

This booklet contains 32+4 printed pages.

આ પુસ્તિકામાં 32+4 મુદ્રિત પાના છે.

FRM

No.:

PAPER - 2 : MATHEMATICS & APTITUDE TEST

પ્રશ્નપત્ર - 2 : ગણિત તથા અભિજ્ઞય પરીક્ષા

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

આ પરીક્ષા પુસ્તિકાને ખોલવા બાબત સૂચના મળ્યા સુધી ન ખોલવી.

Read carefully the Instructions on the Back Cover of this Test Booklet.

આ પરીક્ષા પુસ્તિકાના પાછલા આપરણ પર દીવેલા નિર્દેશોને ધ્યાનથી વાંચો.

Important Instructions :

- Immediately fill in the particulars on this page of the Test Booklet with *Black Ball Point Pen provided in the examination hall*.
- This Test Booklet consists of three parts - **Part I**, **Part II** and **Part III**. **Part I** has 30 objective type questions of Mathematics consisting of **FOUR (4)** marks for each correct response. **Part II** Aptitude Test has 50 objective type questions consisting of **FOUR (4)** marks for each correct response. Mark your answers for these questions in the appropriate space against the number corresponding to the question in the Answer Sheet placed inside this Test Booklet. *Use the Black Ball Point Pen provided in the examination hall for writing particulars/marking responses on Side-1 and Side-2 of the Answer Sheet.* **Part III** consists of 2 questions carrying **70** marks which are to be attempted on a separate Drawing Sheet which is also placed inside the Test Booklet. Marks allotted to each question are written against each question. *Use colour pencils or crayons only on the Drawing Sheet. Do not use water colours.* For each *incorrect response* in Part I and Part II, $\frac{1}{4}$ (*one-fourth*) marks of the total marks allotted to the question (*i.e.* 1 mark) would be deducted from the total score. *No deduction* from the total score, however, will be made if *no response* is indicated for an item in the Answer Sheet.
- There is only one correct response for each question in Part I and Part II. Filling up more than one response in each question will be treated as wrong response and marks for wrong response will be deducted accordingly as per instruction 2 above.
- The test is of **3 hours** duration. The maximum marks are **390**.
- On completion of the test, the candidates must hand over the Answer Sheet of Mathematics and Aptitude Test-Part I & II and the Drawing Sheet of Aptitude Test-Part III alongwith Test Booklet for Part III to the Invigilator in the Room/Hall. Candidates are allowed to take away with them the Test Booklet of Mathematics and Aptitude Test-Part I & II.
- The CODE for this Booklet is **R**. Make sure that the CODE printed on Side-2 of the Answer Sheet and on the Drawing Sheet (Part III) is the same as that on this booklet. Also tally the Serial Number of the Test Booklet, Answer Sheet and Drawing Sheet and ensure that they are same. In case of discrepancy in Code or Serial Number, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of the Test Booklet, Answer Sheet and the Drawing Sheet.
- Do not fold or make any stray mark on the Answer Sheet.

Test Booklet Code

પરીક્ષા પુસ્તિકા કોડ

R

Name of the Candidate (in Capitals) : _____

પરીક્ષાર્થીનું નામ (મોટા અક્ષરોમાં) :

Roll Number : in figures

: અંકોમાં

--	--	--	--	--	--

: in words _____

: શાઢોમાં

Examination Centre Number :

પરીક્ષા કેન્દ્ર સંખ્યા :

--	--	--	--	--	--

Centre of Examination (in Capitals) : _____

પરીક્ષા કેન્દ્ર (મોટા અક્ષરોમાં) :

Candidate's Signature : _____

પરીક્ષાર્થીની સહી :

Invigilator's Signature (1) : _____

નિરીક્ષકની સહી (1) :

Invigilator's Signature (2) : _____

નિરીક્ષકની સહી (2) :

Part I / ભાગ I
Mathematics / ગણિત

- | | |
|---|---|
| <p>1. If $f(x) + 2f(1-x) = x^2 + 1$, $\forall x \in \mathbf{R}$, then the range of f is :</p> <p>(1) $\left(-\infty, \frac{1}{3}\right]$
 (2) $\left[-\frac{1}{3}, \infty\right)$
 (3) $\left[-\frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right]$
 (4) $\left[\frac{1}{3}, \infty\right)$</p> <p>2. Let $A = \{z \in \mathbf{C} : z = 25\}$ and $B = \{z \in \mathbf{C} : z + 5 + 12i = 4\}$. Then the minimum value of $z - \omega$, for $z \in A$ and $\omega \in B$, is :</p> <p>(1) 6
 (2) 7
 (3) 8
 (4) 9</p> <p>3. If the product of the roots of the equation, $x^2 - 5kx + 2e^{2\log_e k } - 1 = 0$ is 49, then the sum of the squares of the roots of the equation is :</p> <p>(1) 525
 (2) 527
 (3) 576
 (4) 627</p> | <p>1. જે $f(x) + 2f(1-x) = x^2 + 1$, $\forall x \in \mathbf{R}$, તો f નો વિસ્તાર _____ છે.</p> <p>(1) $\left(-\infty, \frac{1}{3}\right]$
 (2) $\left[-\frac{1}{3}, \infty\right)$
 (3) $\left[-\frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right]$
 (4) $\left[\frac{1}{3}, \infty\right)$</p> <p>2. ધારો કે $A = \{z \in \mathbf{C} : z = 25\}$ અને $B = \{z \in \mathbf{C} : z + 5 + 12i = 4\}$. તો $z \in A$ અને $\omega \in B$ માટે, $z - \omega$ ની ન્યૂનતમ કિંમત _____ છે.</p> <p>(1) 6
 (2) 7
 (3) 8
 (4) 9</p> <p>3. જે સમીકરણ $x^2 - 5kx + 2e^{2\log_e k } - 1 = 0$ ના બીજાનો ગુણકાર 49 હોય, તો આ સમીકરણનાં બીજાનાં વર્ગોનો સરવાળો _____ થાય.</p> <p>(1) 525
 (2) 527
 (3) 576
 (4) 627</p> |
|---|---|

<p>4. If $A = \begin{bmatrix} 2 & 52 & 152 \\ 4 & 106 & 358 \\ 6 & 162 & 620 \end{bmatrix}$, then the determinant of the matrix $\text{adj}(2A)$ is equal to :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 64 (2) 256 (3) 2048 (4) 4096 	<p>4. જે $A = \begin{bmatrix} 2 & 52 & 152 \\ 4 & 106 & 358 \\ 6 & 162 & 620 \end{bmatrix}$, તો શ્રેષ્ઠિક $\text{adj}(2A)$ નો નિશ્ચાયક _____ છે.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 64 (2) 256 (3) 2048 (4) 4096
<p>5. Let S be the set of all real values of λ for which the system of linear equations</p> $\begin{aligned} \lambda x + y + z &= 5\lambda \\ 2\lambda x + 2y - z &= 1 \\ 3y + z &= 9 \end{aligned}$ <p>has infinitely many solutions. Then, S :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) equals \mathbf{R}. (2) is a singleton. (3) contains exactly two elements. (4) is an empty set. 	<p>5. સુરેખ સમીકરણ સંહતિ</p> $\begin{aligned} \lambda x + y + z &= 5\lambda \\ 2\lambda x + 2y - z &= 1 \\ 3y + z &= 9 \end{aligned}$ <p>ને અનંત ઉકલો હોય તે માટેની λ ની તમામ વાસ્તવિક કંમતોનો ગણ, ધારો કે S છે. તો S :</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) બરાબર \mathbf{R} છે. (2) એકાઈ ગણ છે. (3) બરાબર બે જ ધારકો ધરાવે છે. (4) ખાલી ગણ છે.

<p>6. In order to get through in an examination of nine papers, a candidate has to pass in more papers than the number of papers in which he fails. The number of ways in which he can fail, in this examination, is :</p> <p>(1) 128 (2) 255 (3) 256 (4) $9 \times (8)!$</p>	<p>6. નવ પેપરોની એક પરીક્ષા પાસ કરવા માટે ઉમેદવારે જેટલાં પેપરોમાં નાપાસ થાય તેના કરતાં વધારે પેપરોમાં પાસ થવું પડે. તો ઉમેદવાર આ પરીક્ષામાં કેટલી રીતે નાપાસ થઈ શકે ?</p> <p>(1) 128 (2) 255 (3) 256 (4) $9 \times (8)!$</p>
<p>7. Let T_r denote the r^{th} term in the binomial expansion of $(a+1)^{50}$. If</p> $T_{25} + T_{27} = \frac{125}{52} T_{26}$ <p>then the sum of all the values of a is :</p> <p>(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{3}{2}$ (3) 2 (4) $\frac{5}{2}$</p>	<p>7. ધારો કે T_r એ $(a+1)^{50}$ ના દ્વિપર્દી વિસ્તરણનું rમું પદ દર્શાવે છે. જો</p> $T_{25} + T_{27} = \frac{125}{52} T_{26}$ <p>તો a ની તમામ કિંમતોનો સરવાળો _____ છે.</p> <p>(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{3}{2}$ (3) 2 (4) $\frac{5}{2}$</p>

8. In an ordered set of four numbers, the first 3 are in A.P. and the last 3 are in G.P., whose common ratio is $7/4$. If the product of the first and fourth of these numbers is 49, then the product of the second and third of these is :
- (1) 60
 (2) 112
 (3) 128
 (4) 144
9. If $e^{(\sin^2 x + \sin^4 x + \sin^6 x + \dots + \text{ad inf.}) \log_e 2}$ satisfies the equation, $y^2 - 5y + 4 = 0$, then $\frac{\sin x}{\cos x - \sin x}$ is equal to :
- (1) $-(2 + \sqrt{2})$
 (2) $-(\sqrt{2} + 1)$
 (3) $\sqrt{2} - 1$
 (4) $2 + \sqrt{2}$
8. ચાર સંખ્યાઓના એક કમ્બિકુલ ગણમાં, પ્રથમ 3 સંખ્યાઓ સમાંતર શ્રેષ્ઠી (A.P.) માં છે અને છેલ્લી 3 સંખ્યાઓ સમગુણોત્તર શ્રેષ્ઠી (G.P.) માં છે, જેનો સામાન્ય ગુણોત્તર $7/4$ છે. જો આ સંખ્યાઓમાંની પ્રથમ અને ચોથી સંખ્યાઓનો ગુણાકાર 49 હોય, તો બીજું અને ત્રીજું સંખ્યાઓનો ગુણાકાર _____ છે.
- (1) 60
 (2) 112
 (3) 128
 (4) 144
9. જો $e^{(\sin^2 x + \sin^4 x + \sin^6 x + \dots + \text{અનંત સુધી}) \log_e 2}$ સમીકરણ $y^2 - 5y + 4 = 0$ નું સમાધાન કરે, તો $\frac{\sin x}{\cos x - \sin x} = \underline{\hspace{2cm}}$.
- (1) $-(2 + \sqrt{2})$
 (2) $-(\sqrt{2} + 1)$
 (3) $\sqrt{2} - 1$
 (4) $2 + \sqrt{2}$

10. Let $f(x) = x \left[\frac{1}{x} \right]$ for all $x (\neq 0) \in \mathbf{R}$, where for each $t \in \mathbf{R}$, $[t]$ denotes the greatest integer less than or equal to t . Then :

(1) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 0$

(2) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{3}^+} f(x) = 1$

(3) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^-} f(x) = 1$

(4) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 1$

11. If $f(x) = \begin{cases} \frac{72^x - 9^x - 8^x + 1}{\sqrt{2} - \sqrt{1+\cos x}}, & x \neq 0 \\ k\sqrt{2} \log_e 2 \log_e 3, & x = 0 \end{cases}$

is a continuous function in the interval $[0, 2\pi]$, then k is equal to :

(1) 4

(2) 18

(3) 24

(4) 36

12. If $y = y(x)$ is an implicit function of x given by $y \cos x + x \cos y = \pi$; then $y''(0)$ is equal to :

(1) π

(2) $-\pi$

(3) 0

(4) 2π

10. ધારો કે $f(x) = x \left[\frac{1}{x} \right]$ તમામ $x (\neq 0) \in \mathbf{R}$, જ્યાં પ્રયેક $t \in \mathbf{R}$ માટે, $[t]$ એ t થી નાના અથવા t ને સમાન તમામ પૂર્ણિકોમાં સૌથી મોટો પૂર્ણિક દર્શાવે છે. તો

(1) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 0$

(2) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{3}^+} f(x) = 1$

(3) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^-} f(x) = 1$

(4) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 1$

11. જો $f(x) = \begin{cases} \frac{72^x - 9^x - 8^x + 1}{\sqrt{2} - \sqrt{1+\cos x}}, & x \neq 0 \\ k\sqrt{2} \log_e 2 \log_e 3, & x = 0 \end{cases}$

એ અંતરાલ $[0, 2\pi]$ માં સતત વિધેય હોય, તો $k = \text{_____}$ થાય.

(1) 4

(2) 18

(3) 24

(4) 36

12. જો $y = y(x)$ એ x નું ગૂઢ વિધેય હોય અને $y \cos x + x \cos y = \pi$ દ્વારા વ્યાખ્યાપિત હોય, તો $y''(0) = \text{_____}$.

(1) π

(2) $-\pi$

(3) 0

(4) 2π

<p>13. For each $x \in \mathbf{R}$, let $f(x) = x - 1$, $g(x) = \cos x$ and $\varphi(x) = f(g(2 \sin x)) - g(f(x))$. Then, φ is :</p> <ol style="list-style-type: none"> differentiable at each point of \mathbf{R}. not differentiable at 0. not differentiable at 1. differentiable only in $\left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$. <p>14. If $f(x) = x^2 - 16$ for all $x \in \mathbf{R}$, then the total number of points of \mathbf{R} at which $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ attains local extreme values, is :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 <p>15. Let</p> $I = \int \frac{e^x}{e^{4x} + e^{2x} + 1} dx, J = \int \frac{e^{-x}}{e^{-4x} + e^{-2x} + 1} dx$ <p>then, $J - I$ equals :</p> <ol style="list-style-type: none"> $\frac{1}{2} \log_e \left \frac{e^{4x} - e^{2x} + 1}{e^{4x} + e^{2x} + 1} \right + C$ $\frac{1}{2} \log_e \left \frac{e^{2x} + e^x + 1}{e^{2x} - e^x + 1} \right + C$ $\frac{1}{2} \log_e \left \frac{e^{2x} - e^x + 1}{e^{2x} + e^x + 1} \right + C$ $\frac{1}{2} \log_e \left \frac{e^{4x} + e^{2x} + 1}{e^{4x} - e^{2x} + 1} \right + C$ <p>(where C is a constant of integration)</p>	<p>13. પ્રત્યેક $x \in \mathbf{R}$ માટે, ધારો કે $f(x) = x - 1$, $g(x) = \cos x$ અને $\varphi(x) = f(g(2 \sin x)) - g(f(x))$. તો, φ એ</p> <ol style="list-style-type: none"> \mathbf{R} ના પ્રત્યેક બિંદુ આગળ વિકલનીય છે. 0 આગળ વિકલનીય નથી. 1 આગળ વિકલનીય નથી. કષ્ટ $\left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$ માં વિકલનીય છે. <p>14. બધા જ $x \in \mathbf{R}$ માટે, જો $f(x) = x^2 - 16$ હોય, તો \mathbf{R} ના જે બિંદુઓ આગળ $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ સ્થાનીય આત્મંતિક મૂલ્યો ધરાવે, તેવા બિંદુઓની કુલ સંખ્યા _____ છે.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 <p>15. ધારો કે</p> $I = \int \frac{e^x}{e^{4x} + e^{2x} + 1} dx, J = \int \frac{e^{-x}}{e^{-4x} + e^{-2x} + 1} dx$ <p>તો, $J - I = _____$.</p> <ol style="list-style-type: none"> $\frac{1}{2} \log_e \left \frac{e^{4x} - e^{2x} + 1}{e^{4x} + e^{2x} + 1} \right + C$ $\frac{1}{2} \log_e \left \frac{e^{2x} + e^x + 1}{e^{2x} - e^x + 1} \right + C$ $\frac{1}{2} \log_e \left \frac{e^{2x} - e^x + 1}{e^{2x} + e^x + 1} \right + C$ $\frac{1}{2} \log_e \left \frac{e^{4x} + e^{2x} + 1}{e^{4x} - e^{2x} + 1} \right + C$ <p>(જ્યાં C એ સંકલનનો અચળંક છે.)</p>
---	---

16. If $\int_0^1 x^5 \sqrt{\frac{1+x^2}{1-x^2}} dx = m\pi + n$, then the ordered pair (m, n) is equal to :

(1) $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{8}\right)$

(2) $\left(\frac{1}{8}, \frac{2}{3}\right)$

(3) $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{3}\right)$

(4) $\left(\frac{1}{8}, \frac{1}{3}\right)$

17. The area (in sq. units) of the region bounded by the curve, $12y = 36 - x^2$ and the tangents drawn to it at the points, where the curve intersects the x -axis, is :

(1) 12

(2) 18

(3) 27

(4) 6

18. Let $y = y(x)$ be the solution of the differential equation :

$$x \log_e x \frac{dy}{dx} + y = 3x \log_e x, (x > 1).$$

If $y(e) = 0$, then $y(e^2)$ is equal to :

(1) e^2

(2) $\frac{1}{2} e^2$

(3) $\frac{3}{2} e^2$

(4) $3e^2$

16. જે $\int_0^1 x^5 \sqrt{\frac{1+x^2}{1-x^2}} dx = m\pi + n$, તો કમ્પુકત જેલ (m, n) = _____.

(1) $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{8}\right)$

(2) $\left(\frac{1}{8}, \frac{2}{3}\right)$

(3) $\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{3}\right)$

(4) $\left(\frac{1}{8}, \frac{1}{3}\right)$

17. વક્ત $12y = 36 - x^2$ તથા આ વક્ત x -અક્ષને લે બિંદુઓમાં છેદ છે, તે બિંદુઓ આગળના તેનાં સ્પર્શકો દ્વારા આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ (ચો. એકમમાં) _____ છે.

(1) 12

(2) 18

(3) 27

(4) 6

18. ધરો કે $y = y(x)$ એ વિકલ સમીકરણ

$$x \log_e x \frac{dy}{dx} + y = 3x \log_e x, (x > 1) \text{ નો ઉક્ત છે.}$$

જે $y(e) = 0$, તો $y(e^2) = _____$.

(1) e^2

(2) $\frac{1}{2} e^2$

(3) $\frac{3}{2} e^2$

(4) $3e^2$

- | | |
|--|---|
| <p>19. Let the straight lines, $5x - 3y + 15 = 0$ and $5x + 3y - 15 = 0$ form a triangle with the x-axis. Then the radius of the circle circumscribing this triangle is :</p> <p>(1) $\frac{8}{5}$</p> <p>(2) $\frac{17}{5}$</p> <p>(3) $\frac{12}{5}$</p> <p>(4) $\frac{16}{5}$</p> | <p>19. રેખાઓ $5x - 3y + 15 = 0$ અને $5x + 3y - 15 = 0$ x-અક્ષ સાથે એક નિકોણ બનાવે છે. તો આ નિકોણને પરિગત વર્તુળની મિજાયા _____ છે.</p> <p>(1) $\frac{8}{5}$</p> <p>(2) $\frac{17}{5}$</p> <p>(3) $\frac{12}{5}$</p> <p>(4) $\frac{16}{5}$</p> |
| <p>20. The mirror image of the circle $x^2 + y^2 - 10x - 10y = 0$ in the line $x + y + 5 = 0$ is a circle passing through the point :</p> <p>(1) $(-3, -7)$</p> <p>(2) $(-9, -7)$</p> <p>(3) $(-3, -11)$</p> <p>(4) $(-9, -11)$</p> | <p>20. રેખા $x + y + 5 = 0$ માં વર્તુળ $x^2 + y^2 - 10x - 10y = 0$ નું દર્પણ-પ્રતિબિંબ (mirror image) એ બિંદુ _____ માંથી પસાર થતું વર્તુળ છે.</p> <p>(1) $(-3, -7)$</p> <p>(2) $(-9, -7)$</p> <p>(3) $(-3, -11)$</p> <p>(4) $(-9, -11)$</p> |
| <p>21. Let S be the focus of the parabola, $x^2 + 8y = 0$ and Q be any point on it. If P divides the line segment SQ in the ratio $1 : 2$, then the locus of P is :</p> <p>(1) $9x^2 + 24y + 32 = 0$</p> <p>(2) $9y^2 + 24x + 32 = 0$</p> <p>(3) $32x^2 + 27y + 36 = 0$</p> <p>(4) $32y^2 + 27x + 36 = 0$</p> | <p>21. ધારો કે S એ પરવલય $x^2 + 8y = 0$ નું નાભિ છે અને Q એ તેના પરનું કોઈ બિંદુ છે. જો P એ રેખાખંડ SQ નું $1 : 2$ ગુણોત્તરમાં વિભાજન કરે તો, P નો બિંદુપથ _____ છે.</p> <p>(1) $9x^2 + 24y + 32 = 0$</p> <p>(2) $9y^2 + 24x + 32 = 0$</p> <p>(3) $32x^2 + 27y + 36 = 0$</p> <p>(4) $32y^2 + 27x + 36 = 0$</p> |

22. Let $\theta \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$. If the eccentricity of the hyperbola $x^2\cos^2\theta - y^2 = 6\cos^2\theta$ is $\sqrt{3}$ times the eccentricity of the ellipse $x^2 + y^2 \cos^2\theta = 30\cos^2\theta$ then θ is equal to :

(1) $\frac{\pi}{6}$

(2) $\frac{\pi}{4}$

(3) $\cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

(4) $\frac{\pi}{3}$

23. If the line $\frac{x-1}{4} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z+5}{1}$ lies in the plane $2x + ly + mz = 16$, then $l^2 + m^2$ is equal to :

(1) 16

(2) 20

(3) 98

(4) 85

22. ધરો કે $\theta \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$. જો અતિવલય $x^2\cos^2\theta - y^2 = 6\cos^2\theta$ ની ઉત્કેન્દ્રતા ઉપવલય $x^2 + y^2 \cos^2\theta = 30\cos^2\theta$ ની ઉત્કેન્દ્રતા કરતાં $\sqrt{3}$ ગણી હોય, તો $\theta = \underline{\hspace{2cm}}$.

(1) $\frac{\pi}{6}$

(2) $\frac{\pi}{4}$

(3) $\cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

(4) $\frac{\pi}{3}$

23. જો રેખા $\frac{x-1}{4} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z+5}{1}$ સમતલ $2x + ly + mz = 16$ માં આવેલી હોય, તો $l^2 + m^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

(1) 16

(2) 20

(3) 98

(4) 85

24. The equation of the plane passing through the line of intersection of the planes $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}) = 1$ and $\vec{r} \cdot (\hat{i} - \hat{j}) + 4 = 0$ and perpendicular to the plane $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}) + 4 = 0$, is :

(1) $\vec{r} \cdot (\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}) = 3$

(2) $\vec{r} \cdot (\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}) = 5$

(3) $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + 5\hat{k}) = 3$

(4) $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + 5\hat{k}) = 5$

25. If $\hat{a}, \hat{b}, \hat{c}$ be three unit vectors, \hat{b} and \hat{c} are non-parallel, such that

$\hat{a} \times (\hat{b} \times \hat{c}) = \frac{\hat{b} + \hat{c}}{2}$, then the angle between \hat{a} and \hat{b} is :

(1) $\frac{\pi}{6}$

(2) $\frac{2\pi}{3}$

(3) $\frac{\pi}{4}$

(4) $\frac{3\pi}{4}$

24. સમતલો $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}) = 1$ અને $\vec{r} \cdot (\hat{i} - \hat{j}) + 4 = 0$ ની છેદ્દેખામાંથી પસાર થતું અને સમતલ $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k}) + 4 = 0$ ને લંબ હોય તેવા સમતલનું સમીકરણ _____ છે.

(1) $\vec{r} \cdot (\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}) = 3$

(2) $\vec{r} \cdot (\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}) = 5$

(3) $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + 5\hat{k}) = 3$

(4) $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + 5\hat{k}) = 5$

25. જો $\hat{a}, \hat{b}, \hat{c}$ ત્રણ એકમ સદિશો હોય, \hat{b} અને \hat{c} સમાંતર નથી, તથા $\hat{a} \times (\hat{b} \times \hat{c}) = \frac{\hat{b} + \hat{c}}{2}$, તો

\hat{a} અને \hat{b} વચ્ચેનો ખૂણો _____ છે.

(1) $\frac{\pi}{6}$

(2) $\frac{2\pi}{3}$

(3) $\frac{\pi}{4}$

(4) $\frac{3\pi}{4}$

26. A box contains 6 red balls and 2 black balls. Two balls are drawn, at random, from it without replacement. If X denotes the number of red balls drawn, then $E(X)$ is equal to :
- (1) $\frac{3}{2}$
- (2) $\frac{1}{2}$
- (3) $\frac{5}{2}$
- (4) $\frac{27}{28}$
26. એક પેટીમાં 6 લાલ દડા અને 2 કાળા દડા છે. તેમાંથી યાદચિક રીતે બે દડા પૂર્વણી સિવાય પસંદ કરવામાં આવે છે. જો X એ પસંદ થયેલ લાલ દડાની સંખ્યા દર્શાવે, તો $E(X) = \underline{\hspace{2cm}}$.
- (1) $\frac{3}{2}$
- (2) $\frac{1}{2}$
- (3) $\frac{5}{2}$
- (4) $\frac{27}{28}$
27. A six faced die is so biased that it is thrice likely to show an even number than an odd number, when thrown. If the die is thrown twice, the probability that sum of the numbers on the die is even, is :
- (1) $\frac{3}{4}$
- (2) $\frac{5}{8}$
- (3) $\frac{7}{9}$
- (4) $\frac{3}{8}$
27. છ પૃષ્ઠવાળો એક પાસો એટલો અભિનત (biased) છે કે જ્યારે ઉછાળવામાં આવે ત્યારે એકી સંખ્યા કરતાં બેકી સંખ્યા દર્શાવે તેની શક્યતા ત્રણ ગણી છે. જો આ પાસાને બે વખત ઉછાળવામાં આવે તો પાસા પરની સંખ્યાઓનો સરવાળો બેકી થાય તેની સંભાવના $\underline{\hspace{2cm}}$ છે.
- (1) $\frac{3}{4}$
- (2) $\frac{5}{8}$
- (3) $\frac{7}{9}$
- (4) $\frac{3}{8}$

<p>28. The total number of $x \in [0, 2\pi]$ which satisfy the equation $4(\cos^{10}x + \sin^2x) = 4 + \sin^6x \sin^2(2x)$, is :</p> <p>(1) 2 (2) 3 (3) 5 (4) 6</p>	<p>28. સમીકરણ $4(\cos^{10}x + \sin^2x) = 4 + \sin^6x \sin^2(2x)$ નું સમાધાન કરે તેવા $x \in [0, 2\pi]$ ની કુલ સંખ્યા _____ છે.</p> <p>(1) 2 (2) 3 (3) 5 (4) 6</p>
<p>29. $\tan\left(\frac{1}{2}\sin^{-1}\frac{4}{5} + \frac{1}{2}\cos^{-1}\frac{15}{17}\right)$ is equal to :</p> <p>(1) $\frac{6}{7}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{4}{15}$ (4) $\frac{9}{22}$</p>	<p>29. $\tan\left(\frac{1}{2}\sin^{-1}\frac{4}{5} + \frac{1}{2}\cos^{-1}\frac{15}{17}\right) = \text{_____}$.</p> <p>(1) $\frac{6}{7}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{4}{15}$ (4) $\frac{9}{22}$</p>
<p>30. The Boolean expression $(p \wedge q) \vee ((\sim q) \vee p)$ is equivalent to :</p> <p>(1) $\sim p \vee q$ (2) $\sim q \vee p$ (3) $p \vee q$ (4) $(\sim p) \vee (\sim q)$</p>	<p>30. બૂલીયન નિર્દ્દિષ્ટ (Boolean expression) $(p \wedge q) \vee ((\sim q) \vee p)$ એ _____ ને સમકક્ષ છે.</p> <p>(1) $\sim p \vee q$ (2) $\sim q \vee p$ (3) $p \vee q$ (4) $(\sim p) \vee (\sim q)$</p>

Part II / ભાગ II
Aptitude Test / અભિવ્યક્તિ પરીક્ષા

Directions : (For Q. No. 31 to 34).

For the elevation given in the problem figure identify the correct 3-D figure from amongst the answer figures.

નિર્દેશ : (કુ. 31 થી 34 માટે).

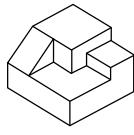
જાન્યુઆરી દર્શાવાન (Elevation) પ્રક્રિયા આદ્યત્માં છે તેવી સાચી ત્રિપરિમાળી આકૃતિ જવાબ આકૃતિઓમાંથી નક્કી કરો.

**Problem Figure /
પ્રક્રિયા આકૃતિ**

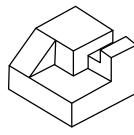
31.



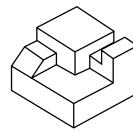
Answer Figures / જવાબ આકૃતિઓ



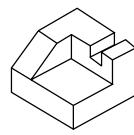
(1)



(2)

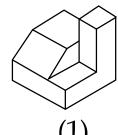


(3)

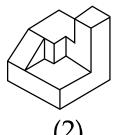


(4)

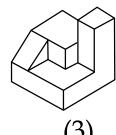
32.



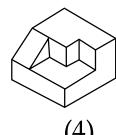
(1)



(2)

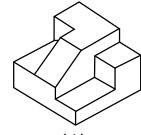


(3)

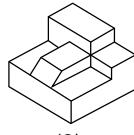


(4)

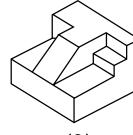
33.



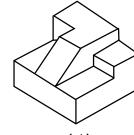
(1)



(2)

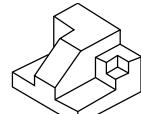


(3)

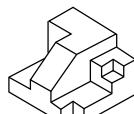


(4)

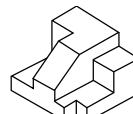
34.



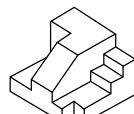
(1)



(2)



(3)

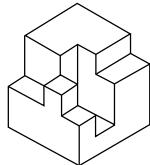


(4)

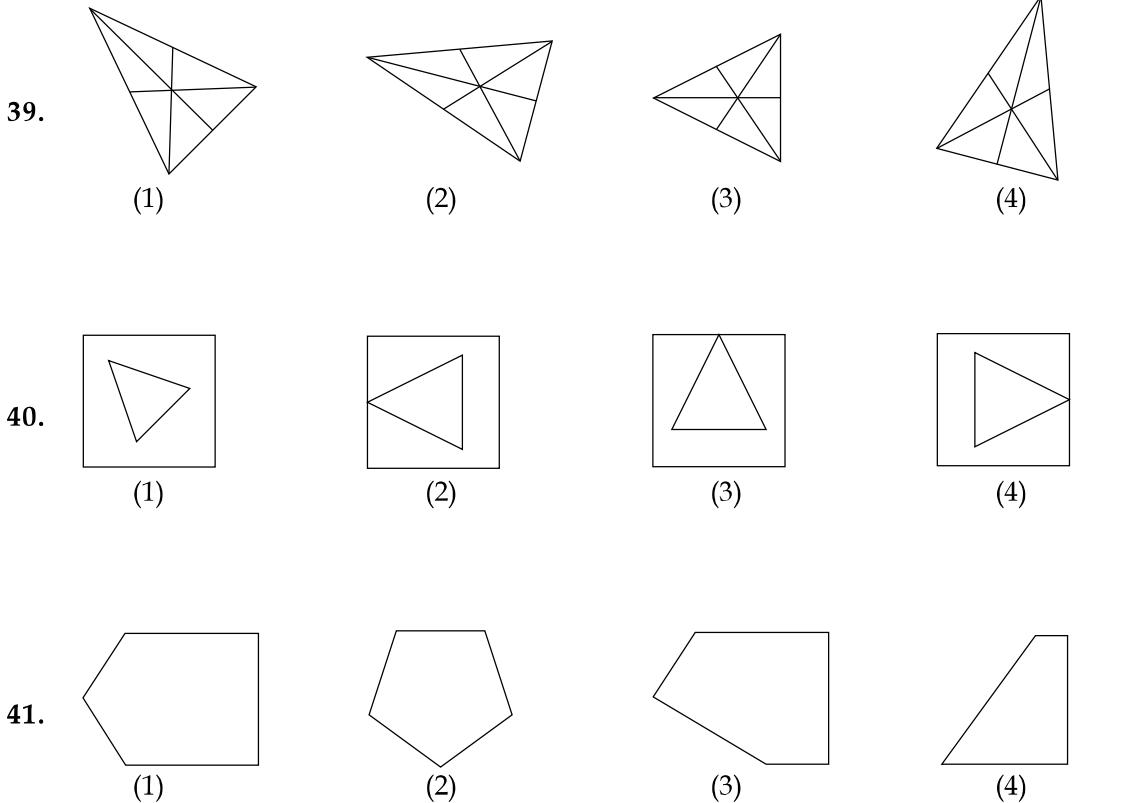
Directions : (For Q. No. 35 to 37).

મિંદુંશ : (ક્ર. 35 થી 37 માટે).

35.



Problem Figure /
પ્રશ્ન આકૃતિ

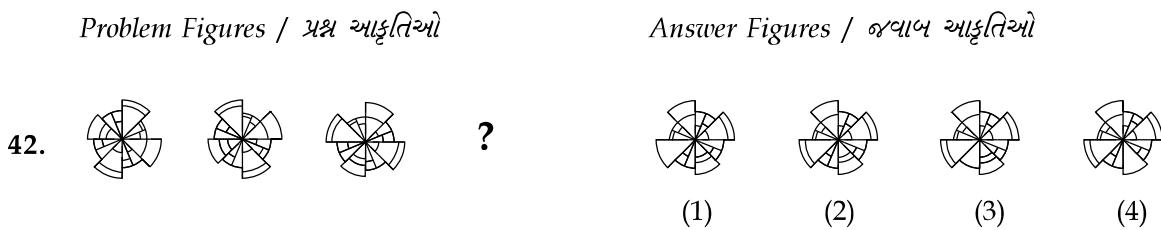


Directions : (For Q. No. 42 to 47).

Which one of the answer figures will complete the sequence of the three problem figures ?

નોંધશ : (ક્ર. 42 થી 47 માટે).

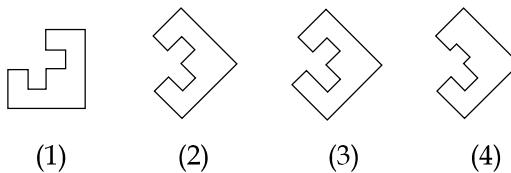
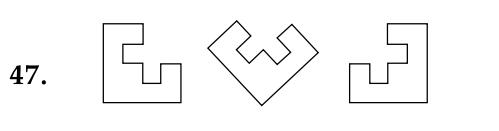
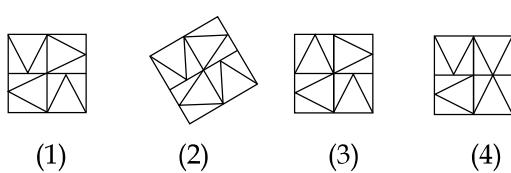
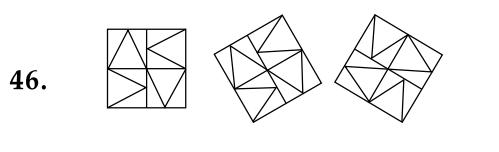
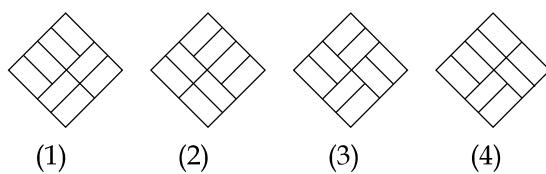
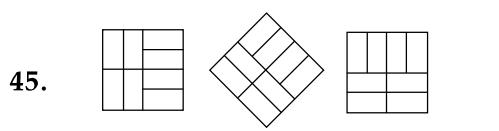
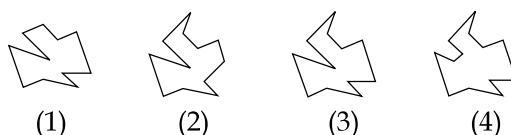
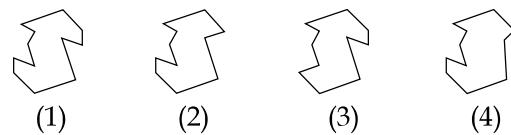
નીચેની જવાબ આકૃતિઓમાંથી કઈ આકૃતિ તેણા પ્રશ્ન આકૃતિઓની શૈખાળે મૂળ કરશે ?



Problem Figures / પ્રશ્ન આકૃતિઓ



Answer Figures / જવાબ આકૃતિઓ



Directions : (For Q. No. 48 to 53).

નિર્દેશ : (ક્ર. 48 થી 53 માટે).

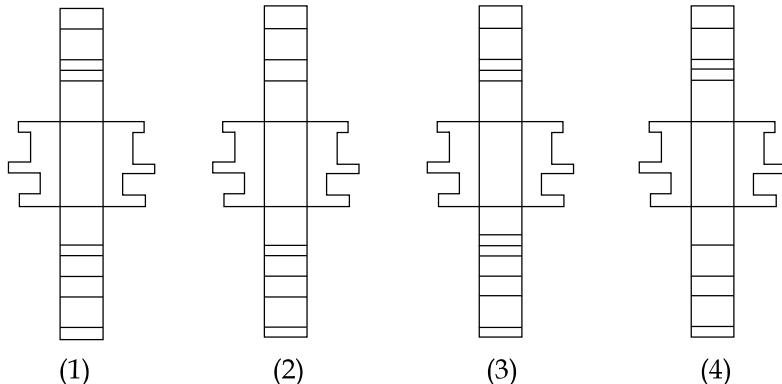
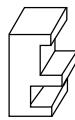
Which one of the answer figures shows the correct view of the 3-D problem figure after the problem figure is opened up ?

ક્રિપરિમાણીય પ્રક્રિયા આફ્ટરને ખોલી નાપવામાં આવે તો જવાબ આફ્ટરિઓમાંની કઈ આફ્ટરિ સાચું દર્શય આપશે ?

**Problem Figure /
પ્રક્રિયા આફ્ટરિ**

Answer Figures / જવાબ આફ્ટરિઓ

48.



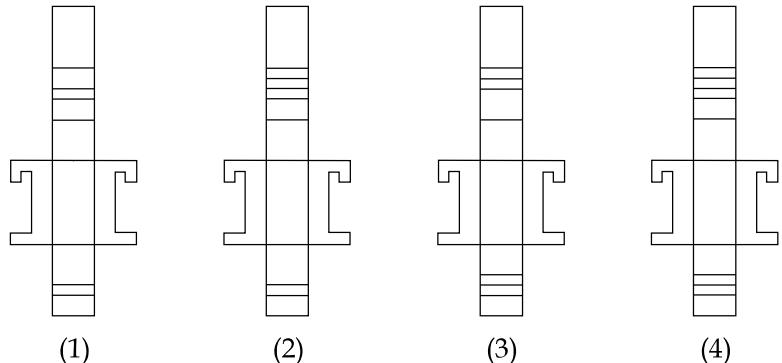
(1)

(2)

(3)

(4)

49.



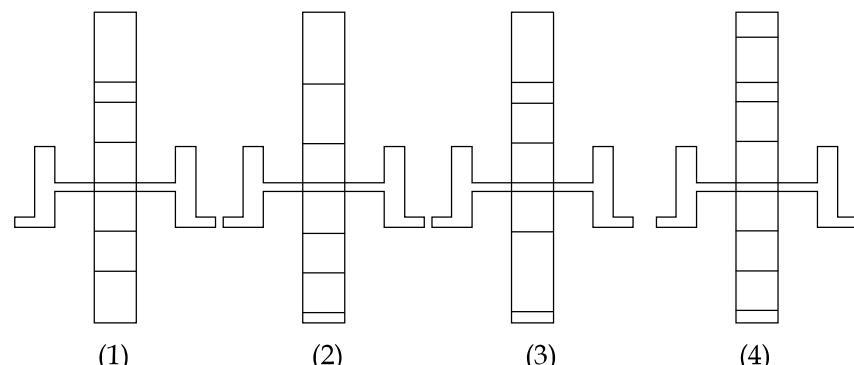
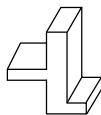
(1)

(2)

(3)

(4)

50.



(1)

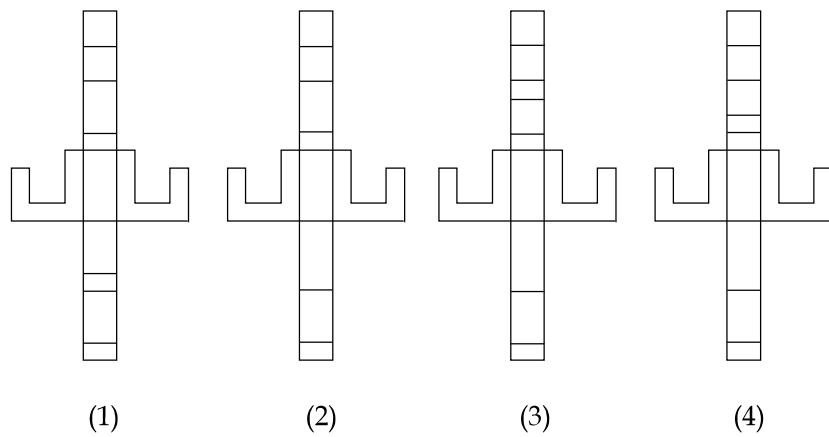
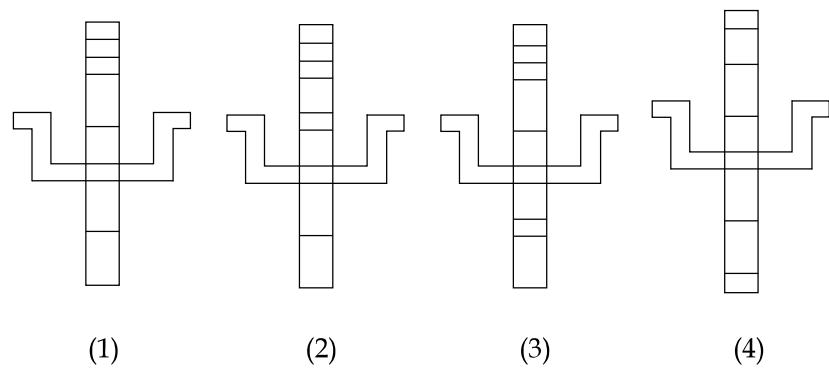
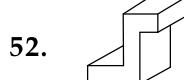
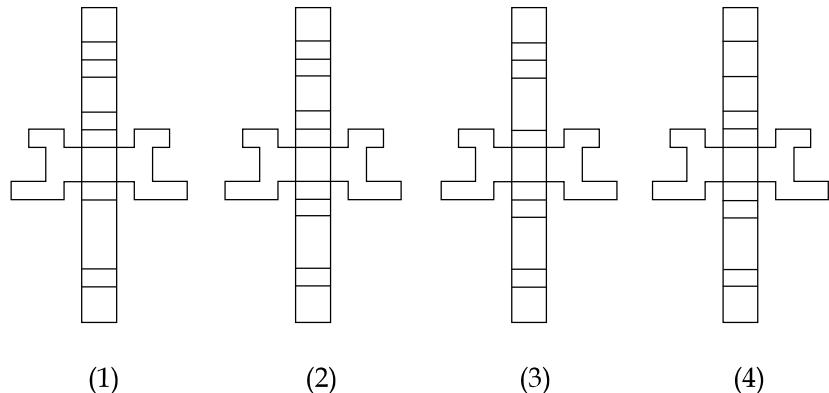
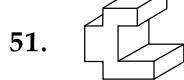
(2)

(3)

(4)

*Problem Figure /
પ્રશ્ન આકૃતિ*

Answer Figures / જવાબ આકૃતિઓ



Directions : (For Q. No. 54 to 57).

The problem figure shows the top view of objects. Looking in the direction of the arrow, identify the correct elevation, from amongst the answer figures.

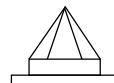
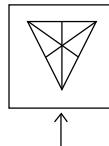
મદ્દશ : (ક્ર. 54 થી 57 માટે).

પ્રશ્ન આફ્ટિ પ્રદાયનું ઉપરે દરેખ બતાવે છે. વાગ્ય (તિર્યક) ની દેખાવાની જગતાં, જવાબ આફ્ટિઓમાંનું સાચું ઉત્તીત દરેખન (Elevation) નક્કી કરો.

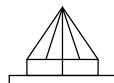
Problem Figure /
પ્રશ્ન આફ્ટિ

Answer Figures / જવાબ આફ્ટિઓ

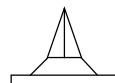
54.



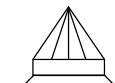
(1)



(2)

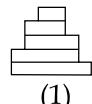
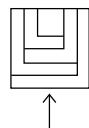


(3)

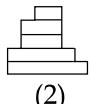


(4)

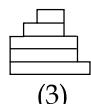
55.



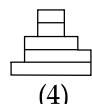
(1)



(2)

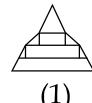
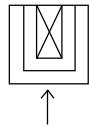


(3)



(4)

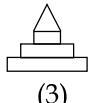
56.



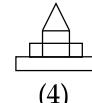
(1)



(2)

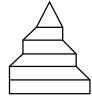
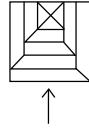


(3)

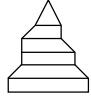


(4)

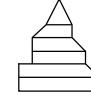
57.



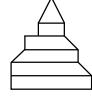
(1)



(2)



(3)



(4)

Directions : (For Q. No. 58 to 61).

Which one of the answer figures is the correct mirror image of the problem figure with respect to X - X ?

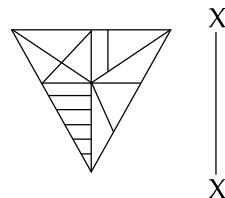
મિન્દશ : (ક્ર. 58 થી 61 માટે).

જવાબ આકૃતિઓમાંની કઈ આકૃતિ પણ આકૃતિનું X - X ને સાપેક્ષ સાચું દર્ખિંગ (અરોંગ) પાત્રિબિંબ છે ?

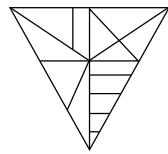
**Problem Figure /
પણ આકૃતિ**

Answer Figures / જવાબ આકૃતિઓ

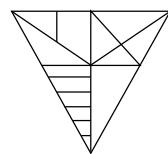
58.



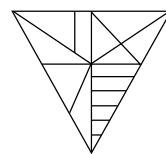
X
X



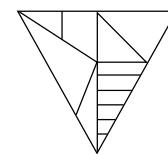
(1)



(2)

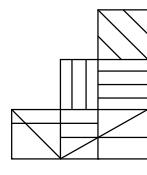


(3)

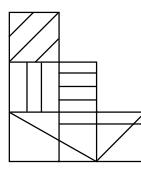


(4)

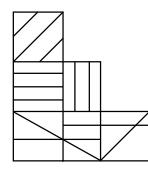
59.



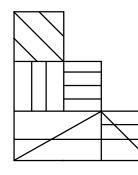
X
X



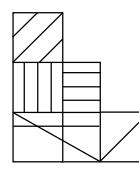
(1)



(2)



(3)



(4)

60.



X
X



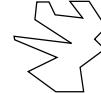
(1)



(2)

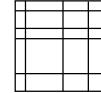


(3)



(4)

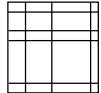
61.



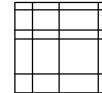
X
X



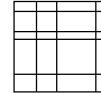
(1)



(2)



(3)



(4)

Directions : (For Q. No. 62 to 65).

The problem figure shows the top view of objects. Looking in the direction of the arrow, identify the correct elevation, from amongst the answer figures.

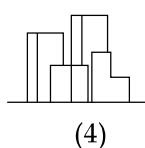
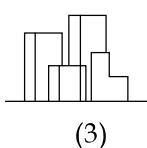
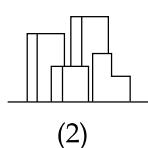
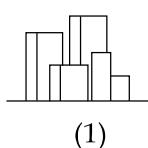
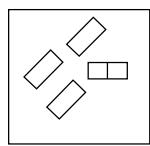
મિટેશન : (ક્ર. 62 થી 65 માટે).

પ્રશ્ન આફતિ પ્રદાનિતું ઉપરે દરેખ બતાવે છે. બાણ (ત્રિજી) ની દેખાવની જોતિ મળતું ચન્નત દર્શન (Elevation) જવાબ આફતિઓમાંથી નક્કી કરો.

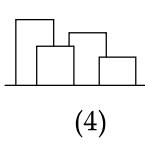
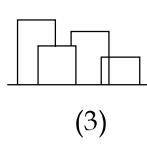
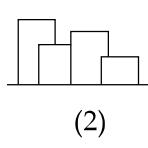
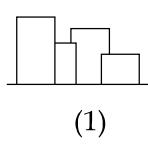
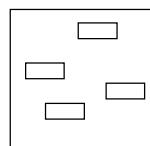
**Problem Figure /
પ્રશ્ન આફતિ**

Answer Figures / જવાબ આફતિઓ

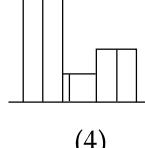
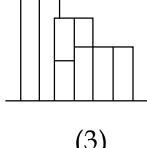
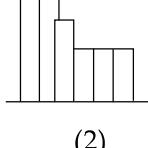
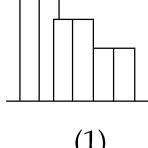
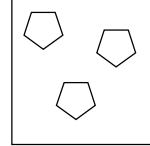
62.



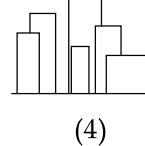
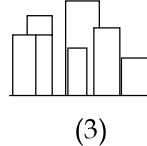
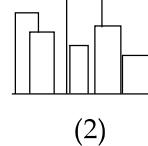
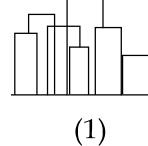
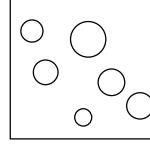
63.



64.



65.



- | | |
|---|---|
| <p>66. Which out of the following is the country called the “Roof of the World” ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Japan Tibet Mongolia Uzbekistan | <p>66. નીચેનામાંથી કોણો દેશ “દુનિયાનાં છત” (Roof of the World) તરીકે ઓળખાય છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> જપાન તિબેટ મોંગોલીયા ઉઝ્બેકિસ્તાન (Uzbekistan) |
| <p>67. Which one of the following has a better insulation value ?</p> <ol style="list-style-type: none"> A concrete wall A brick wall A cavity wall A stone wall | <p>67. નીચેનામાંથી કોણું ઉભારોધન મૂલ્ય (insulation value) વધારે છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> કોંક્રીની દિવાલ દીટોની દિવાલ બાઘોલ ચુક્ત દિવાલ (પોતી દિવાલ) (cavity wall) પટ્થરની દિવાલ |
| <p>68. Which one of the following is a renewable source of energy ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Coal Natural Gas Ocean waves Oil | <p>68. નીચેનામાંથી કોણો ઉર્જાનો સોત પુનઃપ્રાપ્ય (renewable) છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> કોલસો પ્રાકૃતિક વાયુ (Natural Gas) સાગર મોંડ (Ocean waves) તેલ (Oil) |
| <p>69. Charles Correa was which of the following ?</p> <ol style="list-style-type: none"> A British Architect An Indian Architect An American Architect A Brazilian Architect | <p>69. ચાર્લેસ કોર્રેયા નીચેનામાંથી કોણા હતો ?</p> <ol style="list-style-type: none"> બ્રિટીશ સ્થપતિ (વાસ્તુકાર) ભારતીય સ્થપતિ (વાસ્તુકાર) અમેરિકન સ્થપતિ (વાસ્તુકાર) બ્રાઝિલીયન સ્થપતિ (વાસ્તુકાર) |

<p>70. Who amongst the following is not a qualified architect ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Remo Fernandes Arundhati Roy Satish Gujral B.V. Doshi 	<p>70. નીચેનામાંથી કોણ લાયક (ધોરણ : qualified) સ્થપતિ (વાસ્તુકાર) નથી ?</p> <ol style="list-style-type: none"> રેમો ફરનાનડેસ (Remo Fernandes) આરુંધતી રોય (Arundhati Roy) સતીષ ગુજરાત (Satish Gujral) બી.વી. દોશી (B.V. Doshi)
<p>71. Ellora group of temples represent which of the following ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Hindu Religion Buddhist Religion Jain Religion All of the above 	<p>71. ઈલોરા સમૂહનાં મંદિરો નીચેનામાંથી શાનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> દિન્દુ ધર્મનું બૌધ્ય ધર્મનું જૈન ધર્મનું ઉપરનાં બધા
<p>72. Parthenon is located in which country ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Romania Russia Greece Japan 	<p>72. પાર્થેનન ક્યા દેશમાં આવેલ છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> રોમાનીયા રશ્યા ગ્રીસ જપાન
<p>73. Which of the following is equivalent to the Nobel Prize in architecture ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Academy Award Padma Shree Pritzker Prize Star of Architecture 	<p>73. સ્થાપત્ય માટે નીચેનામાંથી ક્યું, નોબેલ પારિતોષિકને સમકક્ષ છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> અકાડમી પુરસ્કાર (Academy Award) પદ્મ શ્રી (Padma Shree) પ્રિઝકર પુરસ્કાર (Pritzker Prize) સ્થાપત્યનો તારલો (Star of Architecture)

<p>74. An escalator looks like which one of the following ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Ladder (2) Staircase (3) Ramp (4) Lift 	<p>74. એસ્કેલેટર નીચેનામાંથી શાનાં જેવું લાગે છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) નિસરણી (Ladder) (2) સ્ટીડી (Staircase) (3) રેમ્પ (4) લિફ્ટ
<p>75. Who amongst the following is an architect ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Vikram Seth (2) Lauri Baker (3) Khushwant Singh (4) Ruskin Bond 	<p>75. નીચેનામાંથી કોણ સ્થપતિ (વાસ્તુકાર) છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) વિક્રમ શેઠ (2) લૉરી બેકર (3) ખુશવંત સિંહ (4) રસ્કીન બોંડ
<p>76. Burj Khalifa is located in which one of the following countries ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Saudi Arabia (2) Dubai (3) Turkey (4) Afghanistan 	<p>76. બુર્જ ખલીફા કયા દેશમાં આવેલ છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) સાઉદી અરેબિયા (Saudi Arabia) (2) દુબઈ (3) તૂર્કી (4) અફઘાનિસ્તાન (Afghanistan)
<p>77. Which of the following is the most striking feature of the Sydney Opera House ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Entrance Hall (2) Interior Design (3) Sail shaped roof (4) Location 	<p>77. નીચેનામાંથી ક્યું અંગ સિડની ઓપેરા હાઉસ (Sydney Opera House) નું મહત્વનું પાસું છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) પ્રવેશ હંડ (Entrance Hall) (2) આંતરીક રચના (Interior Design) (3) શેલ (Sail) આકારનું ઇત (4) સ્થાન

- | | |
|--|--|
| <p>78. Which one of the following is an odd combination ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Forts and Jaipur Lakes and Udaipur Temples and Madurai Rain and Kutch <p>79. Tsunami is a result of which of the following ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Sea storms Earthquakes in coastal areas Earthquakes in the sea bed Strong ocean waves <p>80. Chandigarh was planned by an architect who was which of the following ?</p> <ol style="list-style-type: none"> American French German Australian | <p>78. નીચેનામાંથી કઈ જોડ વિષમ (વિચિત્ર-odd) છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> કિલ્લા અને જયપુર તળાવો (સરોવરો) અને ઉદયપુર મંદિરો અને મહુરાઈ વર્ષા અને કરણ <p>79. સૂનામી (Tsunami) એ નીચેનામાંથી શાન્ત પરિણામ છે ?</p> <ol style="list-style-type: none"> સમુદ્રી તોફાન (Sea storms) સાગર કિનારાના ભૂકુંપ સાગર-તલ (તમિયા) (sea bed) નો ભૂકુંપ જોરદાર સમુદ્રી મોળાં (waves) <p>80. ચંદીગઢનાં સ્થપતિ (વાસ્તુકાર) નીચેનામાંથી કોણ હતા ?</p> <ol style="list-style-type: none"> અમેરીકન ફેન્ચ જર્મન ઓસ્ટ્રેલિયન |
|--|--|

- ૦ ૦ -

- ૦ ૦ -

SPACE FOR ROUGH WORK / રફ્ટ કાર્બનું સ્થાન

SPACE FOR ROUGH WORK / રફ્ટ કાર્યનું સ્થાન

<i>Read the following instructions carefully:</i>	<i>નિયમોને ધ્યાનપૂર્વક વાંચી લેવા :</i>
<p>1. Part I has 30 objective type questions of Mathematics consisting of FOUR (4) marks each for each correct response. Part II (Aptitude Test) has 50 objective type questions consisting of FOUR (4) marks for each correct response. Part III consists of 2 questions carrying 70 marks which are to be attempted on a separate Drawing Sheet which is also placed inside this Test Booklet. Marks allotted to each question are written against each question. For each <i>incorrect response</i> in Part I and Part II, $\frac{1}{4}$ (<i>one-fourth</i>) marks of the total marks allotted to the question (i.e. 1 mark) would be deducted from the total score. <i>No deduction</i> from the total score, however, will be made if <i>no response</i> is indicated for an item in the Answer Sheet.</p> <p>2. Handle the Test Booklet, Answer Sheet and Drawing Sheet with care, as under no circumstances (except for discrepancy in Test Booklet Code and Answer Sheet Code), another set will be provided.</p> <p>3. The candidates are not allowed to do any rough work or writing work on the Answer Sheet. All calculations/writing work are to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet itself, marked 'Space for Rough Work'. This space is given at the bottom of each page and in five pages (Page 27-31) at the end of the booklet.</p> <p>4. Each candidate must show on demand his/her Admit Card to the Invigilator.</p> <p>5. No candidate, without special permission of the Superintendent or Invigilator, should leave his/her seat.</p> <p>6. On completion of the test, the candidates should not leave the examination hall without handing over their Answer Sheet of Mathematics and Aptitude Test-Part I & II and Drawing Sheet of Aptitude Test-Part III to the Invigilator on duty and sign the Attendance Sheet at the time of handing over the same. Cases where a candidate has not signed the Attendance Sheet the second time will be deemed not have handed over these documents and dealt with as an unfair means case. The candidates are also required to put their left hand THUMB impression in the space provided in the Attendance Sheet. However, the candidates are allowed to take away with them the Test Booklet of Mathematics and Aptitude Test - Part I & II.</p> <p>7. Use of Electronic/Manual Calculator or drawing instruments (such as scale, compass etc.) are not allowed.</p> <p>8. The candidates are governed by all Rules and Regulations of the Examination body with regard to their conduct in the Examination Hall. All cases of unfair means will be dealt with as per the Rules and Regulations of the Examination body.</p> <p>9. No part of the Test Booklet, Answer Sheet and Drawing Sheet shall be detached/folded or defaced under any circumstances.</p> <p>10. The candidates will write the Test Booklet Number as given in the Test Booklet, Answer Sheet and Drawing Sheet in the Attendance Sheet also.</p> <p>11. Candidates are not allowed to carry any textual material, printed or written, bits of papers, pager, mobile phone, electronic device or any other material except the Admit Card inside the examination room/hall.</p>	<p>1. ભાગ I માં ગણિતનાં 30 વિકલ્પલક્ષી પ્રશ્નો છે જેમાં દરેક પ્રશ્નનાં સાચા જવાબ માટે ચાર (4) ગુણ છે. ભાગ II માં (અભિડ્રચિ પરીક્ષા) નાં 50 વિકલ્પલક્ષી પ્રશ્નો છે જેમાં દરેક પ્રશ્નનાં સાચા જવાબ માટે ચાર (4) ગુણ છે. પુસ્તિકાનાં ભાગ III માં 2 પ્રશ્નો છે જેનાં 70 ગુણ છે. તેના માટે અતિરિક્ત ડ્રાઈંગ શીટ પરીક્ષા પુસ્તિકાની અંદર રાખવામાં આવેલ છે. દરેક પ્રશ્ન સામેની સંખ્યા તેના ગુણ છે. ભાગ I અને ભાગ II નાં પ્રત્યેક ઘોટા જવાબ માટે કુલ ગુણમાંથી $\frac{1}{4}$ (એક ચતુર્થથી) ઘટાડે (1 ગુણ) તેનાં કુલ સ્કોરમાંથી કાપવામાં આવશે. ઉત્તર પત્રમાં જો કોઈ પ્રશ્નનો ઉત્તર ન આપતા, મેળવેલા કુલ ગુણમાંથી કોઈ ગુણ કાપવામાં નહીં આવે.</p> <p>2. પ્રશ્ન પુસ્તિકા, જવાબ પત્ર અને ડ્રાઈંગ શીટને કાળજીપૂર્વક રાખવી કરાણ કિ કોઈપણ પરિસ્થિતીમાં અતિરિક્ત સેટ આપવામાં નહીં આવે (સિવાય કિ પ્રશ્ન પુસ્તિકા કોઈ અને જવાબ પત્રના કોઈ ભિન્ન હોય તો).</p> <p>3. જવાબ પત્ર પર પરીક્ષાર્થીને કોઈ રફ્ખ કાર્ય કે લખાણ લખવું નહીં. બધી ગણાત્મકી / લખાણ કાર્ય હેતુ પ્રશ્ન પુસ્તિકામાં નિર્ધારિત 'રફ્ખ કાર્યનું સ્થાન' માં જ કરવું. આ સ્થાન દરેક પાનાના નીચેના ભાગમાં છે અને પુસ્તિકાનાં અંતમાં ખાંચ પાના (પાના 27-31) આપવામાં આવ્યા છે.</p> <p>4. દરેક પરીક્ષાર્થીને નિરીક્ષકની માંગ ગ્રમાણે પ્રવેશ કર્દ અવશ્ય બતાડવું.</p> <p>5. અધિકાર યા નિરીક્ષક ની વિશેષ રલ વગર કોઈપણ પરીક્ષાર્થીને પોતાનું સ્થાન છોડવું નહીં.</p> <p>6. પરીક્ષા પૂર્ણ થયા પછી પરીક્ષાર્થીને ગણિત અને અભિડ્રચિ પરીક્ષા ભાગ I અને II નો જવાબ પત્ર તથા અભિડ્રચિ પરીક્ષા ભાગ III ની ડ્રાઈંગ શીટ, નિરીક્ષકને સંખ્યા વગર જવું નહીં અને તે જ સમેત ઉપસ્થિતિ પત્રમાં સહી કર્યા પછી જ કક્ષથી બહાર જવું. જો પરીક્ષાર્થી ઉપસ્થિતિ પત્રમાં બીજી વાયત સહી ન કરે તો તેને જવાબ પત્ર અને ડ્રાઈંગ શીટ પાછી સંચારી નથી. તેમ માની લઈ તેને અનુચ્ચિત શ્રેણીમાં ગણાવામાં આવશે. પરીક્ષાર્થીને પોતાના ડાબા અંગ્ઠાનો નિશાન ઉપસ્થિતિ પત્રમાં નિયત સ્થાન પર જરૂરથી કરવો. પરીક્ષાર્થી ગણિત અને અભિડ્રચિ પરીક્ષા ભાગ I અને II ની પરીક્ષા પુસ્તિકા પોતાની સાથે લઈ જઈ શકે છે.</p> <p>7. ઈલેક્ટ્રોનિક/હસ્તયાલિત કેલક્યુલેટર અથવા ડ્રાઈંગના સાધનો (નેમકે સ્કેલ, કંપાસ ઇ.) નો પ્રયોગ નહીં કરી શકાય.</p> <p>8. પરીક્ષા ખંડમાં પરીક્ષાર્થીઓના વર્તન બાબત પરીક્ષા મંડળના નિયમો અને ધારાધોરણ તેમના પર લાગુ પડશે. બધા અનુચ્ચિત બ્યબહારોમાં પરીક્ષા મંડળના નિયમો અને ધારાધોરણ મુજબ કાર્યવાહી કરવામાં આવશે.</p> <p>9. કોઈપણ સ્થિતીમાં પરીક્ષા પુસ્તિકા, જવાબ પત્ર અને ડ્રાઈંગ શીટના કોઈપણ ભાગને અલગ કરવો/વાળાં નહીં અને બગાડવો નહીં.</p> <p>10. પરીક્ષા પુસ્તિકા, જવાબ પત્ર અને ડ્રાઈંગ શીટનાં આપેલ પરીક્ષા પુસ્તિકા સંખ્યાને પરીક્ષાર્થીને ઉપસ્થિતિ પત્રમાં પણ લખવું.</p> <p>11. પરીક્ષા રૂમ/ખંડમાં પ્રવેશ કર્દ સિવાય પરીક્ષાર્થીનિ અન્ય કોઈપણ પાઠ્ય સામગ્રી, મુક્રિત અથવા હસ્તયાલિત, કાગળની કાપવીઓ, પેજર, મોબાઇલ ફોન, ઈલેક્ટ્રોનિક સાધન અથવા અન્ય કોઈ સામગ્રી લઈ જવાની અનુમતિ નથી.</p>