

391537



CEEP-2012

Hall Ticket
Number :

<input type="text"/>				
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Signature of
the Candidate



Time : 2 Hours

Total Marks : 120

Note : Before answering the questions, read carefully the instructions given on the OMR sheet.

సూచన : ప్రశ్నలకు జవాబులు క్రాయిట్కప్ ముందు OMR జవాబు ప్రతములో ఇష్టబడిన సూచనలు జాగ్రత్తగా చదపండి.

SECTION – I (MATHEMATICS)

1 $p \Leftrightarrow q =$

- (1) $(p \Rightarrow q) \vee (q \Rightarrow p)$ (2) $(q \Rightarrow p) \wedge (p \Rightarrow q).$
 (3) $p \vee q$ (4) $p \wedge q$

2 $\{x / x \in A \Delta B\} =$

- (1) $\{x / x \in A - B\}$ (2) $\{x / x \in B - A\}$
 (3) $\{x / x \in A \cup B, x \notin A \cap B\}$ (4) None (ఏదీ కాదు)

3 If $f(x) = x\sqrt{2} - \frac{1}{x\sqrt{2}}$ then $\sqrt{2} =$

$f(x) = x\sqrt{2} - \frac{1}{x\sqrt{2}}$ అయితే $\sqrt{2} =$

- (1) $f(\sqrt{3} + 1)$ (2) $f\left(\frac{\sqrt{3} + 1}{2}\right)$ (3) $f(\sqrt{3} - 1)$ (4) $f\left(\frac{\sqrt{3} - 1}{2}\right)$

4 If $n(A) = 5, n(B) = 2$ then the number of mappings from A to B is

$n(A) = 5, n(B) = 2$ అయిన A నుండి B కి గల ప్రవేయాల సంఖ్య

- (1) 25 (2) 10 (3) 32 (4) None (ఏదీ కాదు)

5 A root of the polynomial $x^{2011} + (-1)^{2012}$ is

$x^{2011} + (-1)^{2012}$ అను బహుపదికి ఒక మూలము

- (1) 1 (2) 0 (3) -1 (4) None (ఏదీ కాదు)



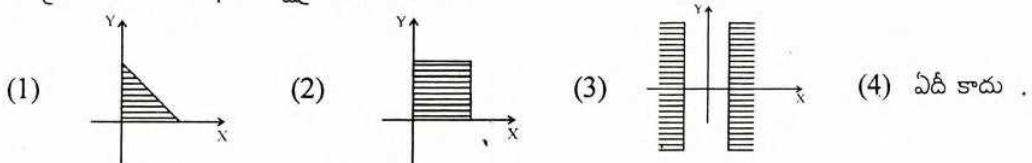
6 If α, β are the roots of $x^2 - 3x - 1 = 0$ then $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} =$

α, β అయి $x^2 - 3x - 1 = 0$ కు మూలములైనవో $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} =$

- (1) 3 (2) $\frac{1}{3}$, (3) -3 (4) $-\frac{1}{3}$

7 A non-convex region among the following is

ఈ క్రింది వానిలో కుంభాకార క్రీతము కానిది ఏది ?



8 $\lim_{x \rightarrow 2011} \frac{x^{2012} - (2011)^{2012}}{2011 - x}$

- (1) $2012(2011)^{2011}$ (2) $-2011(2011)^{2012}$ (3) $-2012(2011)^{2011}$ (4) $2012(2011)^{2012}$

9 $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} =$

- (1) $\frac{1}{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}$ (2) $\frac{1}{3\sqrt{3} - 2\sqrt{2}}$ (3) $\frac{1}{3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}$ (4) $\frac{1}{3\sqrt{3} + 2\sqrt{2}}$

10 $\alpha - 3\beta, \alpha - \beta, \alpha + \beta, \alpha + 3\beta$ are four numbers forming

- (1) An A.P. with common ratio 2β (2) A G.P. with common difference 2β

- (3) An A.P. with common difference 2β (4) A G.P. with common ratio 2β

$\alpha - 3\beta, \alpha - \beta, \alpha + \beta, \alpha + 3\beta$ అను నాలుగు సంఘయలు దేవిని సూచిస్తాయి ?

- (1) 2β సాధారణ నిష్పత్తిగా గల అంక్రేఫ్టి (2) 2β పదాంతరము గల గుణక్రేఫ్టి
(3) 2β పదాంతరము గల అంక్రేఫ్టి (4) 2β సాధారణ నిష్పత్తిగా గల గుణ క్రేఫ్టి

11 The series $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}, \frac{-15}{\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}, \frac{-47}{\sqrt{3} + 5\sqrt{2}}, \dots$ forms an A.P. The common difference is

ఈ అంక్రేఫ్టిలోని పదములు $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}, \frac{-15}{\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}, \frac{-47}{\sqrt{3} + 5\sqrt{2}}, \dots$ అయిన, పదాంతరము ఎంత ?

- (1) $\sqrt{2}$ (2) $2\sqrt{2}$ (3) $-2\sqrt{2}$ (4) None (ఏదీ కాదు)

12 $f(x) = \frac{\sin x}{\sin x + \cos x} \Rightarrow f(x) + f\left(\frac{\pi}{2} - x\right) =$

- (1) 1 (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (4) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

13 $\sin \theta = K \Rightarrow \frac{1}{\sin \theta \left(1 - \frac{1}{1 - \cos^2 \theta}\right)} =$

- (1) $\frac{K}{K+1}$ (2) $\frac{K}{K-1}$ (3) $\frac{K}{(K+1)(K-1)}$ (4) None (ఏదీ కాదు)



- 14 $\sin^2 32^\circ + \sin^2 58^\circ =$
- (1) $\sin^2 58^\circ + \cos^2 42^\circ$
 (2) $\cos^2 58^\circ + \sin^2 32^\circ$
 (3) $\cos^2 58^\circ + \cos^2 32^\circ$
 (4) None (వద్ద కాదు)
- 15 $\sec^2 27^\circ - \cot^2 63^\circ =$
- (1) 3
 (2) 0
 (3) 1
 (4) None (వద్ద కాదు)
- 16 $\operatorname{cosec}^2 42^\circ - \tan^2 48^\circ =$
- (1) -1
 (2) $\sqrt{3}$
 (3) 1
 (4) None (వద్ద కాదు)
- 17 $\sin^2 33^\circ - \sec^2 47^\circ =$
- (1) $\cos^2 57^\circ - \operatorname{cosec}^2 43^\circ$
 (2) $\operatorname{cosec}^2 43^\circ - \sin^2 57^\circ$
 (3) $\sin^2 57^\circ - \sec^2 43^\circ$
 (4) None (వద్ద కాదు)
- 18 $\tan^2 52^\circ + \sin^2 9^\circ =$
- (1) $\sec^2 52^\circ + \cos^2 9^\circ - 2$
 (2) $\sec^2 52^\circ - \cos^2 9^\circ + 1$
 (3) $\sec^2 52^\circ - \cos^2 9^\circ$
 (4) None (వద్ద కాదు)
- 19 $\operatorname{cosec}^2 10^\circ - \sin^2 40^\circ =$
- (1) $\tan^2 10^\circ + \sec^2 40^\circ$
 (2) $\cot^2 10^\circ + \cos^2 40^\circ$
 (3) $\tan^2 10^\circ - \sec^2 40^\circ$
 (4) None (వద్ద కాదు)
- 20 $\sin \frac{\pi}{2} =$
- (1) $\cos^2 50^\circ + \cos^2 40^\circ$
 (2) $\cos^2 40^\circ - \sin^2 50^\circ$
 (3) $\sin^2 40^\circ + \tan^2 50^\circ$
 (4) None (వద్ద కాదు)
- 21 $\cos \frac{\pi}{2} =$
- (1) $\cos^2 40^\circ + \sin^2 40^\circ$
 (2) $\cos^2 40^\circ - \cos^2 50^\circ$
 (3) $\cos^2 40^\circ - \sin^2 50^\circ$
 (4) None (వద్ద కాదు)
- 22 $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 25 \Rightarrow$
- (1) $x = 5 \cos \theta - 1, y = 5 \sin \theta - 2$
 (2) $x = 5 \cos \theta + 1, y = 5 \sin \theta + 2$
 (3) $x = 5 \cos \theta - 1, y = 5 \sin \theta - 2$
 (4) None (వద్ద కాదు)
- 23 $(x-3)(y-4) = 49 \Rightarrow$
- (1) $x = 3 \cos \theta + 7, y = 4 \sec \theta + 7$
 (2) $x = 7 \cos \theta + 3, y = 7 \sec \theta + 4$
 (3) $x = 3 \cos \theta - 7, y = 4 \sec \theta - 7$
 (4) $x = 7 \cos \theta - 3, y = 7 \sec \theta - 4$
- 24 $(x+1)(y+3) = 25 \Rightarrow$
- (1) $x = \sin \theta + 5, y = \operatorname{cosec} \theta + 5$
 (2) $x = 5 \sin \theta - 1, y = 5 \operatorname{cosec} \theta - 3$
 (3) $x = \sin \theta - 5, y = \operatorname{cosec} \theta - 5$
 (4) $x = 5 \sin \theta + 1, y = 5 \operatorname{cosec} \theta + 3$



- 25 $(x-2)^2 - (y-3)^2 = 16 \Rightarrow$
 (1) $x = 2\sec\theta + 4, y = 2\tan\theta + 4$ (2) $x = 4\sec\theta + 2, y = 4\tan\theta + 3$
 (3) $x = 2\sec\theta - 4, y = 2\tan\theta - 4$ (4) $x = 4\sec\theta - 2, y = 4\tan\theta - 3$

- 26 $1 + \sin\theta + \sin^2\theta + \sin^3\theta + \dots + \dots \infty =$
 (1) $\sec^2\theta + \sec\theta \tan\theta$ (2) $\sec^2\theta - \sec\theta \tan\theta$
 (3) $\operatorname{cosec}^2\theta + \operatorname{cosec}\theta \cot\theta$ (4) $\operatorname{cosec}^2\theta - \operatorname{cosec}\theta \cot\theta$

- 27 $1 + \cos\theta + \cos^2\theta + \cos^3\theta + \dots \text{ to } \infty =$
 (1) $\frac{\sin\frac{\pi}{2}}{\tan\frac{\pi}{4} - \cos\theta}$ (2) $\frac{\cos\frac{\pi}{2}}{\cot\frac{\pi}{4} - \cos\theta}$ (3) $\frac{\sin\frac{\pi}{2}}{\tan\frac{\pi}{4} + \cos\theta}$ (4) $\frac{\cos\frac{\pi}{2}}{\cot\frac{\pi}{4} + \cos\theta}$

- 28 Point of intersection of the lines $x + y = 2012$; $x - y = 1$ is
 $x + y = 2012$; $x - y = 1$ రేఖల ఖండన విందువు
 (1) (2012, 1) (2) (1, 2012) (3) (2012, 2011) (4) None (ఏదీ కాదు)

- 29 Slope intercept form of the line $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ is

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1 \quad \text{అను రేఖ యొక్క వాలు ఖండన రూపము}$$

(1) $y = -\frac{b}{a}x - b$ (2) $y = -\frac{b}{a}x + b$ (3) $y = -\frac{b}{a}x + a$ (4) $y = -\frac{b}{a} - a$

- 30 The line $y = x + 1$ passes through the points
 $y = x + 1$ అను రేఖ ఏ విందువుల గుండా పోతుంది ?
 (1) (2011, 2012), (2012, 2013) (2) (2009, 2011), (2013, 2015)
 (3) (2012, 2011), (2011, 2013) (4) None (ఏదీ కాదు)

- 31 Slope of the line $\frac{2x}{3} + \frac{3y}{2} + 2012 = 0$

$$\frac{2x}{3} + \frac{3y}{2} + 2012 = 0 \quad \text{రేఖ యొక్క వాలు}$$

(1) $\frac{4}{9}$ (2) $-\frac{4}{9}$ (3) $\frac{9}{4}$ (4) $-\frac{9}{4}$

- 32 Area of the triangle formed by the points (-194, -167), (4, 31), (83, 110) is
 (-194, -167), (4, 31), (83, 110) అను విందువుల వల్ల ఏర్పడిన త్రిభుజపు వైశాల్యము
 (1) 411 sq. units (411 చ.యూసెట్టు) (2) 413 sq. units (411 చ.యూసెట్టు)
 (3) 417 sq. units (417 చ.యూసెట్టు) (4) None (ఏదీ కాదు)

- 33 If $\frac{16}{a+7} + \frac{16}{b+7} = 1$ then line $\frac{x}{a+7} + \frac{y}{b+11} = \frac{1}{4}$ passes through

$$\frac{16}{a+7} + \frac{16}{b+7} = 1 \quad \text{అయిన } \frac{x}{a+7} + \frac{y}{b+11} = \frac{1}{4} \quad \text{అను రేఖ ఏ విందువు గుండా పోవును ?}$$

(1) $\left(\frac{1}{a+7}, \frac{1}{b+11}\right)$ (2) $\left(\frac{1}{4(a+7)}, \frac{1}{4(b+11)}\right)$
 (3) $\left(\frac{4}{a+7}, \frac{4}{b+11}\right)$ (4) (4, 4)



- 34 General form of the line $y = 2x + 3$ is
 $y = 2x + 3$ అను రేఖ యొక్క సాధారణ రూపము
(1) $y = 2x - 3$ (2) $y = 3x - 2$ (3) $2x - y + 3 = 0$ (4) None (ఏదీ కాదు)
- 35 Intercepts made by the line $y = 5x - 1$ on the coordinate axes are
నిరూపాక్షాలపై $y = 5x - 1$ అను రేఖ చేయ అంతర ఫండాలు
(1) $\frac{1}{5}, 1$ (2) $-\frac{1}{5}, 1$ (3) $\frac{1}{5}, -1$ (4) $-\frac{1}{5}, \frac{1}{5}$
- 36 Area of the triangle formed by the line $\frac{x}{4} + \frac{y}{7} = 1$ with the coordinate axes is
నిరూపాక్షాలతో $\frac{x}{4} + \frac{y}{7} = 1$ అను రేఖ ఏర్పరచు త్రిభుజము యొక్క వ్యోళాలు
(1) 28 sq. units (28 చ. యూనిట్లు) (2) 14 sq. units (14 చ. యూనిట్లు)
(3) 56 sq. units (56 చ. యూనిట్లు) (4) None (ఏదీ కాదు)
- 37 Among the following, two parallel lines are
క్రింది వానిలో ఏది రెండు సమాంతర రేఖల్ని పూచిస్తుంది ?
(1) $2x + 2y + 13 = 0, x + 2y + 11 = 0$ (2) $3x + 3y + 11 = 0, x + y + 11 = 0$
(3) $3x - 2y + 1 = 0, 4x - 3y + 2 = 0$ (4) None (ఏదీ కాదు)
- 38 Equation of the altitude through (8, 2) of the triangle formed by the points (8, 2), (4, 6), (-1, 5) is
(8, 2), (4, 6), (-1, 5) బిందువులతో ఏర్పడిన త్రిభుజమునకు (8, 2) గుండా పోవ లంబరేఖ స్థిరకరణము
(1) $x - 5y - 42 = 0$ (2) $x + 5y + 42 = 0$ (3) $5x + y - 42 = 0$ (4) $5x + y + 42 = 0$
- 39 The points $A(3, 4), B(2, -1), C(-4, 3)$ form a triangle. If D and E are the mid-points of AB and AC respectively, then the slope of the line DE is
 $A(3, 4), B(2, -1), C(-4, 3)$ బిందువులతో ఏర్పడిన త్రిభుజమునకు AB మరియు AC లకు మధ్య బిందువులు వరుసగా D మరియు E అయిన, DE యొక్క వాలు
(1) $\frac{2}{3}$ (2) $-\frac{2}{3}$ (3) $\frac{3}{2}$ (4) $-\frac{3}{2}$
- 40 Median of the numbers $\frac{1}{5}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$ is
 $\frac{1}{5}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$ సంఖ్యల మధ్యగతము
(1) $\frac{1}{6}$ (2) $\frac{1}{4}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) None (ఏదీ కాదు)
- 41 The reciprocal of the arithmetic mean of the reciprocals of the numbers 3 and 5 is
3, 5 అను సంఖ్యలకు విలోపాల అంక మధ్యమము యొక్క విలోపము
(1) 4 (2) $\frac{1}{4}$ (3) $\frac{15}{4}$ (4) $\frac{4}{15}$
- 42 The sum of 30 observations is 540. Then, their mean is
30 అంశముల మొత్తము 540 అయిన, వాటి సగటు
(1) 54 (2) 81 (3) 18 (4) None (ఏదీ కాదు)
- 43 In a data, an observation with the highest frequency is called
(1) Mean (2) Median (3) Mode (4) None
బక దత్తాంశములో, ఒక గరిష్ఠ పొసిఫున్షన్ము గల అంశమను ఏమందురు ?
(1) అంక గజితు సగటు (2) మధ్యగతము (3) బహుళకము (4) (ఏదీ కాదు)

1...



- 44 Empirical relationship between mean, median and mode is
 (1) Mode + Median = 4 Median – 3 Mean (2) Mode – Median = 2 (Median – Mean)
 (3) Mode – Median = 2 (Median + Mean) (4) None

అంక గణిత మధ్యమము, మధ్యగతము మరియు బహుళకముల అనుభావిక సంబంధం

- (1) బహుళకము + మధ్యగతము = 4 మధ్యగతము – 3 అంక గణితపు సగటు
 (2) బహుళకము – మధ్యగతము = 2 (మధ్యగతము – అంక గణితపు సగటు)
 (3) బహుళకము – మధ్యగతము = 2 (మధ్యగతము + అంక గణితపు సగటు)
 (4) (ఏదీ కాదు)

45 $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow A^2 =$

- (1) $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ (3) $\begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ (4) None (ఏదీ కాదు)

- 46 Which of the following products is commutative ?

ఈ క్రింది వానిలో వినిమయ లబ్బాలు ఏవి ?

- (1) $\begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 11 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} 4 & -7 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7 & 2 \\ 9 & 8 \end{bmatrix}$ (3) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ (4) None (ఏదీ కాదు)

- 47 If $A = \begin{bmatrix} x & 1 \\ 1 & x \end{bmatrix}$ and $\det(A) = 8$ then $x =$

$A = \begin{bmatrix} x & 1 \\ 1 & x \end{bmatrix}$ మరియు ఈని $\det(A) = 8$ అయిన $x =$

- (1) ± 3 (2) ± 4 (3) ± 2 (4) None (ఏదీ కాదు)

- 48 The product of the matrices A , B and C is associative means

A , B మరియు C మాత్రికల లబ్బాలు సహచర్య న్యాయము అనిసచే

- (1) $AB = AC$ (2) $A(BC) = (AB)C$
 (3) $A + (B + C) = (A + B) + C$ (4) None (ఏదీ కాదు)

- 49 Calculate the mean for the following data :

ఈ క్రింది దత్తాంశమునకు సగటు కనుగొనండి

Class Interval తరగతి అంతరము	0 – 50	50 – 100	100 – 150	150 – 200	200 – 250	250 – 300
Frequency పొసపుస్తకము	8	15	32	26	12	7

- (1) 145 (2) 245 (3) 143 (4) 144

- 50 For the data 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, the value of the mode is 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107 దత్తాంశమునకు బహుళకము ఏలువు

- (1) 103.25 (2) 102.99
 (3) 104.3 (4) does not exist (లేదు)

- 51 The formula to find arithmetic mean \bar{x} using the deviation method is

సంక్లిష్ట విచలన పద్ధతి (deviation method) ద్వారా సగటు కనుగొనుటకు సూత్రము $\bar{x} =$

- (1) $A + \frac{1}{N} \left(\sum_{i=1}^k f_i u_i \right)$ (2) $\frac{1}{N} \left(\sum_{i=1}^k f_i u_i \right) \times C$
 (3) $A + \frac{1}{N} \left(\sum_{i=1}^k f_i u_i \right) \times C$ (4) None (ఏదీ కాదు)

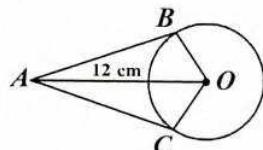


- 52 $\Delta ABC \sim \Delta PQR$. If $AB = 3.6$, $PQ = 2.4$, $PR = 5.4$, $AC = ?$
 (1) 3.6 (2) 8.1 (3) 5.4 (4) 6.8

- 53 In the adjacent figure $\angle A = 60^\circ$ and AB , AC are tangents. Then $OB = ?$

- (1) $6\sqrt{3}$ cm (2) 6 cm (3) $\frac{6}{\sqrt{3}}$ cm (4) $6\sqrt{2}$ cm

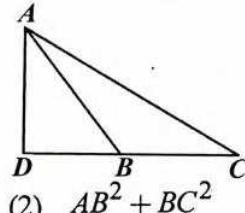
O కేంద్రంగా గల వృత్తానికి AB , AC స్వరూపిలు. $\angle A = 60^\circ$ అయిన $OB = ?$



- (1) $6\sqrt{3}$ సం.మీ. (2) 6 సం.మీ. (3) $\frac{6}{\sqrt{3}}$ సం.మీ. (4) $6\sqrt{2}$ సం.మీ.

- 54 In the figure $\angle B$ is obtuse, then $AC^2 =$

$\angle B$ అధిక కోణంగా గల చిత్రంలో $AC^2 =$



- (1) $AB^2 + BC^2 - BD^2$
 (2) $AB^2 + BC^2$
 (3) $AB^2 + BC^2 + 2BC \cdot DB$
 (4) $AB^2 + BC^2 - 2BC \cdot DB$

- 55 $ABCD$ is a trapezium with $AB \parallel DC$. If AC and BD intersect at E and ΔAED and ΔBEC are similar, then

$ABCD$ సమం లంబ చతుర్భుజంలో $AB \parallel DC$, AC మరియు BD లు E వద్ద ఖండించుకున్న ΔAED , ΔBEC లు సరూప త్రిభుజములైని.

- (1) $AD = AB$ (2) $AD = BC$ (3) $AD = DB$ (4) $AD = AC$

- 56 If $AB : YZ = BC : XY = AC : XZ$ then ΔABC is similar to

$AB : YZ = BC : XY = AC : XZ$ అయిన ABC త్రిభుజమునకు క్రింది త్రిభుజము ఒకటి సరూప త్రిభుజము. అది
 (1) ΔXYZ (2) ΔZYX (3) ΔZXY (4) ΔACB

- 57 A triangle and a parallelogram each have the same base of 8 cm and area of 40 sq.cm, then their heights are

ఒక త్రిభుజము, సమాంతర చతుర్భుజములు సమాన భూమి 8 సం.మీ, సమాన వైశాల్యము 40 సం.మీ.² కలిగి ఉన్నచో
 వాటి ఎత్తులు ఏంత?

- (1) 8, 4 (2) 10, 5 (3) 40, 20 (4) 6, 4

- 58 ABC is an isosceles right angled triangle, $\angle C = 90^\circ$ then $AB^2 =$

$\angle C = 90^\circ$ గా గల ABC సమద్విబాహు త్రిభుజములో $AB^2 =$

- (1) AC^2 (2) $2AC^2$ (3) BC^2 (4) $3AC^2$

- 59 Computer science is also called as

- (1) Informatics (2) Physics (3) Chemistry (4) General studies

కంప్యూటర్ శాస్త్ర విజ్ఞానాన్ని జలా కూడా ప్రియులు.

- (1) ఇంఫోర్మేషన్ టెక్నిపీక్స్ (2) భౌతిక శాస్త్రము (3) రసాయన శాస్త్రము (4) సాధారణ విద్య

- 60 Meaning of an algorithm

- (1) Method of solving the problem (2) Table
 (3) Figure (4) Lines

అల్గోరిధం అనగా

- (1) సమస్యను సాధించే పద్ధతి (2) పట్టిక

- (3) చిత్రం

- (4) గీతలు

