



1. ఒక సమాసంలో ఒకటి కన్నా ఎక్కువ కుండలీకరణాలు ఉపయోగిస్తే, ఆ కుండలీకరణాలు తొలగించడానికి క్రింది క్రమం వాడాలి

If more than one bracket is used in an expression, to remove the brackets the following order is followed

- (1) పైగీత, చిన్న బ్రాకెట్లు, బాణపు బ్రాకెట్లు, చతురస్రపు బ్రాకెట్లు

Vinculum, small brackets, flower brackets, square brackets

- (2) పైగీత, చతురస్రపు బ్రాకెట్లు, బాణపు బ్రాకెట్లు, చిన్న బ్రాకెట్లు

Vinculum, square brackets, flower brackets, small brackets

- (3) పైగీత, బాణపు బ్రాకెట్లు, చిన్న బ్రాకెట్లు, చతురస్రపు బ్రాకెట్లు

Vinculum, flower brackets, small brackets, square brackets

- (4) చతురస్రపు బ్రాకెట్లు, చిన్న బ్రాకెట్లు, బాణపు బ్రాకెట్లు, పైగీత

Square brackets, small brackets, flower brackets, vinculum

2. 2 భేదంగా గల ప్రధాన సంఖ్యల జతల పేరు

Pair of primes whose difference is 2 are called

- (1) సంయుక్త కవలలు

Composite twins

- (2) కవల ప్రధాన సంఖ్యలు

Twin primes

- (3) కవల గుణిజములు

Twin multiples

- (4) సంయుక్త కారణాంకాలు

Composite factors

3. రెండు సంఖ్యల క.సా.గు. 1320 వాటి గ.సా.భా. 12

ఆ సంఖ్యలలో ఒకటి 132 అయిన రెండవ సంఖ్య

The L.C.M. of two numbers is 1320 their G.C.D. is 12. If one of the numbers is 132 then the other number is

- (1) 1308

- (2) 144

- (3) 120

- (4) 10



4. సమానత్వపు గుర్తు కలిగియున్న అనిశ్చిత వాక్యము

An open sentence containing the sign "equal to" is called

(1) అసమీకరణం

Inequation

(2) చరరాశి క్షేత్రం

Domain

(3) మూలం

Root

(4) సమీకరణం

Equation

5. ఒక త్రిభుజం మూడు కోణాలు $(x-2)^\circ$, $(x+6)^\circ$

మరియు $(x+8)^\circ$ అయిన ఆ మూడు కోణాలు వరుసగా

If three angles of a triangle are $(x-2)^\circ$, $(x+6)^\circ$ and $(x+8)^\circ$ then the three angles respectively are

(1) 56° , 62° మరియు 62°

56° , 62° and 62°

(2) 56° , 64° మరియు 60°

56° , 64° and 60°

(3) 60° , 62° మరియు 58°

60° , 62° and 58°

(4) 54° , 62° మరియు 64°

54° , 62° and 64°

6. ఒక దీర్ఘచతురస్ర పొలం పొడవు, వెడల్పుల నిష్పత్తి

$5 : 3$, దాని పొడవు 300 మీ. అయిన దాని వైశాల్యం

హెక్టేరులలో

The length and the breadth of a rectangular field are in the ratio $5 : 3$ and its length is 300 mts. Its area in hectares is

(1) 54

(2) 45

(3) 5.4

(4) 4.5

7. ఒక వృత్తాకార బాట బయటి వ్యాసార్థం R , దాని

వెడల్పు w అయిన ఆ బాట వైశాల్యం

The outer radius of a circular path is R , its width is w then its area

(1) $\pi(R+w)(R-w)$

(2) $\pi(2R-w)w$

(3) $\pi(R-w)w$

(4) $\pi(R+w)w$

8. ఒక చతురస్ర కర్ణం 14 సెం.మీ. అయిన దాని

వైశాల్యం చ.సెం.మీ.లలో

The diagonal of a square is 14 cm then the area of the square in sq cm is

(1) 98

(2) $7\sqrt{2}$

(3) 196

(4) 14



9. $ABCD$ ట్రాపీజియంలో AB , CD కి సమాంతరం,

$$\angle D = x^\circ \text{ అయిన } \angle A =$$

In a trapezium $ABCD$, AB is parallel to CD , if $\angle D = x^\circ$ then $\angle A =$

- (1) $(180 - x)^\circ$ (2) $(90 - x)^\circ$
(3) $(90 + x)^\circ$ (4) $(180 + x)^\circ$

10. త్రిభుజ ఉన్నతుల మిళిత బిందువు

The point of concurrence of the altitudes of a triangle

- (1) పరి కేంద్రం
circumcentre
(2) లంబ కేంద్రం
orthocentre
(3) అంతర కేంద్రం
incentre
(4) బాహ్య కేంద్రం
excentre

11. లబ్ధం 64 వచ్చేందుకు 4^{-3} ను ఏ సంఖ్యచే గుణించాలి?

By what number should we multiply 4^{-3} so that the product may be equal to 64

- (1) 4^{-6} (2) 6^4
(3) 4^6 (4) 6^{-4}

12. ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార పొలం పొడవు దాని వెడల్పునకు 7 రెట్లు. దాని వైశాల్యం 1792 చ.మీ. ఆ పొలానికి కంచె వేయడానికి మీటరుకు రూ. 1.50 చొప్పున ఎంత ఖర్చుగను?

The length of a rectangular field is 7 times its breadth. Its area is 1792 sqmt. Find the cost of fencing it at the rate of Rs. 1.50 per metre

- (1) రూ. 192 (2) రూ. 2,688
Rs. 192 Rs. 2,688
(3) రూ. 128 (4) రూ. 384
Rs. 128 Rs. 384

13. త్రిభుజం యొక్క మూడు భుజములు తెలిసినపుడు దాని వైశాల్యం కనుగొను పద్ధతిని క్రీ.శ. మొదటి శతాబ్దంలో కనిపెట్టినవారు

The method of finding the area of a triangle when three sides are known was found in 1st century A.D. by

- (1) హీరోస్
Heron
(2) యూక్లిడ్
Euclid
(3) కాంటర్
Cantor
(4) పైథాగరస్
Pythagoras



14. X అక్షమునకు సమీకరణం

The equation of X axis is

- (1) $x = 0$ (2) $y = 0$
(3) $x + y = 0$ (4) $xy = 0$

15. విశ్వ సమితి $\mu = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $A = \{1, 2, 3\}$,

$B = \{2, 3, 4, 5\}$ అయిన $A^c \cap B^c$

If universal set $\mu = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$,

$A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3, 4, 5\}$ then $A^c \cap B^c$

- (1) $\{1, 6\}$
(2) $\{4, 5, 6\}$
(3) $\{1, 4, 5, 6\}$
(4) $\{6\}$

16. క్రింది వానిలో ఏవి సాపేక్ష ప్రధాన సంఖ్యలు

Which of the following numbers relatively prime to each other?

- (1) 35, 21 (2) 84, 119
(3) 24, 77 (4) 16, 24

17. $a - b = 4$, $ab = 10$ అయిన $a^3 - b^3$ విలువ

If $a - b = 4$, $ab = 10$ then find the value of

$a^3 - b^3$

- (1) 56 (2) 184
(3) 120 (4) 64

18. $2x + 3y = 6$ సరళ రేఖ యొక్క y అంతర ఖండము

The intercept made by the straight line $2x + 3y = 6$ on the y axis is

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

19. రేఖాగణితంపై యూక్లిడ్ రూపొందించిన గొప్ప గ్రంథం

Euclids valuable treatise on geometry

- (1) ది మెథడ్
The method
(2) ది శాండ్ కౌంటర్
The sand counter

- (3) ది ఎలిమెంట్స్
The elements

- (4) మెన్సురేషన్ ఆఫ్ ది సర్కిల్
Mensuration of the circle



20. ఒక క్రమ బహుభుజి యొక్క బాహ్య కోణ, అంతర కోణ నిష్పత్తి 2 : 3 అయిన ఆ బహుభుజి భుజముల సంఖ్య

The Ratio between the exterior angle and the interior angle of a regular polygon is 2 : 3 then the number of sides in the polygon

- (1) 9 (2) 10
(3) 6 (4) 5

21. ఒక త్రిభుజం యొక్క గురుత్వ కేంద్రం G , ప్రతి మధ్యగత రేఖను విభజించే నిష్పత్తి

The centroid G of a triangle divides each median in the ratio

- (1) 1 : 2 (2) 2 : 1
(3) 1 : 3 (4) 3 : 1

22. " r " వ్యాసార్థంగా గల వృత్త కేంద్రం " O ", P అనునది వృత్త అంతరములోని బిందువు అయిన " O " is the centre of a circle of radius " r " and P is any point interior of the circle then

- (1) $OP < r$ (2) $OP = r$
(3) $OP > r$ (4) $OP \geq r$

23. ఒక సంఖ్యను దానికి $1\frac{1}{2}$ రెట్ల సంఖ్యచే గుణించి 15 తీసివేయగా ఫలితం 279 అయిన ఆ సంఖ్య

A number is multiplied by $1\frac{1}{2}$ times that number. 15 is subtracted from the product obtained. Then the difference is 279. Find the number

- (1) 196 (2) 588
(3) 558 (4) 14

24. $\log_{0.01} 0.0001$ విలువ

Find the value of $\log_{0.01} 0.0001$

- (1) 0.01 (2) 0.001
(3) 2 (4) 1

25. ఒక త్రిభుజాకార పట్టక భూ భుజాలు 17 సెం.మీ., 25 సెం.మీ., 28 సెం.మీ. పట్టకం ఎత్తు 30 సెం.మీ. దాని ప్రక్క తల వైశాల్యం చ.సెం.మీ.లలో

The sides of the base of a triangular prism are 17 cm, 25 cm and 28 cm, height being 30 cm. Its lateral surface area in sq.cm.

- (1) 2100 (2) 70
(3) 35 (4) 105



26. $ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క మూలాలు విభిన్న

వాస్తవ సంఖ్యలు అయిన విచక్షిణి (Δ)

$ax^2 + bx + c = 0$ has two distinct real roots then the discriminant (Δ)

(1) $\Delta = 0$ (2) $\Delta > 0$

(3) $\Delta < 0$ (4) $\Delta \leq 0$

27. తెలుగు, ఇంగ్లీషు భాషలలో నిర్వహించిన వక్రత్వ

పోటీలో ఒక పాఠశాలకు చెందిన 80 మంది

విద్యార్థులలో 35 మంది తెలుగు, 45 మంది

ఇంగ్లీషు, 15 మంది తెలుగు, ఇంగ్లీషులలో పాల్గొనిన

తెలుగులో పాల్గొని ఇంగ్లీషులో పాల్గొనని వారి సంఖ్య

An elocution competition was held in Telugu and English. Out of 80 students 35 took part in Telugu and 45 in English, 15 both in Telugu and English. The number of students who took part in Telugu but not in English are

(1) 30 (2) 65

(3) 20 (4) 15

28. A కాని, B కాని శూన్య సమితి అయిన $A \times B$

If A is empty set or B is empty set then $A \times B$

(1) శూన్యేతర సమితి

Non empty set

(2) అపరిమిత సమితి

Infinite set

(3) ఉన్నత సమితి

Super set

(4) శూన్య సమితి

Empty set

29. A లో ఒక సంబంధం R . $(a, b) \in R$ మరియు

$(b, a) \in R$ అయినప్పుడల్లా $a = b$ అయిన R

R is a relation in A . If $(a, b) \in R$ and $(b, a) \in R$ implies $a = b$, then R

(1) పరావర్తన సంబంధం

Reflexive Relation

(2) సంక్రమణ సంబంధం

Transitive Relation

(3) తుల్య సంబంధం

Equivalence Relation

(4) ప్రతి సౌష్ఠ్య సంబంధం

Anti symmetric Relation



30. Y -అక్షానికి సమాంతరముగానున్న రేఖ వాలు

Slope of a line parallel to Y -axis

- (1) 0°
 0°
- (2) 90°
 90°
- (3) నిర్వచించబడలేదు
Not defined
- (4) 45°
 45°

31. ఒక మాత్రిక యొక్క వ్యత్యయ మాత్రిక దాని సంకలన విలోమానికి సమానమయిన ఆ మాత్రిక

If the transpose of a matrix is equal to the additive inverse of the given matrix then the given matrix is

- (1) తత్వమ మాత్రిక
Identity matrix
- (2) అసౌష్ఠవ మాత్రిక
Skew symmetric matrix
- (3) శూన్య మాత్రిక
Null matrix
- (4) సంఖ్యా మాత్రిక
Scalar matrix

32. రెండు సమాంతర చతుర్భుజాలు సమాన భూములు కలిగి, ఒకే సమాంతర రేఖల మధ్య ఉన్న వాటి వైశాల్యాల నిష్పత్తి

The ratio of the areas of two parallelograms that have the same base and are in between the same parallel lines is

- (1) 1 : 1
- (2) 2 : 1
- (3) 1 : 2
- (4) 3 : 1

33. ఒక వృత్తములో అల్ప చాపము మిగిలిన వృత్తముపై ఏదేని బిందువు వద్ద ఏర్పరచు కోణము

In a circle, the angle subtended by a minor arc at a point on the remaining circle is

- (1) లంబ కోణము
Right angle
- (2) అల్ప కోణము
Acute angle
- (3) అధిక కోణం
Obtuse angle
- (4) పరావర్తన కోణం
Reflex angle

34. పొనఃపున్య బహుభుజి నిర్మాణంలో ఉపయోగించేవి
In drawing a frequency polygon we use

- (1) తరగతుల మధ్య విలువలు, పొనఃపున్యాలు
mid points of the classes and frequencies
- (2) తరగతుల అంత్య బిందువులు, పొనఃపున్యాలు
end points of the classes and frequencies
- (3) తరగతుల ఎగువ హద్దులు, సంచిత పొనఃపున్యాలు
upper boundaries of the classes and cumulative frequencies
- (4) తరగతుల దిగువ హద్దులు, సంచిత పొనఃపున్యాలు
lower boundaries of the classes and cumulative frequencies



35. ఒక సంయుక్త ప్రవచనం యొక్క సత్య పట్టికలోని చివరి నిలువ వరుసలో F మాత్రమే కలిగి ఉంటే అట్టి ప్రవచనము

A compound statement which contains only F in the last column of its truth table, then it is called

(1) పునరుక్తి

Tautology

(2) తుల్యము

Identical

(3) వైకల్పికము

Disjunction

(4) విరోధాభాసము

Contradiction

36. $f: R \rightarrow R, g: R \rightarrow R$ లు $f(x)=1+2x$, $g(x)=3-2x$ ల చే నిర్వచించబడిన $(f \circ g)(3)$ విలువ

If $f: R \rightarrow R, g: R \rightarrow R$ be defined by $f(x)=1+2x, g(x)=3-2x$ then $(f \circ g)(3)$ is

(1) -12

(2) 19

(3) -5

(4) 5

37. $2^{3x} = 4^{x+1}$ అయిన " x " విలువ

If $2^{3x} = 4^{x+1}$ then the value of " x " is

(1) 2

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

(3) $\frac{1}{3}$

(4) 1

38. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 7x + 10}{x - 2}$ విలువ

Evaluate $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 7x + 10}{x - 2}$

(1) -7

(2) -3

(3) 3

(4) 7

39. $3, -6, 12, -24, 48 \dots$ శ్రేణి సామాన్య నిష్పత్తి

The common ratio of the series $3, -6, 12, -24, 48 \dots$

(1) $-\frac{1}{2}$

(2) -3

(3) 2

(4) -2

40. ΔABC ఒక అధిక కోణ త్రిభుజము. $\angle B$ అధిక కోణము. $AD \perp CB$ అయిన $AC^2 =$
 ΔABC is an obtuse triangle, obtuse angled at B . If $AD \perp CB$ then $AC^2 =$

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

(2) $AB^2 - BC^2 - 2BC \cdot BD$

(3) $AB^2 + BC^2 + 2BC \cdot BD$

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



41. $AB : ZY = BC : XY = AC : ZX$ అయిన

ΔABC దిగువ వానిలో దేనికి సరూపము

If $AB : ZY = BC : XY = AC : ZX$ then
 ΔABC is similar to

(1) ΔXYZ (2) ΔZYX

(3) ΔZXY (4) ΔXZY

42. ఒక సరళ రేఖ X - అక్షంపై 4, Y - అక్షంపై -7

అంతర ఖండాలను చేసిన ఆ సరళ రేఖ సమీకరణం

A straight line makes intercepts 4 and -7
on the X and Y axis, then its equation

(1) $7x - 4y = 28$

(2) $7x + 4y = 28$

(3) $4y - 7x = 28$

(4) $4x - 7y = -28$

43. ఒక టేబిల్ గడియారం నిమిషాల ముల్లు పొడవు

3 సెం.మీ., 20 నిమిషాల వ్యవధిలో దాని ముల్లు

కొనపోవు దూరం

A minute hand of a table clock is 3 cm
long. How far its tip move in 20 minutes?

(1) 10 సెం.మీ. (2) 9 సెం.మీ.

10 cm 9 cm

(3) $\frac{44}{7}$ సెం.మీ. (4) 22 సెం.మీ.

$\frac{44}{7}$ cm 22 cm

44. 20 మీ. పొడవు గల నిచ్చెనను ఒక నిటారైన గోడకు

10 మీ. ఎత్తున తాకునట్లు ఏటవాలుగా అమర్చిన,

నిచ్చెన క్షితిజ రేఖతో చేయు కోణము

A ladder of 20 mts long is placed against
a vertical wall of height 10 mts. The
inclination of the ladder with the
horizontal is

(1) 60° (2) 90°

(3) 45° (4) 30°

45. $\sin 0^\circ + \cos 30^\circ - \tan 45^\circ + \operatorname{cosec} 60^\circ + \cot 90^\circ$

విలువ

The value of

$\sin 0^\circ + \cos 30^\circ - \tan 45^\circ + \operatorname{cosec} 60^\circ + \cot 90^\circ$
is

(1) $\frac{7\sqrt{3}}{6} - 1$ (2) $1 - \frac{7\sqrt{3}}{6}$

(3) $\frac{5\sqrt{3}}{6} - 1$ (4) $1 - \frac{5\sqrt{3}}{6}$

46. $15\frac{2}{3}, 15.03, 15, 15\frac{1}{3}, 15.3$ ల మధ్యగతము

The Median of $15\frac{2}{3}, 15.03, 15, 15\frac{1}{3}, 15.3$

is

(1) 15.03 (2) 15.3

(3) $15\frac{1}{3}$ (4) 15.66



47. $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ అయిన $A^2 =$

If $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ then $A^2 =$

(1) $\begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 10 \end{pmatrix}$

(2) $\begin{pmatrix} 0 & 7 \\ 7 & 0 \end{pmatrix}$

(3) $\begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 0 & 7 \end{pmatrix}$

(4) $\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 10 & 1 \end{pmatrix}$

48. ఒక సమస్యను కంప్యూటర్‌పై సాధన చేయడానికి జారీచేసే ఆజ్ఞల సమితి ఒక సోపాన క్రమంలో వ్రాస్తే ఆ విధానం

A set of instructions which leads to a step by step procedure for solving a problem on a computer is

- (1) క్రమ చిత్రం
Flow chart
- (2) నియంత్రణ
Control
- (3) జ్ఞప్తి
Memory
- (4) అల్‌గారిథమ్
Algorithm

49. $3x + 4y = 5, 2x + 3y = 4, px + 4y = 6$ రేఖలు అనుషక్తాలు అయిన "p" విలువ

If the lines $3x + 4y = 5, 2x + 3y = 4, px + 4y = 6$ are concurrent, then the value of p is

- (1) -1 (2) -2
(3) 2 (4) -3

50. $3x^2 + 7xy + 2y^2 + 5x + 5y + 2 = 0$ సూచించే సరళ రేఖల జత యొక్క ఖండన బిందువు నిరూపకములు

The coordinates of the point of intersection of pair of straight lines represented by the equation $3x^2 + 7xy + 2y^2 + 5x + 5y + 2 = 0$ is

- (1) $\left(\frac{-3}{5}, \frac{1}{5}\right)$ (2) $\left(\frac{3}{5}, \frac{-1}{5}\right)$
(3) $\left(\frac{3}{5}, \frac{1}{5}\right)$ (4) $\left(\frac{-3}{5}, \frac{-1}{5}\right)$

51. $P(1, -1, 1), Q(3, -3, 2)$ బిందువుల మధ్య దూరం

The distance between the points $P(1, -1, 1), Q(3, -3, 2)$

- (1) 3 యూనిట్లు
3 units
- (2) $\sqrt{3}$ యూనిట్లు
 $\sqrt{3}$ units
- (3) $\sqrt{5}$ యూనిట్లు
 $\sqrt{5}$ units
- (4) 5 యూనిట్లు
5 units



52. ప్రమేయం $\tan(e^x)$ అవకలజం

Derivative of the function $\tan(e^x)$

- (1) $\sec^2(e^x)$
- (2) $e^x \cdot \sec^2(e^x)$
- (3) $\sec^2(e^{2x})$
- (4) $e^{2x} \cdot \sec^2(e^x)$

53. $\tan^{-1}(-1)$ విలువ

Value of $\tan^{-1}(-1)$

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

54. $\log_3 x = 5$, $\log_x y = 8$ అయిన y విలువ

If $\log_3 x = 5$ and $\log_x y = 8$ then the value of y

- (1) 3^5
- (2) 3^{13}
- (3) 5^3
- (4) 3^{40}

55. $5x^2 + 5y^2 = 9$ వృత్తం దృష్ట్యా $2x - y - 6 = 0$ రేఖ ధృవం

Pole of the straight line $2x - y - 6 = 0$ with respect to the circle $5x^2 + 5y^2 = 9$ is

- (1) $\left(\frac{-3}{5}, \frac{-3}{10}\right)$
- (2) $\left(\frac{3}{10}, \frac{-3}{5}\right)$
- (3) $\left(\frac{-3}{5}, \frac{3}{10}\right)$
- (4) $\left(\frac{3}{5}, \frac{-3}{10}\right)$

56. $x \in (0, \infty)$ అయిన $\int \frac{\log x}{x} dx =$

If $x \in (0, \infty)$, then $\int \frac{\log x}{x} dx =$

- (1) $\frac{2\log x}{2} + c$
- (2) $\frac{\log x}{2} + c$
- (3) $\frac{(\log x)^2}{4} + c$
- (4) $\frac{(\log x)^2}{2} + c$

57. $x \in R$ అయిన $\int \frac{1}{9+x^2} dx =$

If $x \in R$ then $\int \frac{1}{9+x^2} dx =$

- (1) $\frac{1}{9} \tan^{-1} \frac{x}{3} + c$
- (2) $\frac{1}{3} \tan^{-1} \frac{x}{3} + c$
- (3) $\frac{1}{3} \tan \frac{x}{3} + c$
- (4) $\frac{1}{9} \tan \frac{x}{9} + c$



58. ఏడుగురు వ్యక్తులను ఒక వృత్తాకార బల్ల చుట్టూ

అమర్చే విధానాల సంఖ్య

Number of ways of arranging 7 persons around a circular table is

- (1) 270 (2) 360
(3) 720 (4) 630

59. $x \in R$ అయిన $\int 2xe^{x^2} dx =$

If $x \in R$ then $\int 2xe^{x^2} dx =$

- (1) $e^x + c$ (2) $2e^x + c$
(3) $e^{x^2} + c$ (4) $2e^{x^2} + c$

60. మాత్రిక $\begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ యొక్క విలోమ మాత్రిక

Inverse of the matrix $\begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$ is

- (1) $\begin{bmatrix} \cos \alpha & \sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$
(2) $\begin{bmatrix} -\cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$
(3) $\begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ -\sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$
(4) $\begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ -\sin \alpha & -\cos \alpha \end{bmatrix}$

61. శంకువు ఘన పరిమాణం $= \frac{1}{3} \pi r^2 h$ ఘ. ప్ర. అను

గణిత భావనను బోధించుటకు అనువైన పద్ధతి

The suitable method of teaching in mathematics for the concept of volume of a cone $= \frac{1}{3} \pi r^2 h$ cu. units is

- (1) నిగమన పద్ధతి
Deductive method
(2) విశ్లేషణ పద్ధతి
Analytic method
(3) ప్రయోగశాల పద్ధతి
Laboratory method
(4) సంశ్లేషణ పద్ధతి
Synthetic method

62. జ్ఞాపకశక్తికి ఎక్కువ ప్రాధాన్యం ఇచ్చిన గణిత బోధన పద్ధతి

The method of teaching mathematics which gives more importance to memory is

- (1) సంశ్లేషణ పద్ధతి
Synthetic method
(2) అన్వేషణ పద్ధతి
Heuristic method
(3) ప్రయోగశాల పద్ధతి
Laboratory method
(4) ప్రకల్పన పద్ధతి
Project method



63. సాధారణంగా గణిత బోధన పాఠ్య పథకంలో విషయ సమర్పణ (presentation) తరువాత పాటించు సోపానము

The next step after the step "presentation" of a lesson plan in teaching mathematics is usually followed by

- (1) ఇంటి పని
Home work
- (2) ఉపోద్ఘాతము
Introduction
- (3) పునర్విమర్శ
Recapitulation
- (4) పర్యవేక్షిత అధ్యయనం
Supervised study

64. ఈ పరీక్ష నిర్వహించుట ద్వారా గణితంలో వెనుకబడిన విద్యార్థులను గుర్తించవచ్చు

Slow learners in mathematics can be identified by administering this test

- (1) మూర్తిమత్వ పరీక్ష
Personality test
- (2) దోష నిర్ధారణ పరీక్ష
Diagnostic test
- (3) వైఖరుల పరీక్ష
Attitude test
- (4) సాంఘిక మితి పరీక్ష
Sociometry test

65. తరగతి గదిలో అభ్యసన అనుభవం అనగా వీటి మధ్య జరిగే పరస్పర చర్య

Learning experience in the classroom denotes the interaction between

- (1) అభ్యాసకునికి, తల్లి తండ్రులకి
Learner and Parents
- (2) ఉపాధ్యాయునికి, పాఠ్య విషయానికి
Teacher and the Content
- (3) అభ్యాసకునికి, ఉపాధ్యాయునికి
Learner and Teacher
- (4) ఉపాధ్యాయునికి, బోధనోపకరణాలకి
Teacher and Teaching aids

66. గణితంలో మంచి మార్కులు సాధించాలంటే విద్యార్థులకు తప్పనిసరిగా ఉండవలసినది

The students should possess for achieving good marks in mathematics is

- (1) విషయ ప్రావీణ్యత
Mastery over the content
- (2) గైడ్ పుస్తకాలు
Guide books
- (3) తరగతిలో 100% హాజరు
100% attendance in class
- (4) ఇంట్లో చదవడానికి ప్రత్యేక గది
Special study room at home



67. గణితంలో అవగాహన అను లక్ష్యానికి సంబంధించిన స్పష్టికరణం

One of the specification of the objective-understanding in mathematics is

- (1) గుర్తించుట
Recognises
- (2) కొత్త పద్ధతిని సూచించుట
Suggests new method
- (3) స్వేచ్ఛా చిత్రాలను గీయడం
Draws free hand diagrams
- (4) దోషాలను కనుక్కొని సరిదిద్దుట
Detects and corrects errors

68. పైథాగరస్ సిద్ధాంతంగా ప్రసిద్ధి చెందిన సిద్ధాంతం యొక్క ఉపపత్తినిచ్చిన భారతీయ గణిత శాస్త్రజ్ఞుడు

The proof of the theorem for the famous Pythagoras theorem given by the Indian mathematician is

- (1) శ్రీనివాస రామానుజన్
Srinivasa Ramanujan
- (2) పావులూరి మల్లన్న
Pavulloori Mallanna
- (3) భాస్కరాచార్య
Bhaskaracharya
- (4) ఆర్యభట్ట
Aryabhatta

69. మైక్రో టీచింగ్ యొక్క ఒక లోపము

One of the demerits of micro teaching is

- (1) ఎక్కువ సమయం అవసరం
needs more time
- (2) బోధించుట కష్టము
difficult to teach
- (3) బోధన లోపాలను సవరించు కొనడానికి అవకాశం లేదు
no provision for rectifying the defects of teaching
- (4) బోధన లక్ష్యాలను, స్పష్టికరణాలను రాయడానికి వీలుపడదు
not possible to write objectives and specifications

70. ఒక మంచి పాఠ్యపుస్తకానికి ఉండవలసిన లక్షణము

One of the qualities of a good mathematics text book is

- (1) విషయం, దాని సంబంధించిన పటం వేరువేరు పేజీలలో ఉండాలి
The content and its related figure should be in different pages
- (2) విషయం, దాని సంబంధించిన పటం ఒకే పేజీలో ఉండాలి
The content and its related figure should be in same page
- (3) గణిత భాష కంటే వ్యవహారిక భాష ఎక్కువ ఉండాలి
Use of usage language should be more than mathematics language
- (4) భాష స్థాయి కఠినంగా ఉండాలి
Language level should be difficult



71. కేవలం విద్యార్థులు ఉపయోగించు పుస్తకాలు

The books meant only for the students use

(1) ఉపాధ్యాయ కర దీపికలు

Teachers hand books

(2) అభ్యాస పుస్తకాలు

Work books

(3) పాఠ్య పుస్తకాలు

Text books

(4) సంప్రదింపు గ్రంథాలు

Reference books

72. విద్యార్థులలో గణితాభ్యసనం పట్ల ఆసక్తి

పెంపొందించడానికి తోడ్పడునది

To create interest among students for learning mathematics is

(1) పరీక్షలు

Examinations

(2) నియోజనాలు

Assignments

(3) రాత పని

Written work

(4) గణిత ప్రదర్శనలు

Mathematics fairs

73. ఒక ఉత్తమ నికషల (పరీక్షల) యొక్క లక్షణము

One of the characteristics of a good test is

(1) చెక్ లిస్టులు

Check lists

(2) అంచనా మాపని

Rating scale

(3) విశ్వసనీయత

Reliability

(4) ప్రశ్నావళి

Questionnaire

74. $0 \times 9 + 1 = 1$

$1 \times 9 + 2 = 11$

$12 \times 9 + 3 = 111$

$123 \times 9 + 4 = 1111$

$1234 \times 9 + 5 = 11111$ మొదలగునవి

పై సంఖ్యల అమరిక క్రమంను ఈ క్రింది విలువ

ప్రతిబింబిస్తుంది

$0 \times 9 + 1 = 1$

$1 \times 9 + 2 = 11$

$12 \times 9 + 3 = 111$

$123 \times 9 + 4 = 1111$

$1234 \times 9 + 5 = 11111$ and so on

The above pattern of numbers reflects the following

(1) సౌందర్య విలువ

Aesthetic value

(2) ప్రయోజన విలువ

Practical value

(3) సాంస్కృతిక విలువ

Cultural value

(4) క్రమశిక్షణ విలువ

Disciplinary value



75. ఉపాధ్యాయుడు తాను బోధించిన పాఠ్యాంశంలోని కొన్ని ప్రశ్నలను విద్యార్థులనడిగి, వారు ఆర్జించిన జ్ఞానాన్ని తెలిసికొనుటను

The teacher asks some questions on the lesson taught in the classroom to know the knowledge gained by the students is

- (1) వినియోగం
Application
- (2) విషయ సమర్పణ
Presentation
- (3) పునర్విమర్శ
Recapitulation
- (4) సాధారణీకరణం
Generalisation

76. విద్యార్థి ఒక సమబాహు త్రిభుజం యొక్క భుజం 8 సెం.మీ. అయిన, దాని వైశాల్యంను $\Delta = \frac{\sqrt{3}}{4} (\text{భుజం})^2$ చ. ప్ర. అను సూత్రమునుపయోగించి కనుగొనెను. ఈ అభ్యసన ఫలితము క్రింది స్పష్టీకరణం

The student find out the area of an equilateral triangle of side 8 cm using the formula — Area of an equilateral $\Delta = \frac{\sqrt{3}}{4} (\text{side})^2$ sq. units. This learning outcome denotes the following specification

- (1) శాబ్దిక ప్రవచనాలను సంకేతాల రూపంలోకి అనువాదం చేయుట
Translates verbal statement into symbolic form
- (2) తగిన పద్ధతిని ఎంపిక చేయుట
Selects appropriate method
- (3) జ్ఞప్తికి తెచ్చుకొనుట
Recalls
- (4) దత్త సమస్యలోని దత్తాంశాన్ని, సారాంశాన్ని కనుగొనుట
Find out what is given and what is required

77. ప్రశ్నా పత్రము తయారుచేయు విధానంలో ఇది ఒకటి
One of the process involved in preparation of a question paper is

- (1) ఫలితాలు
Result
- (2) సమాధాన పత్రాల విశ్లేషణ
Analysis of answer scripts
- (3) నియోజనాలు
Assignments
- (4) స్కొరింగ్ కీ
Scoring key

78. “క్రింది సమీకరణాలలో సమూహానికి చెందని దానిని గీత గీయండి”

$$x^2 = 9$$

$$x + 3 = 7$$

$$\frac{x}{5} + 2 = x - 10$$

$$(x + 1)^2 = x^2 + 2x + 1$$

$$x^2 - 7x + 12 = 0$$

పై ప్రశ్న ఈ క్రింది దానికి చెందినది

“Underline the following equation that does not belong to the group”

$$x^2 = 9$$

$$x + 3 = 7$$

$$\frac{x}{5} + 2 = x - 10$$

$$(x + 1)^2 = x^2 + 2x + 1$$

$$x^2 - 7x + 12 = 0$$

The above question is an example of which type

- (1) ఐచ్ఛిక ప్రశ్నలు
Multiple choice
- (2) పూరించు ప్రశ్నలు
Completion type
- (3) జతపరచు ప్రశ్నలు
Matching type
- (4) వర్గీకరణ ప్రశ్నలు
Classification type



79. గణిత అభ్యాసంలో వేగాన్ని పెంచడానికి సహకరించునది

One of the measures helps to increase the speed in learning mathematics is

- (1) బోధనోపకరణాలను తక్కువ ఉపయోగించుట
Less use of teaching aids
- (2) బోధనోపకరణాలను ఎక్కువ ఉపయోగించుట
More use of teaching aids
- (3) స్పష్టంగా రాయటం
Clarity in writing
- (4) అస్పష్టంగా రాయటం
No clarity in writing

80. జ్యామితీయ భావనలను బోధించడానికి అనువైన బోధనోపకరణం

The suitable teaching aid for teaching of geometrical concepts is

- (1) బులెటిన్ బోర్డు
Bulletin Board
- (2) జియో బోర్డు
Geo Board
- (3) చెస్ బోర్డు
Chess Board
- (4) ఫ్లానెల్ బోర్డు
Flannel Board

81. లైంగిక పరిపక్వత ప్రారంభమయ్యే దశను ఇలా అంటారు

The period at which sexual maturity begins is known as

- (1) వయోజన దశ
Adulthood
- (2) బాల్యదశ
Childhood
- (3) యౌవనారంభదశ
Puberty
- (4) కౌమారదశ
Adolescence

82. కారు నడపుటను నేర్చుకొనుటను చక్కగా వివరించే అభ్యసన సిద్ధాంతము

Learning driving of a car can be best explained by this theory of learning

- (1) యత్న-దోష
Trial and Error
- (2) అంతర్-దృష్టి
Insightful
- (3) శాస్త్రీయ
Classical
- (4) కార్యసాధక
Operant



83. తరగతిలో ఒక విద్యార్థి ఎప్పుడు ఒంటరిగా మరియు అనవధానాత్మకంగా ఉన్నట్లయితే, అతనికి సహాయం అందించుటకు మీరు ఉపయోగించే పద్ధతి

The method you would adopt to help a student who is always inattentive and isolated in class is

- (1) పరిశీలన
Observation
- (2) వ్యక్తి చరిత్ర
Case study
- (3) ప్రయోగ
Experimental
- (4) ఉపాఖ్యానక
Anecdotal

84. 'కొండగుర్తులు' దీనిని సులభతరం చేయు సాధనం
'Mnemonics' is a device used to facilitate

- (1) అభ్యసనం
Learning
- (2) అవగాహన
Understanding
- (3) అవధానం
Attention
- (4) జ్ఞప్తి
Remembering

85. విలక్షణ సమూహానికి చెందిన పిల్లలు ఎవరనగా

The exceptional group of children refers to children, who

- (1) ఏదైనా రంగంలో అసాధారణ ప్రతిభ కలిగి ఉన్నవారు
have extraordinary talents in any field
- (2) మందకొడిగా లేక వెనుకబడి ఉన్నవారు
are dull or backward
- (3) విద్యా విషయక సాధనలో వెనుకబడి ఉన్నవారు
lag behind in academic achievement
- (4) వైద్యపరంగా గాని మానసికంగా గాని సాధారణంగా పిల్లల నుండి వేరుగా ఉన్నవారు
deviate from normals either medically or psychologically

86. ప్రమాద స్థలం వద్ద గుమిగూడిన జనము గల సమూహము

The group consisting of people gathered at the site of an accident

- (1) వ్యవస్థీకృత
Organised
- (2) నియత
Formal
- (3) ఆయత్నసిద్ధ
Spontaneous
- (4) ప్రాథమిక
Primary



87. సరియైన ప్రేరణను కొనసాగించుటకు నిశ్చయించే

లక్ష్యం ఇలా ఉండాలి

For maintaining proper motivation, the goal set should be

- (1) పిల్లవాని సామర్థ్యాలకు సమానంగా
equal to child's abilities
- (2) పిల్లవాని సామర్థ్యాల కన్నా తక్కువగా
less than child's abilities
- (3) పిల్లవాని సామర్థ్యాల కన్నా ఎక్కువగా
more than child's abilities
- (4) సామర్థ్యాలతో సంబంధం లేకుండా
irrespective of the abilities

88. ఇతరుల దగ్గర నుండి ఒక వ్యక్తి యొక్క

సమాచారాన్ని రాబట్టుటకు ఉపయోగించబడే టెక్నిక్

The technique that is used to get information about an individual from others

- (1) మూర్తిమత్వ శోధిక
Personality Inventory
- (2) నిర్ధారణ మాపని
Rating scale
- (3) ప్రక్షేపక విధానం
Projective technique
- (4) స్థితి పరీక్ష
Situational test

89. క్రింది వానిలో ఈ పిల్లవాడిని శిక్షించుట

సమర్థనీయమైనది

Punishment to which one of the following is justifiable

- (1) తరగతిలో ఎల్లప్పుడు అంతరాయం కలిగించే
పిల్లవాడు
a child who always disturbs class
- (2) తరగతికి ఎప్పుడు ఆలస్యంగా వచ్చే పిల్లవాడు
a child who comes late to class
- (3) తరగతి గది కృత్యాలలో భాగస్వామ్యం
పంచుకొనని పిల్లవాడు
a child who does not participate in classroom activities
- (4) ఎన్నిసార్లు సరిచేసినా ఇతరుల వస్తువులను
దొంగిలించే పిల్లవాడు
a child who steals other things inspite of repeated corrections

90. ఒక సమూహం యొక్క అంకమధ్యమం విలువ 44.6

మరియు మధ్యగతం విలువ 44.05 అయినచో,
బాహుళకం విలువ

The mean value of a group is 44.6 and Median is 44.05. The value of Mode is

- (1) 45.70
- (2) 44.6
- (3) 42.95
- (4) 44.05



91. మీ తరగతిలో గరిష్ట సంఖ్యలో విద్యార్థులు సగటు కన్నా తక్కువ మార్కులు సాధిస్తున్నట్లైతే, మీరు చేయు పనులలో తక్కువ ప్రాముఖ్యత గలది

If a maximum number of students of your class are scoring below average the least thing you would do is

- (1) తల్లిదండ్రులను సమావేశానికి పిలవడం
call for parents conference
- (2) మీరు అవలంబించిన పద్ధతులను పునఃపరిశీలించడం
relook at the methods you adopted
- (3) ఇచ్చిన కృత్యాలు పిల్లవాడి వయసుకు సరిపోతాయా పరీక్షించడం
test the appropriateness of the activities for the children's age
- (4) పరీక్షించుటకు ఉపయోగించిన పద్ధతిని మూల్యాంకనం చేయడం
evaluate the procedure adopted for testing

92. మధ్యాహ్న భోజన పథకం క్రింద పిల్లలకు అందించే భోజనంలో ప్రతి రోజూ ఉండవలసిన మాంసకృత్తుల మొత్తం

The meal served in schools under mid-day meal scheme should contain this much of protein content each day

- (1) 6-8 గ్రాములు
6-8 gms
- (2) 8-12 గ్రాములు
8-12 gms
- (3) 10-14 గ్రాములు
10-14 gms
- (4) 12-16 గ్రాములు
12-16 gms

93. క్రింది వారిలో ఎస్.ఎస్.ఎ. యొక్క లక్ష్యం కానిది

One of the following is not an objective of SSA

- (1) పిల్లలందరు 2007 వ సంవత్సరంవరకు అయిదు సంవత్సరాల ప్రాథమిక విద్యను పూర్తిచేయడం
All children complete five years of primary schooling by 2007
- (2) పిల్లలందరు 2010 వ సంవత్సరం వరకు ఎనిమిది సంవత్సరాల ఎలిమెంటరీ విద్యను పూర్తిచేయడం
All children complete eight years of elementary schooling by 2010
- (3) 2010 వ సంవత్సరం నాటికి ఎలిమెంటరీ విద్యను పూర్తి చేసిన అందరికీ ఉద్యోగావకాశాలు కల్పించడం
Provide employment opportunities to all at the end of elementary stage by 2010
- (4) ప్రాథమిక దశ వద్ద 2007 వ సంవత్సరం నాటికి అన్ని లింగ మరియు సాంఘికపరమైన అంతరాలను పూరించడం
Bridge all gender and social category gaps at primary stage by 2007



94. ఒక ఉపాధ్యాయురాలు తన విద్యార్థి ముందు రోజు నేర్చుకున్న పద్యాన్ని అప్పచెప్పమన్నది. ఆ విద్యార్థి తన స్వంత పద్యాన్ని అప్ప చెప్పింది. మీరు ఆ ఉపాధ్యాయురాలైన, మీరు చేయు మొదటి పని

A teacher asked her student to recite the poem learnt the previous day. The child recited a poem of his own. If you were the teacher the first thing you would do is

- (1) ఆజ్ఞ మీరినందుకు విద్యార్థిని దండించడం
punish the child for disobeying
- (2) పటించుకోకుండా నిశబ్దంగా ఉండడం
ignore and keep silent
- (3) విద్యార్థికి మళ్ళీ ఇంకోసారి అలా చేయవద్దని చెప్పడం
ask the child not to repeat such act again
- (4) విద్యార్థి ప్రతిభకు మెచ్చుకోవడం
appreciate the child for his talent

95. ఉపాధ్యాయుడు పిల్లవాడి వికాసాన్ని బాగా పెంపొందించుటకు చేయవలసినది

A teacher can best foster the development of the child by

- (1) ఎక్కువ సమాచారాన్ని అందించడం
giving lot of information
- (2) ఎక్కువ పరీక్షలు నిర్వహించడం
conducting many number of tests
- (3) పిల్లవాడిని తనను అనుసరించమని గట్టిగా చెప్పడం
insisting the child to follow her
- (4) పిల్లవాడి జిజ్ఞాసను తృప్తిపరచడం
satisfying the inquisitiveness of the child

96. క్రింది వానిలో ఉపాధ్యాయ ఫలప్రథతను తెలుపు మంచి సూచిక

Good indicator of Teacher effectiveness among the following

- (1) తరగతిలో విద్యార్థుల సంఖ్య
Pupil strength in the class
- (2) ఉపాధ్యాయుని విద్యార్హతలు
Teacher's qualifications
- (3) విద్యార్థి ప్రవర్తన
Pupil behaviour
- (4) ఉపాధ్యాయ సమర్థత
Teacher competence

97. క్రింది వానిలో అభ్యసన సూత్రం కానిది

One of the following is not a learning principle

- (1) పిల్లవాడు ఏమి నేర్చుకోవాలని ఆశించబడుతుందో దానిని గూర్చి పిల్లవాడికి స్పష్టం చేయడం
making it clear to the child about what he is expected to learn
- (2) పిల్లవాడి సామర్థ్యాల కన్నా ఎక్కువ లక్ష్యాలను ఏర్పరచడం
setting goals higher than the abilities of the child
- (3) పిల్లవాడికి కృత్యం యొక్క లక్ష్యాన్ని గూర్చి చెప్పడం
informing the child about the purpose of the task
- (4) అభ్యాసానికి సరిపోవు అవకాశాలు కల్పించడం
giving ample opportunities for practice



98. విద్యను ఈ రాజ్యాంగ సవరణ ద్వారా ప్రాథమిక హక్కుగా చేశారు

Education is made a fundamental right through this constitutional amendment

- | | |
|------------------|------------------|
| (1) 86 వ
86th | (2) 84 వ
84th |
| (3) 82 వ
82nd | (4) 81 వ
81st |

99. ఒక బహుభుజి యొక్క బాహ్య కోణం 45° అయిన, దాని భుజాల సంఖ్య కనుగొనుటలో విద్యార్థులు చేస్తున్న తప్పులను ఉపాధ్యాయుడు గమనించి, క్రమబహుభుజి యొక్క భుజాల సంఖ్య $= \frac{360^\circ}{\theta}$, ఇక్కడ బాహ్య కోణం $= \theta$ అని విద్యార్థులకు వివరించును. విద్యార్థులు అర్థం చేసికొని మరియు ఇచ్చిన క్రమ బహుభుజి యొక్క భుజాల సంఖ్యను నిర్ధారణ చేసికొని గుర్తించిన సరైన జవాబు

Students are facing problems in finding the number of sides of a regular polygon if the exterior angle of the given polygon is 45° . Then the teacher explains that the number of sides of a regular polygon $= \frac{360^\circ}{\theta}$, where θ is the exterior angle.

Then the students have understood and arrived at the correct answer for the number of sides of a given regular polygon as

- | | |
|-------|-------|
| (1) 6 | (2) 7 |
| (3) 8 | (4) 9 |

100. విద్యార్థులు సరళ రేఖ $2x + 3y + 4 = 0$ యొక్క

వాలును కనుగొనుటలో చేస్తున్న తప్పులను

ఉపాధ్యాయుడు గమనించాడు. ఉపాధ్యాయుడు

ఇచ్చిన సరళ రేఖ సమీకరణాన్ని $y = mx + c$

రూపంలోనికి మార్చినాడు, ఇక్కడ వాలు $= m$.

విద్యార్థులు అర్థం చేసికొని, ఇచ్చిన సరళ రేఖ

యొక్క వాలును నిర్ధారణ చేసి గుర్తించిన సరైన

జవాబు

The teacher observed that the students are doing mistakes in finding the slope of the straight line $2x + 3y + 4 = 0$. Then the teacher converts the given straight line in the form of $y = mx + c$, where m is the slope. Then the students have understood and arrived at the correct answer for the slope of the given lines as

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