पसीने का परिमाण है

3220721

- Ops:** A.  0.25 kg
- B.  2.25 kg
- C.  0.05 kg
- D.  0.20 kg



**Q 22** An aluminium sphere is dipped into water.

Which of the following is true?

किसी एलुमिनियम के गोले को जल में डुबोया गया है। निम्नलिखित में कौन-सा कथन सत्य है ?

3220722

- Ops:** A.  Buoyancy will be less in water at 0°C than that in water at 4°C.  
4°C जल की तुलना में 0°C जल में उत्प्लावनता कम होगी।
- B.  Buoyancy will be more in water at 0°C than that in water at 4°C.  
4°C जल की तुलना में 0°C जल में उत्प्लावनता अधिक होगी।
- C.  Buoyancy in water at 0°C will be same as that in water at 4°C.  
0°C जल में उत्प्लावनता 4°C जल की उत्प्लावनता अधिक होगी।
- D.  Buoyancy may be more or less in water at 4°C depending on the radius of the sphere.  
4°C जल में उत्प्लावनता कम या अधिक होना गोले की त्रिज्या पर निर्भर है।

**Q 23** Heat is associated with

ऊष्मा सम्बद्ध होती है

3220723

- Ops:** A.  kinetic energy of random motion of molecules.  
अणुओं की यादृच्छिक गति की गतिज ऊर्जा से।
- B.  kinetic energy of orderly motion of molecules.  
अणुओं की व्यवस्थित गति की गतिज ऊर्जा से।
- C.  total kinetic energy of random and orderly motion of molecules.  
अणुओं को यादृच्छिक एवं व्यवस्थित गतियों की कुल गतिज ऊर्जा से।
- D.  kinetic energy of random motion in some cases and kinetic energy of orderly motion in other.  
कुछ प्रकरणों में यादृच्छिक गति की गतिज ऊर्जा से तथा अन्य प्रकरणों में व्यवस्थित गति की गतिज ऊर्जा से।

**Q 24** A man squatting on the ground gets straight up and stand. The force of reaction of ground on the man during the process is

जमीन पर उकड़ू बैठा हुआ एक व्यक्ति उठकर सीधा खड़ा होता है। इस प्रक्रिया में व्यक्ति पर लगने वाला पृथ्वी का प्रतिक्रिया बल

3220724

- Ops:** A.  constant and equal to  $mg$  in magnitude.  
अपरिवर्तित रहता है और परिमाण में  $mg$  के बराबर होता है।
- B.  constant and greater than  $mg$  in magnitude.  
अपरिवर्तित रहता है और परिमाण में  $mg$  से अधिक होता है।
- C.  variable but always greater than  $mg$ .  
प्रारंभ परिवर्ती परंतु परिमाण में सदैव  $mg$  से अधिक
- D.  at first greater than  $mg$ , and later becomes equal to  $mg$ .  
प्रारंभ में  $mg$  से अधिक होता है परंतु बाद में  $mg$  बराबर हो जाता है।

**Q 25** Which one of the following statements is true?

निम्नलिखित में कौन-सा कथन सत्य है ?

3220725

- Ops:** A.  A scalar quantity is the one that is conserved in a process.  
अदिश राशि वह होती है जो किसी प्रक्रिया में संरक्षित रहती है।
- B.  A scalar quantity is the one that can never take negative values.  
अदिश राशि वह होती है जिसका मान कदापि ऋणात्मक नहीं हो सकता।
- C.  A scalar quantity is the one that does not vary from one point to another in space.  
अदिश राशि वह होती है जिसका मान आकाश में एक बिंदु से दूसरे बिंदु पर नहीं बदलता।
- D.  A scalar quantity has the same value for observers with different orientations of the axes.  
अदिश राशि का मान अक्षों वेफ विभिन्न विन्यासों में स्थित प्रेक्षकों के लिए समान होता है।

**Q 26** A box has 100 pens of which 10 are defective. What is the probability that out of a sample of 5 pens drawn one by one with replacement at most one is defective?

एक बॉक्स में 100 कलम हैं, जिसमें से 10 कलम खराब हैं। इस बात की प्रायिकता क्या है कि प्रतिस्थापित के साथ किए एक-एक करके निकाले गए 5 कलमों के किसी नमूने में अधिक से अधिक 1 कलम खराब है,

3220726

- Ops:** A.   $(0.9)^5$
- B.   $0.5 \times (0.9)^4$
- C.   $0.5 \times (0.9)^5$
- D.   $(0.9)^5 + 0.5 \times (0.9)^4$

**Q 27** The average of five numbers is 62. The average of first two numbers is 59 and that of last two numbers is 63. Find the third number.

पांच संख्याओं का औसत 62 है। पहली दो संख्याओं का औसत 59 है और अंतिम दो संख्याओं का औसत 63 है। तीसरी संख्या ज्ञात करें।

3220727

- Ops:** A.  62  
B.  66  
C.  63  
D.  64

**Q 28** P, Q, R, S and T are consecutive even numbers in increasing order. The sum of R and T is 184. Find the value of P.

P, Q, R, S और T बढ़ते हुए क्रम में क्रमिक सम संख्याये हैं, R और T का योग 184 है। P ज्ञात करें।

3220728

- Ops:** A.  80  
B.  84  
C.  88  
D.  86

**Q 29** What can replace the question mark (?) in the following question?

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिन्ह (?) को किससे प्रतिस्थापित किया जा सकता है ?

$$74362 \times 93 = ? \times 53206$$

3220729

- Ops:** A.  120  
B.  125  
C.  310  
D.  130

**Q 30** A and B can do work in 12 days, B and C in 15 days and A and C in 20 days. In how many days can A, B and C together do the work?

A और B एक कार्य को पूरा करने में 12 दिन लेते हैं, B और C 15 दिन और A और C 20 दिन लेते हैं। A, B और C मिलकर उस काम को कितने दिनों में करेंगे ?

3220730

**Ops:** A.  9 days

9 दिनों

B.  12 days

12 दिनों

C.  10 days

10 दिनों

D.  5 days

5 दिनों

**Q 31** In a college, 30% students fail in physics, 25% fail in mathematics and 10% fail in both. One student is chosen at random. The probability that she fails in physics if she has failed in mathematics is

किसी महाविद्यालय में, 30% विद्यार्थी भौतिक विज्ञान में अनुत्तीर्ण होते हैं, 25% गणित में अनुत्तीर्ण होते हैं तथा 10% दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण होते हैं। एक विद्यार्थी यादृच्छया चुना जाता है। इस बात की प्रायिकता की वह भौतिक विज्ञान में अनुत्तीर्ण है, यदि वह गणित में अनुत्तीर्ण हो चुका है।

3220731

**Ops:** A.  1/10

B.  2/5

C.  9/20

D.  1/3

**Q 32** At what rpm should a lathe be run to give a cutting speed of 25 m/min when turning a rod of diameter 32 mm?

एक खराद की कितने rpm पर चलाया जाना चाहिए ताकि 25 मीटर / मिनट की गति की गति से 32 मिमी व्यास की एक छड़ को टर्निंग की जा सके ?

3220732

**Ops:** A.  100 rpm

B.  160 rpm

C.  200 rpm

D.  250 rpm

**Q 33** Seamless tubes are made by  
सीमलेस ट्यूब निम्न द्वारा बनाई जाती हैं

3220733

- Ops:** A.  piercing operation  
बलवेधन
- B.  hot forging  
तप्त फोर्जिंग
- C.  power rolling  
पावर रोलिंग
- D.  none of the above  
उपरोक्त में से कोई नहीं

**Q 34** Which material is used for making electric magnets?

विद्युतचुम्बक के लिए किस पदार्थ को प्रयुक्त किया जाता है

3220734

- Ops:** A.  Grey cast iron  
ग्रे कास्ट आयरन
- B.  white cast iron  
सफ़ेद कास्ट आयरन
- C.  malleable cast iron  
मेलियेबल कास्ट आयरन
- D.  pig iron  
पिग आयरन

**Q 35** Cemented carbide tools are not used for machining of which of the following?

सीमेंटेड कार्बाइड टूल निम्न में से किस की कटाई के लिए उपयुक्त नहीं है ?

3220735

- Ops:** A.  Steel  
स्टील
- B.  Cast iron  
कास्ट आयरन
- C.  Brass  
पीतल
- D.  Aluminium  
एल्युमीनियम

**Q 36** German Silver is mainly alloy of which of the following?

जर्मन सिल्वर मुख्य रूप से निम्न का मिश्र धातु है

3220736

- Ops:** A.  Pure Silver  
शुद्ध चांदी
- B.  Silver and Copper  
चांदी और तांबा
- C.  Nickel, Copper and Zinc  
निकल, तांबा और जस्ता
- D.  Silver and Gold  
चांदी और सोना

**Q 37** Copper is:

तांबा का

3220737

- Ops:** A.  Difficult to be welded by spot welding  
बिंदु वेल्डिंग करना मुश्किल है
- B.  Easy to be welded by spot welding  
बिंदु वेल्डिंग करना आसान है
- C.  Suitable for spot welding  
बिंदु वेल्डिंग के लिए उपयुक्त है
- D.  none of the above  
इनमें से कोई भी नहीं

**Q 38** Which of the following has lowest melting point?

निम्न में से किसका गलनांक सबसे कम है

3220738

- Ops:** A.  Copper  
तांबा
- B.  Brass  
पीतल
- C.  Brazing Solder  
ब्रज़िंग सोल्डर
- D.  Soft Solder  
मृदु सोल्डर

**Q 39** The oxygen cylinders are:

सिलिंडर जिसमे ऑक्सीजन भरी जाती है, वे -

3220739

- Ops:** A.  made by casting  
ढलाई द्वारा फेब्रिकेट किये हुए होते हैं
- B.  made by welding  
वेल्डिंग द्वारा फेब्रिकेट किये हुए होते हैं
- C.  made by forging  
फोर्जिंग द्वारा फेब्रिकेट किये हुए होते हैं
- D.  seamless steel cylinders  
सीमलेस स्टील सिलिंडर होते हैं

**Q 40** Cast iron & steel pipes are casted by -

ढलवा लोहे और इस्पात की पाइप ढली जाती है-

3220740

- Ops:** A.  Die casting  
डाई ढलाई द्वारा
- B.  True centrifugal casting  
सत्य उपकेंद्रिय ढलाई द्वारा
- C.  Permanent mould casting  
स्थायी ढांचा ढलाई द्वारा
- D.  Slush casting  
स्लश ढलाई द्वारा

**Q 41** The increase in hardening by cold working is called-

ठण्डा रूपण प्रक्रम द्वारा कठोरता में वृद्धि कहलाती है -

3220741

- Ops:** A.  Work hardening  
वर्क हार्डनिंग
- B.  Hot hardening  
हॉट हार्डनिंग
- C.  Cold hardening  
कोल्ड हार्डनिंग
- D.  Age hardening  
ऐज हार्डनिंग

**Q 42** Whenever the surfaces in contact tend to move or move with respect to each other, the force of friction comes into play

जब एक-दूसरे के संपर्क में आए हुए पृष्ठ सापेक्ष गति करें या गति करने की प्रवृत्ति रखें तो घर्षण बल

3220742

**Ops:** A.  only if the objects are solid.

केवल तभी कार्य करता है जब वस्तुएँ ठोस हों।

B.  only if one of the two objects is liquid.

केवल तभी कार्य करता है जब दोनों वस्तुओं में से एक द्रव हो।

C.  only if one of the two objects is gaseous.

केवल तभी कार्य करता है जब दोनों वस्तुओं में से एक गैसीय हो।

D.  irrespective of whether the objects are solid, liquid or gaseous.

इस पर निर्भर नहीं करता कि वस्तुएँ ठोस, द्रव या गैसीय हैं।

**Q 43** Motion of a ball bearing inside a smooth curved bowl, when released from a point slightly above the lower point is

किसी घर्षण रहित वक्रित प्याली के अंदर जब किसी बॉलबियरिंग को इसके निम्नतम बिंदु के जरा ऊपर से छोड़ा जाता है तो इसकी गति

3220743

**Ops:** A.  simple harmonic motion.

सरल आवर्त गति होती है।

B.  non-periodic motion.

अनावर्ती गति होती है।

C.  periodic motion and simple harmonic motion.

आवर्ती एवं सरल आवर्त गति होती है।

D.  periodic but not S.H.M.

आवर्ती तो होती है परंतु सरल आवर्त गति नहीं होती

**Q 44** Which of the following statements is incorrect?

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है ?

3220744

**Ops:** A.  Friction acts on a ball rolling along the ground.

मैदान में लुढ़कती गेंद पर घर्षण बल लगता है।

B.  Friction acts on a boat moving on water.

पानी में चलती हुई नाव पर घर्षण बल लगता है।

C.  Friction acts on a bicycle moving on a smooth road.

चिकनी सड़क पर चलती हुई बाइसिकल पर घर्षण बल लगता है।

D.  Friction does not act on a ball moving through air.

हवा में चलती हुई गेंद पर घर्षण बल नहीं लगता है।



**Q 45** An object of mass 2 kg is sliding with a constant velocity of 4 m s<sup>-1</sup> on a frictionless horizontal table. The force required to keep the object moving with the same velocity is  
2 kg द्रव्यमान का कोई पिण्ड किसी घर्षणहीन क्षैतिज मेज पर 4 m s<sup>-1</sup> के नियत वेग से फिसल रहा है। इस वस्तु कि इसी वेग से गति बनाए रखने के लिए आवश्यक बल है

3220745

- Ops:** A.  32 N  
B.  0 N  
C.  2 N  
D.  8 N

**Q 46** A girl stands on a box having 60 cm length, 40 cm breadth and 20 cm width in three ways. In which of the following cases, pressure exerted by the box will be  
कोई लड़की 60 cm लम्बे, 40 cm चौड़े तथा 20 cm ऊँचे किसी बॉक्स पर तीन ढंग से कड़ी होती है। बॉक्स द्वारा लगाया गया दाब

3220746

- Ops:** A.  maximum when length and breadth form the base  
तब अधिकतम होगा जब आधार लम्बाई व चौड़ाई से बना है  
B.  maximum when breadth and width form the base  
तब अधिकतम होगा जब आधार चौड़ाई व उँचाई से बना है  
C.  maximum when width and length form the base  
तब अधिकतम होगा जब आधार उँचाई व लंबाई से बना है  
D.  the same in all the above three cases  
उपरोक्त तीनों प्रकरणों में समान होगा

**Q 47** An electric kettle consumes 1 kW of electric power when operated at 220 V. A fuse wire of what rating must be used for it?  
कोई विद्युत केतली 220 V पर प्रचलित होने पर 1 kW विद्युत शक्ति उपभुक्त करती है। इसके लिए किस अनुमतांक के फ्यूज तार का उपयोग किया जाना चाहिए ?

3220747

- Ops:** A.  1 A  
B.  2 A  
C.  4 A  
D.  5 A

**Q 48** The focal length of the eye lens increases when eye muscles

नेत्र लेंस की फोकस दूरी में वृद्धि हो जाती है जब नेत्र की पेशियाँ:

3220748

**Ops:** A.  are relaxed and lens becomes thinner

शिथिल होती हैं तथा लेंस पतला हो जाता है

B.  contract and lens become thicker

सिकुड़ती हैं तथा लेंस मोटा हो जाता है

C.  are relaxed and lens becomes thicker

शिथिल होती हैं तथा लेंस मोटा हो जाता है

D.  contract and lens become thinner

सिकुड़ती हैं तथा लेंस पतला हो जाता है

**Q 49** What is the maximum resistance which can be made using five resistors each of  $1/5 \Omega$ ?

पाँच प्रतिरोधकों, जिनमें प्रत्येक का प्रतिरोध  $1/5\Omega$  है, का उपयोग करते कितना अधिकतम प्रतिरोध बनाया जा सकता है ?

3220749

**Ops:** A.   $1/5 \Omega$

B.   $10 \Omega$

C.   $5 \Omega$

D.   $1 \Omega$

**Q 50** The sum of the digits of a two-digit number is 9. If 27 is added to it, the digits of the number get reversed. The number is

दो अंको की एक संख्या के अंको का योग 9 है। यदि इसमें 27 जोड़ें, तो इस संख्या के अंक पलट जाते हैं। वह संख्या है

3220750

**Ops:** A.  25

B.  72

C.  63

D.  36

**Q 51**  $(x^2 + 1)^2 - x^2 = 0$  has

समीकरण  $(x^2 + 1)^2 - x^2 = 0$

3220751

- Ops:** A.  four real roots  
के चार वास्तविक मूल हैं
- B.  two real roots  
के दो वास्तविक मूल हैं
- C.  no real roots  
के कोई वास्तविक मूल नहीं हैं
- D.  one real root.  
का एक वास्तविक मूल है

**Q 52** If the numbers  $n-2$ ,  $4n - 1$  and  $5n + 2$  are in AP, then the value of  $n$  is :

यदि संख्याएँ  $n-2$ ,  $4n - 1$  और  $5n + 2$  किसी AP में हैं तो  $n$  का मन होगा।

3220752

- Ops:** A.  3
- B.  2
- C.  1
- D.  4

**Q 53** The point which lies on the perpendicular bisector of the line segment joining the points A  $(-2, -5)$  and B  $(2, 5)$  is

बिंदुओं A  $(-2, -5)$  और B  $(2, 5)$  को मिलाने वाले रेखाखंड के लंब समद्विभाजक पर स्थित एक बिंदु है

3220753

- Ops:** A.   $(0, 0)$
- B.   $(0, 2)$
- C.   $(2, 0)$
- D.   $(-2, 0)$

**Q 54** If the points A  $(1, 2)$ , O  $(0, 0)$  and C  $(a, b)$  are collinear, then

यदि बिंदु A  $(1, 2)$ , O  $(0, 0)$  और  $(a, b)$  संरेख हैं, तो

3220754

- Ops:** A.   $a = b$
- B.   $a = 2b$
- C.   $2a = b$
- D.   $a = -b$

**Q 55** If  $\sin\theta - \cos\theta = 0$ , then the value of  $(\sin^4\theta + \cos^4\theta)$  is

यदि  $\sin\theta - \cos\theta = 0$  है तो  $(\sin^4\theta + \cos^4\theta)$  का मान है

3220755

**Ops:** A.  1

B.  3/4

C.  1/2

D.  1/4

**Q 56** If the perimeter of a circle is equal to that of a square, then the ratio of their areas is

यदि एक वृत्त का परिमाप, एक वर्ग के परिमाप के बराबर है, तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात है

3220756

**Ops:** A.  22 : 7

B.  14 : 11

C.  7 : 22

D.  11 : 14

**Q 57** Twelve solid spheres of the same size are made by melting a solid metallic cylinder of base diameter 2 cm and height 16 cm. The diameter of each sphere is

आधार व्यास 2 cm और ऊँचाई 16 cm वाले धातु के एक ठोस बेलन को पिघला कर समानमाप के बारह ठोस गोले बनाये जाते हैं। प्रत्येक गोले का व्यास होगा

3220757

**Ops:** A.  4 cm

B.  3 cm

C.  2 cm

D.  6 cm

**Q 58** The number of possible outcomes when a coin is tossed 6 times is

यदि एक सिक्के को 6 बार उछाला जाता है तो संभव परिणामों की संख्या होगी

3220758

**Ops:** A.  36

B.  64

C.  12

D.  32

**Q 59** The two successive terms in the expansion of  $(1+x)^{24}$  whose coefficients are in the ratio 1:4 are  
(1+x)<sup>24</sup> के प्रसार में दो उत्तरोत्तर पद, जिन के गुणांकों का अनुपात 1:4 है, निम्नलिखित हैं

3220759

- Ops:** A.  3rd & 4th  
तीसरा और चौथा
- B.  4th & 5th  
चौथा और पाँचवां
- C.  5th & 6th  
पाँचवां और छठा
- D.  6th & 7th  
छठा और सातवां

**Q 60** If  $f(x) = 1 + x + x^2 + x^3 \dots + x^{99} + x^{100}$ , then  $f'(1)$  is equal to:

यदि  $f(x) = 1 + x + x^2 + x^3 \dots + x^{99} + x^{100}$ , तो  $f'(1)$  का मान है:

3220760

- Ops:** A.  5050
- B.  5049
- C.  5051
- D.  50051



**Q 1** Which of the following is a Harappan port?

निम्नलिखित में से कौन-सा एक हड़प्पा का बंदरगाह है ?

3216783

- Ops:** A.  Alexandria  
सिकन्दरिया
- B.  Lothal  
लोथल
- C.  Mahasthangarh  
महास्थानगढ़
- D.  Nagapattanam  
नागपट्टनम

**Q 2** The British established its first commercial factory at  
अंग्रेजों ने अपना पहला व्यापारिक कारखाना कहाँ स्थापित किया ?

3216784

- Ops:** A.  Surat in 1610  
1610, सूरत
- B.  Amargaon in 1611  
1611, अमरगाँव
- C.  Hoogly in 1626  
1626, हुगली
- D.  Masulipatnam in 1611  
1611, मसुलीपट्टनम

**Q 3** What were the symbols of Indian Nationalism?

भारतीय राष्ट्रियता का प्रतिक क्या था ?

3216785

- Ops:** A.  Charkha-Khadi  
चरखा - खादी
- B.  Ashok Chakra- Talwar  
अशोक चक्र - तलवार
- C.  Lathi-Ainak  
लाठी - ऐनक
- D.  None of the above  
उपरोक्त में से कोई नहीं

**Q 4** Which of these statements is TRUE with regard to the poem "Amar Sonar Bangla" penned by Rabindranath Tagore?

रवींद्रनाथ टैगोर द्वारा लिखी गई कविता 'आमारसोनार बांग्ला' के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

3216786

**Ops:** A.  It was Tagore's first ever poem.

यह टैगोर की पहली कविता थी।

B.  This poem later was adopted by Bangladesh as its national anthem.

इस कविता को बाद में बांग्लादेश ने अपने राष्ट्रगान के रूप में अपनाया।

C.  This poem fetched Tagore the Nobel Prize.

इस कविता के लिए टैगोर को नोबेल पुरस्कार दिया गया।

D.  The poem was a school prayer at Shantiniketan.

यह कविता शांतनिकेतन में एक स्कूल की प्रार्थना थी।

**Q 5** The membership of a Member of Parliament ceases after a consecutive absence for how many days?

निम्नलिखित में से कितने दिन की लगातार अनुपस्थिति के बाद संसद के सदस्य की सदस्यता समाप्त हो जाती है ?

3216787

**Ops:** A.  50 days

50 दिन

B.  30 days

30 दिन

C.  60 days

60 दिन

D.  90 days

90 दिन

**Q 6** In which year a National Emergency was declared on the ground of 'internal disturbance'?

किस वर्ष में 'आंतरिक उपद्रव' के आधार पर एक राष्ट्रीय आपातकाल घोषित किया गया था ?

3216788

**Ops:** A.  1971

B.  1965

C.  1999

D.  1975



**Q 7** Which is the only planet in the Solar System which is not named after a Roman mythological deity?

सौर मंडल का एकमात्र ग्रह कौन सा है जिसका नाम रोमन पौराणिक देव के नाम पर नहीं है ?

3216789

**Ops:** A.  Mercury  
बुध

B.  Earth  
पृथ्वी

C.  Neptune  
नेपच्यून

D.  Uranus  
युरेनस

**Q 8** Which of the following is NOT correctly matched?

निम्नलिखित में से कौन सही रूप से सुमेलित नहीं है ?

3216790

**Ops:** A.  Atomic Minerals Directorate for Exploration and Research-Mumbai  
परमाणु खनिज अन्वेषण एवं अनुसंधान निदेशालय - मुम्बई

B.  Nuclear Fuel Complex - Hyderabad  
नाभिकीय ईंधन परिसर - हैदराबाद

C.  Nuclear Power Corporation of India Ltd. -Mumbai  
भारतीय नाभिकीय ऊर्जा कॉरपोरेशन लिमिटेड - मुम्बई

D.  Heavy Water Board - Mumbai  
गुरु जल बोर्ड - मुम्बई

**Q 9** Which of the following rocks is not "acidic rock"?

निम्नलिखित में से कौन सी चट्टान "अम्लीय चट्टान" नहीं है ?

3216791

**Ops:** A.  Granite  
ग्रेनाइट

B.  Rhyolite  
रायोलाईट

C.  Dolerite  
डोलोराइट

D.  Pitchstone  
पिचस्टोन

**Q 10** Recently, BMP - T Terminator was in the news. It is related to -

हाल ही में बीएमपी-टी टर्मिनेटर चर्चा में था। यह संबंधित है -

3216792

- Ops:** A.  Ballistic Missile system  
बैलिस्टिक मिसाइल प्रणाली
- B.  Armored fighting vehicle  
बख्तरबंद लड़ाकू वाहन
- C.  Assault Rifle  
असॉल्ट राइफल
- D.  Frag Grenade  
फ्रैग ग्रेनेड

**Q 11** Which of the following is an anti-submarine warfare aircraft of the Indian Navy?

निम्न में से कौन भारतीय नौसेना का एक पनडुब्बी रोधी युद्धक विमान है ?

3216793

- Ops:** A.  Dornier 228  
डोर्नियर 228
- B.  TH - 57  
टीएच - 57
- C.  UAV Heron  
यूएवी हेरोन
- D.  Boeing P-8I  
बोइंग P-8I

**Q 12** Recently , Indian Air Force test-fired Extended - Range brahmos Missile from which fighter Aircraft?

हाल ही में, भारतीय वायु सेना ने किस लड़ाकू विमान से विस्तारित-रेंज ब्रह्मोस मिसाइल का परीक्षण किया?

3216794

- Ops:** A.  Sukhoi-30  
सुखोई - 30
- B.  Rafael  
राफेल
- C.  HF - 24 Marut  
एचएफ - 24 मरुत
- D.  Mirage - 2000  
मिराज - 2000

**Q 13** Dicommissioned Indian naval ship (INS) Khukri planned to be converted into a museum in which place \_\_\_\_\_.

सेवानिवृत्त किए गए भारतीय नौसैनिक जहाज (INS) खुकरी को एक संग्रहालय में परिवर्तन करने की योजना है जो \_\_\_\_\_ में स्थित है।

3216795

**Ops:** A.  Vishakhapatnam

विशाखापत्तनम

B.  Diu

दीव

C.  Port Blair

पोर्ट ब्लेयर

D.  Goa

गोवा

**Q 14** What is the name of sixth submarine of the P75 project of the Indian Navy which was launched by at Mazgaon Dock Ltd?

भारतीय नौसेना की P75 परियोजना की छठी पनडुब्बी का नाम क्या है जिसे मझगांव डॉक लिमिटेड द्वारा लॉन्च किया गया था ?

3216796

**Ops:** A.  INS Kalvari

आईएनएस कलवरी

B.  INS Khanderi

आईएनएस खंडेरी

C.  INS Karanj

आईएनएस करंज

D.  INS Vagsheer

आईएनएस वाग्शीर

**Q 15** Which of the following plays vital role in photosynthesis?

निम्नलिखित में से कौन प्रकाश संश्लेषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है ?

3216797

**Ops:** A.  Chloroplast

हरित लवक

B.  Centrosome

तारक काय

C.  Tonoplast

तानलवक

D.  Nematoblast

सूत्रकोरक

**Q 16** Which of the following part of the plant participate in sexual reproduction-

पौधों का निम्नलिखित में से कौन - सा हिस्सा लैंगिक जनन में भाग लेता है -

3216798

**Ops:** A.  Leaf

पत्ता

B.  Root

जड़

C.  Flower

फूल

D.  Stem

तना

**Q 17** Which one of the following diseases in humans can spread through air?

मानवों में निम्नलिखित में से कौन-सा रोग, वायु द्वारा फैल सकता है ?

3216799

**Ops:** A.  Dengue

डेंगू

B.  Tuberculosis

क्षय रोग

C.  HIV-AIDS

एच आई वी एड्स

D.  Goitre

घेघा

**Q 18** Loudness of sound can be determined by

ध्वनि की प्रबलता किसके द्वारा निर्धारित की जा सकती है ?

3216800

**Ops:** A.  Amplitude of vibration

कंपन का आयाम

B.  Ratio of amplitude and frequency of vibration

आयाम और कंपन की आवृत्ति का अनुपात

C.  Frequency of vibration

कंपन की आवृत्ति

D.  Product of amplitude and frequency of vibration

आयाम और कंपन की आवृत्ति का उत्पाद

**Q 19** In which medium light travels fastest?

प्रकाश किस माध्यम में सबसे तेज गति से चलता है ?

3216801

**Ops:** A.  Glass

काँच

B.  Air

वायु

C.  Diamond

हीरा

D.  Vacuum

निर्वात

**Q 20** Which of the following place experience the least force of gravity?

निम्नलिखित में से कौन सा स्थान सबसे कम गुरुत्वाकर्षण बल का अनुभव करता है ?

3216802

**Ops:** A.  Equator

भूमध्य रेखा

B.  Poles

ध्रुव

C.  A point between equator and a pole

भूमध्य रेखा और ध्रुव के बीच का एक बिंदु

D.  None

कोई नहीं

**Q 21** Naphthalene balls disappear with time without leaving any residue because of

नेफ़थलीन की गोलियां बिना कोई अवशेष छोड़े समय के साथ लुप्त हो जाती हैं, किसके कारण?

3216803

**Ops:** A.  Sublimation

ऊर्ध्वपातन

B.  Evaporation

वाष्पीकरण

C.  Diffusion

विसरण

D.  None of the above

इनमें से कोई भी नहीं

**Q 22** Which emperor's army did Maharana Pratap fight in the Battle of Haldighati?

हल्दीघाटी के युद्ध में महाराणा प्रताप स सम्राट की सेना का युद्ध किया था?

3216804

- Ops:** A.  Mahmud Shah मुहम्मद शाह  
B.  Humayun हुमायूँ  
C.  Ibrahim Lodi  
इब्राहिम लोदी  
D.  Akbar अकबर

**Q 23** Deficiency of which of the following nutrients is the most common cause of goiters?

निम्नलिखित में से किस पोषक तत्व की कमी, घेंघा रोग का सामान्य कारण है?

3216805

- Ops:** A.  Iron  
आयरन  
B.  Vitamin C  
विटामिन C  
C.  Calcium  
कैल्शियम  
D.  Iodine  
आयोडीन

**Q 24** Second generation computers can be characterized largely by their use of \_\_\_\_\_.

सेकंड जनरेटर के कंप्यूटर को \_\_\_\_\_ के उपयोग द्वारा बड़े पैमाने पर वर्णित किया जा सकता है।

3216806

- Ops:** A.  Integrated circuits  
इंटीग्रेटेड सर्किट  
B.  Vacuum tubes  
वैक्यूम ट्यूब  
C.  Microprocessors  
माइक्रोप्रोसेसरों  
D.  Transistors  
ट्रांजिस्टर

**Q 25** Which force helps swimmers float in water?

कौन सा बल तैराकों को पानी में तैरने में मदद करता है?

3216807

- Ops:** A.  Muscular force  
मांसपेशीय बल
- B.  Frictional force  
घर्षण बल
- C.  Buoyant force  
उत्प्लावन बल
- D.  Magnetic force  
चुंबकीय बल

**Q 26** In which of the following locations was the Global venture Capital Summit 2018 held?

निम्नलिखित में से कहाँ पर ग्लोबल वेंचर कैपिटल समिट 2018 आयोजित किया गया था ?

3216808

- Ops:** A.  Mumbai  
मुंबई
- B.  Pune  
पुणे
- C.  Ahmedabad  
अहमदाबाद
- D.  Goa  
गोवा

**Q 27** The Sunauli border is a famous transit point between India and \_\_\_\_\_.

सिनौली सीमा भारत और \_\_\_\_\_ के बीच एक प्रसिद्ध ट्रांजिट प्वाइंट है?

3216809

- Ops:** A.  Myanmar  
म्यांमार
- B.  Nepal  
नेपाल
- C.  Pakistan  
पाकिस्तान
- D.  Bhutan  
भूटान

**Q 28** The Walayar Dam is in which district of Kerala?

वालयार बांध केरल के किस जिले में है?

3216810

- Ops:** A.  Kasaragod  
कासरगोड
- B.  Palakkad  
पलक्कड़
- C.  Thrissur  
तृशूर
- D.  Idukki  
इडुक्की

**Q 29** With which of the following sports is Karan Chandhok associated?

करण चंद्रोक निम्नलिखित में से किस खेल से संबंधित हैं?

3216811

- Ops:** A.  Lawn Tennis  
लॉन टेनिस
- B.  Badminton  
बैडमिंटन
- C.  Table Tennis  
टेबल टेनिस
- D.  Car Racing  
कार रेसिंग

**Q 30** Which is the coldest place in India?

भारत में सबसे ठंडा स्थान कौन सा है?

3216812

- Ops:** A.  Amarnath  
अमरनाथ
- B.  Dras  
द्रास
- C.  Leh  
लेह
- D.  Srinagar  
श्रीनगर



**Q 1** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Like a cakewalk

3216815

- Ops:** A.  Smooth surface  
B.  Pleasant experience  
C.  Easy task  
D.  Active

**Q 2** Select the most appropriate meaning of the given idiom. A green horn

3216816

- Ops:** A.  Uneducated person  
B.  Inexperienced person  
C.  Clever person  
D.  Skilled person

**Q 3** Choose the correct meaning of the given idiom. Bag and baggage

3216817

- Ops:** A.  With burden  
B.  Without any aim  
C.  Without happiness  
D.  With all of one's possessions

**Q 4** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Break the ice

3216818

- Ops:** A.  Make people meeting first time feel uncomfortable  
B.  Make people meeting first time feel sad  
C.  Make people meeting first time feel more detached  
D.  Make people meeting first time feel more comfortable

**Q 5** Select the most appropriate meaning of the given idiom. To smell a rat

3216819

- Ops:** A.  To have reason to know the presence of a rat  
B.  To have reason to suspect  
C.  To know the smell of a rat  
D.  To learn the smell of a rat

**Q 6** Select the most appropriate meaning of the given idiom. Fair and square

3216820

- Ops:** A.  Honestly  
B.  Fair-skinned  
C.  Being vague  
D.  Good looking

**Q 7** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.  
A piece of a living tissue or plant that is transplanted surgically

3216821

- Ops:** A.  Gratis  
B.  Gourmet  
C.  Gracious  
D.  Graft

**Q 8** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.  
Plants of a particular region

3216822

- Ops:** A.  Flora  
B.  Flinch  
C.  Fauna  
D.  Flotsam

**Q 9** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

One who does something not professionally but for pleasure

3216823

- Ops:** A.  Professional  
B.  Mature  
C.  Immature  
D.  Amateur

**Q 10** Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

A place where coins and medals are made.

3216824

- Ops:** A.  Office  
B.  Mint  
C.  Mine  
D.  Barn

**Q 11** Select the INCORRECTLY spelt word.

3216825

- Ops:** A.  Finery  
B.  Hiest  
C.  Cringe  
D.  Defer

**Q 12** Select the INCORRECTLY spelt word.

3216826

- Ops:** A.  Peircing  
B.  Sleek  
C.  Pie  
D.  Itch

**Q 13** Choose the incorrectly spelt word.

3216827

- Ops:** A.  Slaughter  
B.  Cropping  
C.  Traffickng  
D.  Tyrannical

**Q 14** Select the INCORRECTLY spelt word

3216828

- Ops:** A.  Cemetery  
B.  Accommodate  
C.  Intruder  
D.  Necessary

**Q 15** Choose the INCORRECTLY spelt word.

3216829

- Ops:** A.  Texture  
B.  Slege  
C.  Savoury  
D.  Tamper

**Q 16** Select the most appropriate synonym of the given word.

Competent

3216830

- Ops:** A.  Complex  
B.  Poor  
C.  Capable  
D.  Beginner

**Q 17** Select the most appropriate synonym of the given word.

Announce

3216831

- Ops:** A.  Denounce  
B.  Secret  
C.  Hide  
D.  Advertise

**Q 18** Select the most appropriate synonym of the underlined word in the given sentence.

The sporadic instructions of the invigilators distracted the examinee.

3216832

- Ops:** A.  Continuous  
B.  Indirect  
C.  Repetitive  
D.  Occasional

**Q 19** Select the most appropriate synonym of the given word.

Transient

3216833

- Ops:** A.  Transform  
B.  Temporary  
C.  Transmit  
D.  Trap

**Q 20** Select the most appropriate synonym of the given word.

Moral

3216834

- Ops:** A.  Ethical  
B.  Honourable  
C.  Godliness  
D.  Symphony

**Q 21** Select the most appropriate synonym of the given word.

Exaltation

3216835

- Ops:** A.  Dejection  
B.  Ecstasy  
C.  Satisfaction  
D.  Elaboration

**Q 22** Select the most appropriate ANTONYM of the given word.

Rebellion

3216836

- Ops:** A.  Uprising  
B.  Loyalty  
C.  Sedition  
D.  Allotment

**Q 23** Select the most appropriate ANTONYM of the given word.

Hospitality

3216837

- Ops:** A.  Complaint  
B.  Cordiality  
C.  Coldness  
D.  Wrathful

**Q 24** Select the most appropriate ANTONYM of the underlined word.

Failure to carry hall ticket to the exam is considered as a trivial issue.

3216838

- Ops:** A.  underrated  
B.  kind  
C.  problematic  
D.  serious

**Q 25** Select the most appropriate ANTONYM of the given word.

Casual

3216839

- Ops:** A.  Spiritual  
B.  Personal  
C.  Formal  
D.  Traditional

**Q 26** Select the most appropriate ANTONYM of the given word.

Conceit

3216840

- Ops:** A.  Concealment  
B.  Reveal  
C.  Modesty  
D.  Hidden

**Q 27** Select the most appropriate option to fill in the blank.

The angles are equal, consequently the sides are \_.

3216841

- Ops:** A.  equal  
B.  unequal  
C.  larger  
D.  smaller

**Q 28** Select the most appropriate collocating word to fill in the blank.

Ram was praised for his\_\_\_\_\_ leadership.

3216842

- Ops:** A.  imaginary  
B.  visionary  
C.  magical  
D.  broad

**Q 29** Select the most appropriate option to fill in the blank.

The doctor directed the nurse to administer an \_\_\_\_\_ medicine to the patient.

3216843

- Ops:** A.  official  
B.  eminent  
C.  alternative  
D.  insightful

**Q 30** Select the most appropriate option to fill in the blank.

If you try to do something every day you will \_\_\_\_\_ progress.

3216844

- Ops:** A.  hold  
B.  get  
C.  make  
D.  catch

### 3 General Intelligence & Reasoning

30 questions, 4 mark for correct ans, no negative marking

**Q 1** In a certain language, CHHAPAK is coded as DJKEUGR. How will MALANGA be coded in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में CHHAPAK को DJKEUGR के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। उसी कूट भाषा में MALANGA को किस रूप में कूटबद्ध किया जायेगा ?

3216845

- Ops:** A.  NCEOSMC  
B.  NCOCSMC  
C.  NCOESMH  
D.  NCOCMSC



**Q 2** Amit, Gaurav, Hatim, Varun, Yukti and Zaid are sitting in a straight line, all facing the north. Gaurav is fourth to the left of Amit. Yukti is sitting at one corner. Hatim is fourth to the left of Yukti. Zaid is third to the right of Gaurav. Who is sitting at the second place to the left of Zaid?

अमित, गौरव, हातिम, वरुण युक्ति और जैद एक सीधी पंक्ति में बैठे हैं, सभी उत्तर दिशा की ओर अभिमुख हैं। गौरव, अमित के बायें चौथे स्थान पर है। युक्ति एक किनारे पर बैठी है। हातिम, युक्ति के बायें चौथे स्थान पर है। जैद, गौरव के दायें तीसरे स्थान पर है। जैद के बायें दूसरे स्थान पर कौन बैठा है ?

3216846

- Ops:** A.  Varun  
वरुण
- B.  Yukti  
युक्ति
- C.  Hatim  
हातिम
- D.  Amit  
अमित

**Q 3** Select the correct combination of mathematical signs that can sequentially replace the \* signs and balance the given equation.

$$60 * 48 * 36 * 6 * 15 * 53$$

गणितीय चिन्हों के उस सही संयोजन का चयन करें जिसे निचे दिए गए समीकरण में \* चिन्हों के स्थान पर क्रमिक रूप में रखने से समीकरण संतुलित हो जाएगा।

$$60 * 48 * 36 * 6 * 15 * 53$$

3216847

- Ops:** A.  +, ÷, -, ×, =
- B.  +, ÷, ×, -, =
- C.  ÷, +, ×, -, =
- D.  ×, ÷, +, -, =

**Q 4** Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

$$237, 196, 155, 114, ?$$

दिए गए विकल्पों में से वह संख्या चुनिए जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

$$237, 196, 155, 114, ?$$

3216848

- Ops:** A.  47
- B.  98
- C.  73
- D.  64

**Q 5** Select the combination of letters that when sequentially placed in the blanks of the given series will complete the series.

\_ Z \_ C \_ L Z \_ C \_ L \_ X \_ V L \_ \_ \_ V

अक्षरों के उस संयोजन का चयन करें जिसे दी गई श्रृंखला के रिक्त स्थानों में क्रमिक रूप से रखे जाने पर वह श्रृंखला को पूर्ण करेगा।

\_ Z \_ C \_ L Z \_ C \_ L \_ X \_ V L \_ \_ \_ V

3216849

- Ops:** A.  L, X, V, X, V, Z, C, Z, X, C  
B.  X, Z, L, X, V, Z, C, C, C, L  
C.  L, X, C, X, V, C, Z, C, Z, C  
D.  L, X, V, V, X, C, C, X, Z, Z

**Q 6** If '@' means 'addition', '%' means 'multiplication', '\$' means 'division' and '#' means 'subtraction', then find the value of the following expression.

29 @ 128 \$ 16 % 7 # 22

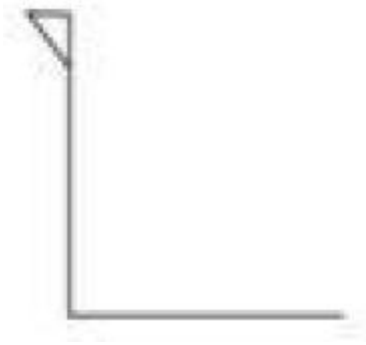
यदि '@' का अर्थ 'जोड़' है, '%' का अर्थ 'गुणा' है, '\$' का अर्थ 'भाग' है और '#' का अर्थ 'घटाना' है, तो निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

3216850

- Ops:** A.  58  
B.  47  
C.  63  
D.  23

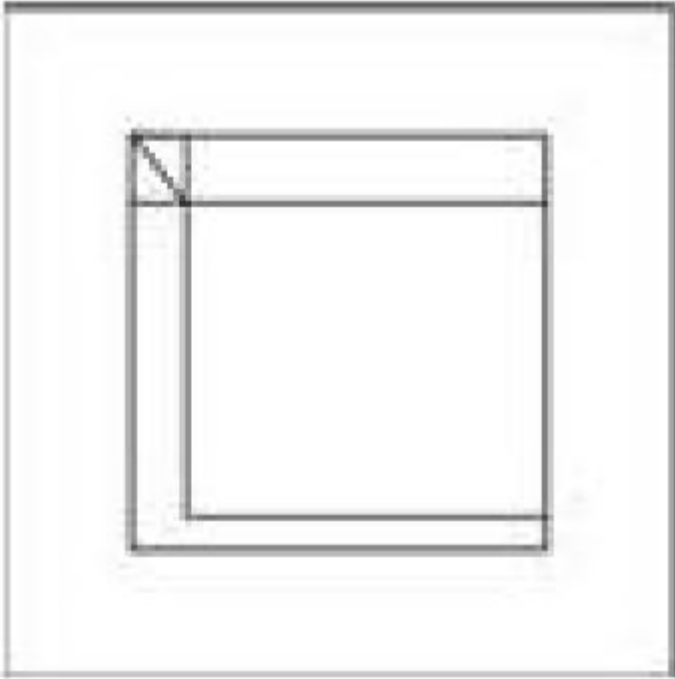
**Q 7** Select the option in which the given figure is embedded (rotation is NOT allowed).

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

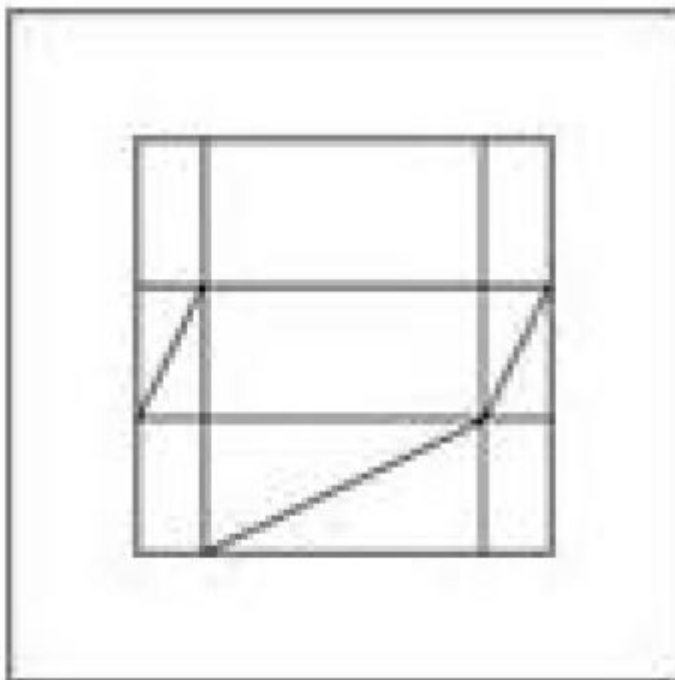


3216851

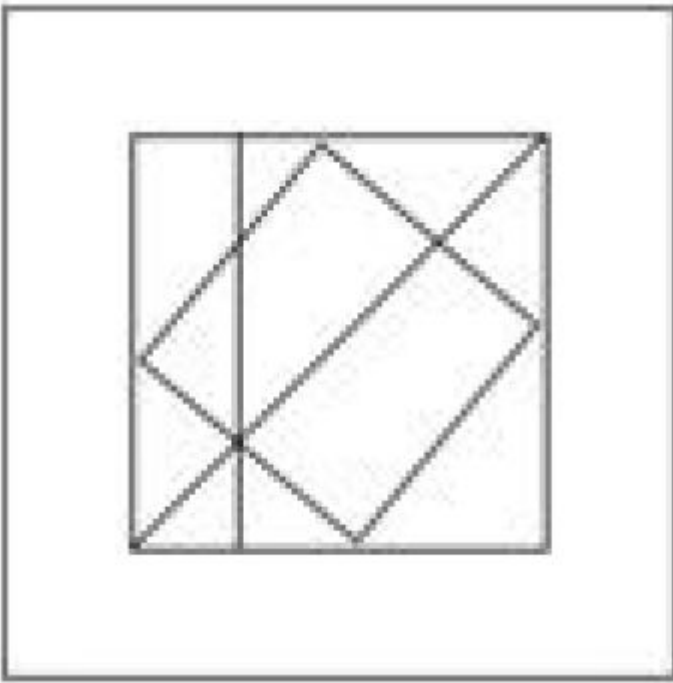
**Ops:** A.



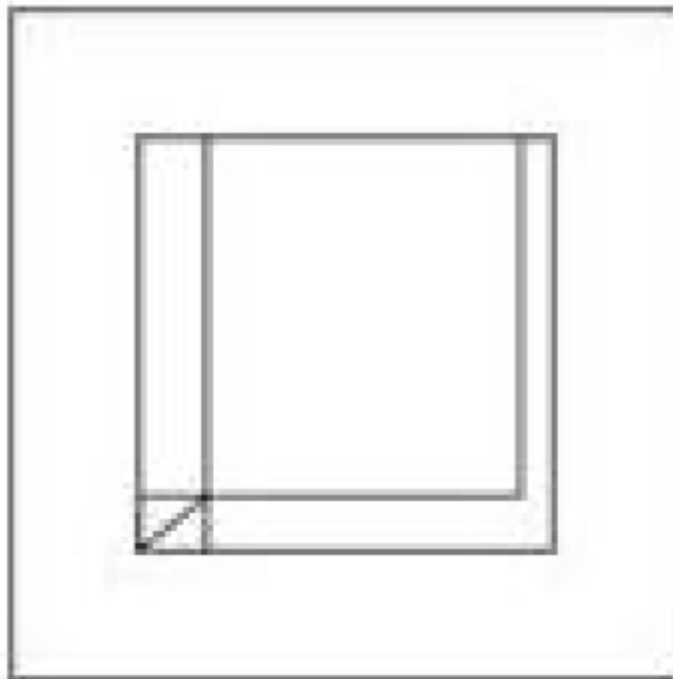
B.



C.

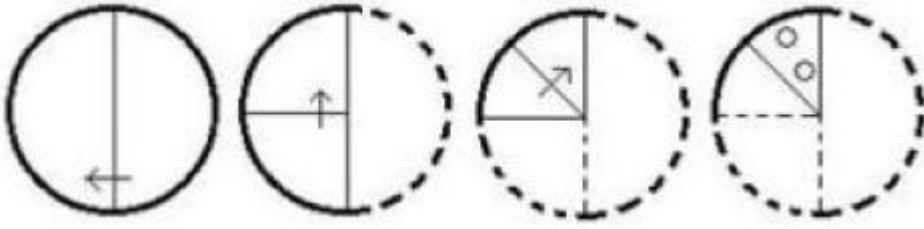


D.



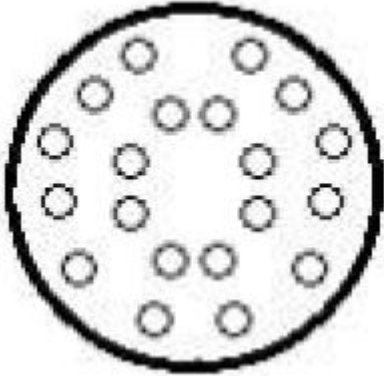
**Q 8** The sequence of folding a piece of paper and the manner in which the folded paper has been cut is shown in the following figures. How would this paper look when unfolded?

निम्नांकित आकृतियों में कागज के एक टुकड़े को मोड़ने का क्रम और मुड़े हुए कागज को काटने का तरीका दिखाया गया है। यह कागज खोलने पर कैसा दिखेगा ?

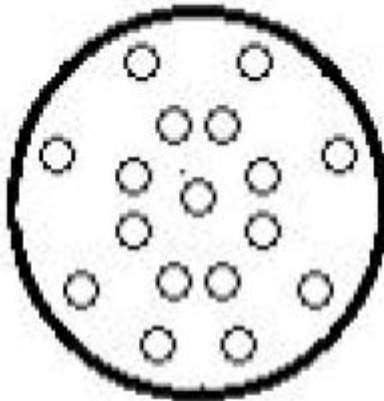


3216852

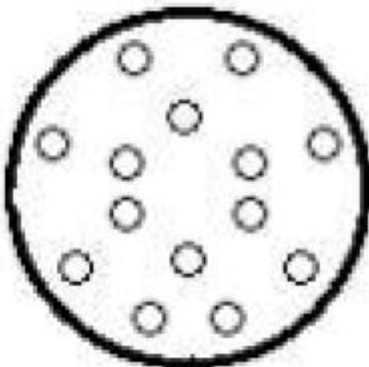
**Ops:** A.



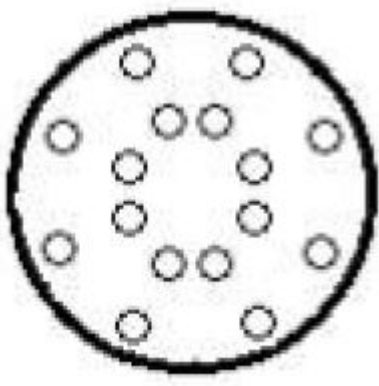
B.



C.



D.



**Q 9** Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements.

Statements:

All flowers are beautiful.

Vaidehi is beautiful.

Conclusions:

I. Vaidehi is a flower.

II. Some beautiful are flowers.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

कथन :

सभी फूल, सुंदर हैं।

वैदेही, सुंदर हैं।

निष्कर्ष:

I एक फूल ह।

II कुछ सुंदर, फूल है।

3216853

**Ops:** A.  Only conclusion II follows.

केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

B.  Either conclusion I or II follows.

या तो निष्कर्ष I या II अनुसरण करता है।

C.  Only conclusion I follows.

केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

D.  Both the conclusions follow.

दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।





**Q 10** Select the correct water image of the given combination of letters.

D F N Z S R

दिए गए अक्षर- संयोजन का जल में निर्मित सही प्रतिबिंब चयनित करें।

D F N Z S R

3216854

- Ops:** A.  
- B.  
- C.  
- D.  

**Q 11** Select the correct option that indicates the arrangement of the given words in the order in which they appear in an English dictionary

वह सही विकल्प चुनें जो दिए गए शब्दों के उस क्रम को दर्शाता है जिस क्रम में वे अंग्रेजी शब्दकोश में मौजूद होते हैं।

1. Petitionary
2. Petitioning
3. Petition
4. Petitioners
5. Petitioned

3216855

- Ops:** A.  1, 2, 3, 4, 5
- B.  4, 1, 2, 3, 5
- C.  3, 1, 5, 4, 2
- D.  3, 1, 4, 5, 2

**Q 12** Select the option that is related to the third term in the same way as the second term is related to the first term.

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

BACTERIA : EXFWBUXF :: WOUNDS : ?

3216856

- Ops:** A.  ZLRQGV
- B.  YLRQFV
- C.  ZLSQFW
- D.  ZRXQGV

**Q 13** Study the given pattern carefully and select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो उसमें प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

48 63 56

42 18 8 45 15 21 51 ? 8

14 9 17

3216857

**Ops:** A.  21

B.  18

C.  19

D.  17

**Q 14** Select the letter-cluster from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर - समूह का चयन कीजिए जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नचिन्ह (?) के स्थान पर आ सकता है।

TSF, RPJ, PMN, NJR, ?

3216858

**Ops:** A.  JFV

B.  KGU

C.  LGN

D.  LGV

**Q 15** In a certain code language, 'CROWD' is coded as 23415924 and 'TRHICK' is coded as 162491997.

How will 'FRUGAL' be coded in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में, 'CROWD' को 23415924 के रूप में कूटबद्ध किया गया है और 'TRHICK' को 162491997 के रूप में कूटबद्ध किया गया है। उसी भाषा में 'FRUGAL' को किस रूप में कूटबद्ध किया जायेगा?

3216859

**Ops:** A.  1226761821

B.  1521012291

C.  1512021921

D.  1221021186



**Q 16** Saloni is the daughter of the only son of Kartik. Nirupama is the mother of Deepak. Yamini's only son, Ankit, is married to Nirupama. Kartik is the paternal grandfather of Deepak. How is Kartik related to Ankit?

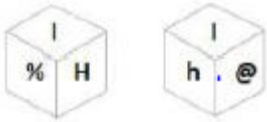
सलोनी, कार्तिक के एकलौते बेटे की बेटी है। नुरुपमा, दीपक की मां है। यामिनी के एकलौते बेटे अंकित की शादी निरुपमा से हुई है। कार्तिक, दीपक के दादा है। कार्तिक का अंकित से क्या संबंध है?

3216860

- Ops:** A.  Brother  
भाई
- B.  Paternal uncle  
चाचा
- C.  Son  
बेटा
- D.  Father  
पिता

**Q 17** Six letters and symbols, H, h, I, @, % and \$, are written on the different faces of a dice. Two positions of this dice are shown. Select the letter or symbols that will be on the face opposite to the one having 'H'.

एक पासे के विभिन्न फलकों पर छ: अक्षर और प्रतीक H, h, I, @, % और \$ लिखे गए हैं। इस पासे की दो स्थितियाँ दिखाई गई हैं। उस अक्षर या प्रतीक का चयन करें जो 'H' वाले फलक के विपरीत फलक पर होगा।



3216861

- Ops:** A.  \$
- B.  %
- C.  h
- D.  @

**Q 18** 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 कीजिए, जिसकी तीसरी संख्या से वही संबंध है, जो दूसरी संख्या का पहली संख्या से है।

223 : 350 :: 519 : ?

3216862

- Ops:** A.  736
- B.  645
- C.  687
- D.  654

**Q 19** Four letter-clusters have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the letter-cluster that is different.

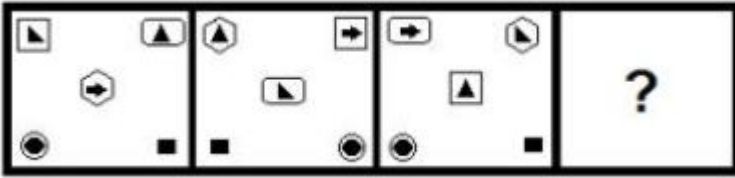
दिए गए चार अक्षर-समूहों में से तीन किसी न किसी प्रकार से समान हैं और एक असंगत है। उस उस असंगत अक्षर-समूह का चयन करें।

3216863

- Ops:** A.  SPK  
B.  JGT  
C.  PMN  
D.  GTQ

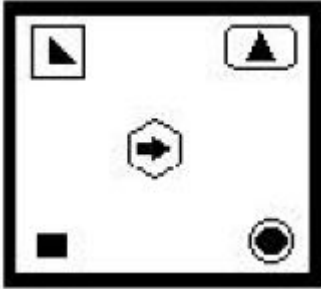
**Q 20** Select the figure from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस आकृति का चयन करें जो निम्न श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

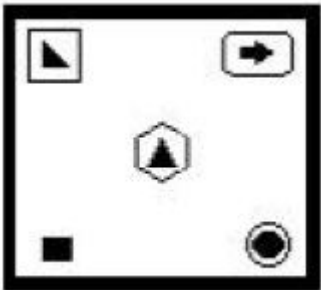


3216864

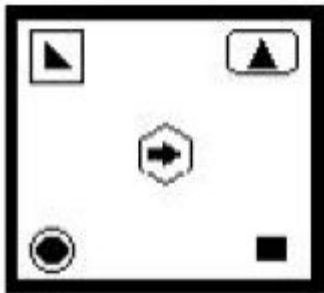
Ops: A.



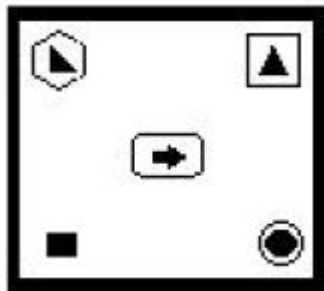
B.



C.



D.



**Q 21** In a certain code language, 6219 means 'Sachin is a cricketer' and 2646 means 'He played from Mumbai'. Which of the following is the code for 'Mumbai is very famous'?  
एक निश्चित कूट भाषा में, 6219 का अर्थ 'Sachin is cricketer' है और 2646 का अर्थ 'He played from mumbai' है। 'Mumbai is very famous' के लिए निम्नलिखित में से किस कूट का प्रयोग किया जाएगा?

3216865

- Ops:** A.  7945  
B.  6246  
C.  6285  
D.  2458

**Q 22** Select the set of classes the relationship among which is best illustrated by the following Venn diagram.

वर्गों के उस समुच्चय का चयन करें जिसके शब्दों के बीच का संबंध निम्न वेन आरेख द्वारा सर्वोत्तम रूप से दर्शाया गया है।



3216866

- Ops:** A.  Fathers, Brothers, Males  
पिता, भाई, पुरुष  
B.  Grandfathers, Fathers, Males  
दादा, पिता, पुरुष  
C.  Literates, Engineers, Farmers  
साक्षर, इंजीनियर, किसान  
D.  Mothers, Aunts, Doctors  
माताएं, चाचियां, डॉक्टर

**Q 23** Gaurav exits from the backdoor of his north-facing house and walks 25 m straight, then he takes a left turn and walks 36 m, then he turns left and walks 47 m. He turns left again and walks 36 m. How far and in which direction is he from his house now?

गौरव अपने उस घर के पिछले दरवाजे से बाहर निकलता है जिसका मुख्य द्वार उत्तर दिशा की ओर है और 25 m सीधा चलता है, फिर वह बाएं मुड़ता है और 36 m चलता है, वह फिर बाएं मुड़ता है और 47 m चलता है। वह फिर से बाएं मुड़ता है और 36 m चलता है। वह अपने घर से कितनी दूर और किस दिशा में है ?

3216867

- Ops:** A.  22 m, North  
22 m, उत्तर
- B.  11 m, North  
11 m, उत्तर
- C.  22 m, South  
22 m, दक्षिण
- D.  11 m, South  
11 m, दक्षिण

**Q 24** Mohit and Sudesh bought pens and notebooks from the same shop. Mohit bought 3 pens and 6 notebooks by paying an amount of ₹180. Sudesh bought 5 pens and 2 notebooks by paying an amount of ₹116. How much did Mohit spend on buying notebooks?

मोहित और सुदेश ने एक ही दुकान से कलम और कॉपियां खरीदीं। मोहित ने ₹180 देकर 3 कलम और 6 कॉपियां खरीदीं। सुदेश ने ₹116 देकर 5 कलम और 2 कॉपियां खरीदीं। मोहित ने कॉपियां खरीदने पर कितने रुपये खर्च किए ?

3216868

- Ops:** A.  ₹84
- B.  ₹138
- C.  ₹122
- D.  ₹115

**Q 25** Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से वह संख्या चुनिए जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है।

5, 18, 70, 278, ?

3216869

- Ops:** A.  328
- B.  298
- C.  1110
- D.  592

**Q 26** Arrange the following words in a logical and meaningful order

1. Monkey 2. Elephant 3. Rat 4. Fly 5. Lion

निम्नलिखित शब्दों को एक तार्किक और सार्थक क्रम में व्यवस्थित कीजिए

1. Monkey 2. Elephant 3. Rat 4. Fly 5. Lion

3216870

**Ops:** A.  3, 4, 1, 5, 2

B.  4, 3, 1, 5, 2

C.  4, 1, 3, 2, 5

D.  3, 4, 1, 2, 5

**Q 27** Select the option that is related to the third letter-cluster in the same way as the second letter cluster is related to the first letter-cluster.

GATE: HXYX: : SINK: \_\_\_\_\_

उस विकल्प का चयन कीजिये जिसमें तीसरा अक्षर समूह उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा अक्षर-समूह, पहले अक्षर समूह से संबंधित है।

GATE: HXYX: : SINK: \_\_\_\_\_

3216871

**Ops:** A.  TGSE

B.  TETD

C.  TESD

D.  TFSD

**Q 28** Three of the following four words are alike in a certain way and one is different. Pick the odd one out.

निम्नलिखित चार शब्दों में से तीन एक निश्चित प्रकार से एक समान हैं और एक भिन्न है। भिन्न का चयन कीजिये।

3216872

**Ops:** A.  Roar

B.  Hoot

C.  Bray

D.  Amble

**Q 29** In a code language, BLEND is written as ENHPG. How will WINNER be written in the same language?

एक कूट भाषा में, BLEND को ENHPG लिखा जाता है। उसी भाषा में WINNER को किस प्रकार लिखा जायेगा।

3216873

- Ops:** A.  ZKQPHT  
B.  ZKQPHU  
C.  YKQPHT  
D.  ZKOPHT

**Q 30** If V=44 and FAT=54, then how will you code LATE?

यदि V=44 और FAT=54 है, तो LATE का कूट क्या होगा?

3216874

- Ops:** A.  76  
B.  110  
C.  54  
D.  19