

X TH MATHEMATICS BIT BANK(TM)

(With answers)



2014-15

BY

ALLA SUBBARAO, S.A.(MATHS)

Z.P.HIGH SCHOOL, TETALI.

CELL:9963529677,801912341.

1.వాస్తవ సంఖ్యలు

I. ఖాళీలు పూరించుము

1. 140 యొక్క ప్రధాన కారణాంకాల లబ్ధము.....
2. అకరణీయ సంఖ్యను సూచించు అక్షరము.....
3. $\frac{p}{q}$ ($q \neq 0$) రూపము లో వ్రాయలేని సంఖ్యలు.....
4. $\frac{16}{125}$ అనేది దశాంశము.
5. $\sqrt{49} = 7$ యొక్క సంవర్గ మాన రూపము.....
6. $\log_a \sqrt{x} = b$ యొక్క ఘాతాంకరూపము.....

II. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

7. $\frac{p}{q}$ ($q \neq 0$) రూపము లో వ్రాయగల సంఖ్యలు ()
 A) పూర్ణసంఖ్యలు B) అకరణీయ C) కరణీయ D) సహజ
8. (12,15,21) గ.సా.భా = ()
 A) 2 B) 3 C) 1 D) 5
9. క్రింది వానిలో అకరణీయ సంఖ్య ()
 A) $5-\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ D) $5+\sqrt{4}$
10. $7 \times 11 \times 13 + 13$ ఒక సంఖ్య ()
 A) సంయుక్త B) ప్రధాన C) సహజ D) ఏదికాదు
11. 3 మరియు 4 ల మధ్య గల కరణీయ సంఖ్య ()
 A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\sqrt{12}$ D) $\frac{3}{4}$
12. 0.375 యొక్క $\frac{p}{q}$ రూపము ()
 A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{375}{999}$
13. $\log_{25} 5 =$ ()
 A) 0 B) 1/2 C) 1 D) 2
14. $\log 2 + \log 5 =$ ()
 A) $\log 25$ B) $\log 10$ C) $\log 7$ D) $\log 32$
15. $\log 16 - \log 2 =$ ()
 A) $\log 162$ B) $\log 14$ C) $\log 32$ D) $\log 8$

2.సమితులు

I. ఖాళీలు పూరించుము

1. సునిర్వచిత వస్తువుల సముదాయము ను అంటారు.
2. శూన్య సమితి ప్రతిసమితికి
3. $A \cap B = \emptyset$ అయిన A,B లు సమితులు.
4. $A = \{1,3,7,8\}$ $B = \{2,4,7,9\}$ అయిన $A \cap B =$
5. $n(A) = 5, n(B) = 5, n(A \cap B) = 2$ అయిన $n(A \cup B) =$
6. $A \subset B$ మరియు $B \subset C$ అయిన

II. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

7. $G = 20$ యొక్క అన్ని కారణాంకాల సమితి ()
 A. $\{1,2,4,5,10,20\}$ B. $\{1,2,3,4,5,8,10,20\}$ C. $\{10,20,30,40\}$ D. $\{0,20\}$
8. $S = \{x : x \text{ అనేది "RAMANUJAN" పదములోని అక్షరము} \}$ మూలకాలు ()
 A. $\{R,A,M,U,J,N\}$ B. $\{R,A,M,A,N,U,J,A,N\}$ C. $\{R,M,N,J\}$ D. $\{R,A,M,N,J\}$
9. క్రింది వానిలో శూన్యసమితి కానిది? ()
 A. 1 కన్న తక్కువైన సహజసంఖ్యలు B. సరిప్రధానాంకాలు
 C. 2చే భాగింపబడే బేసి సంఖ్యలు D. 2 మరియు 3 మధ్య గల పూర్ణసంఖ్యలు.
10. $A \subset B$ మరియు $B \subset A$ అయిన ()
 A. $A \neq B$ B. $A = \emptyset$ C. $B = \emptyset$ D. $A = B$
11. $A = \{a,b,c,d\}$ అయిన A కు గల ఉపసమితుల సంఖ్య? ()
 A.5 B.6 C.16 D.64
12. A మరియు B వియుక్త సమితులు అయిన $A \cap B =$ ()
 A.A B.B C. \emptyset D. μ
13. $A \subset B$ అయిన $A \cup B =$ ()
 A.A B.B C. \emptyset D. μ
14. $A = \{6,9,11\}$ అయిన $A \cup \emptyset =$ ()
 A.A B. \emptyset C. μ D. ఏదీకాదు
15. $A = \{1,2,3,4,5\}$ $B = \{4,5,6,7\}$ అయిన $A - B =$ ()
 A. $\{1,2,3,4,5,6,7\}$ B. $\{4,5\}$ C. $\{1,2,3\}$ D. $\{6,7\}$

3.బహుపదులు

I. ఖాళీలు పూరించుము

1. వర్గ బహుపది యొక్క సాధారణరూపము.....
2. $p(x) = x^2 - 4x + 3$ అయిన $p(1) =$
3. $2x + 1$ యొక్క శూన్యవిలువ.....
4. $x^2 - 1$ యొక్క శూన్యము ల సంఖ్య
5. $x^2 - 9$ యొక్క శూన్యము ల మొత్తము.....
6. $2x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 9x + 1$ యొక్క పరిమాణము.....

II. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

7. $f(x)$ యొక్క శూన్యము k అయిన $f(x)$ యొక్క కారణాంకము ()
 (A) $(x - k)$ (B) $(x - 2k)$ (C) $(x + k)$ (D) $(2x - k)$
8. బహుపది $x^2 + 1$ నకుశూన్యాలంటాయి ()
 (A) ఒకే ఒక వాస్తవ (B) ఉండవు
 (C) రెండు వాస్తవ (D) ఒక వాస్తవ మరియు ఒక అవాస్తవ
9. క్రింది వానిలో బహుపది? ()
 (A) $x^2 - 6\sqrt{x} + 2$ (B) $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ (C) $\frac{5}{x^2+3x+1}$ (d) ఏదికాదు
10. ఒక బహుపది పరిమాణము 3 అయిన అదిబహుపది ()
 (A) రేఖీయ (B) వర్గ (C) ఘన (D) ద్వివర్గ
11. రేఖీయ బహుపది సాధారణరూపము ()
 (A) $ax+b$ (B) ax^2+bx+c (C) ax^3+bx^2+cx+d (D) $ax+by+c$
12. $p(x) = x^3 + 3x^2 - x - 2$ శూన్యాల లబ్ధము ()
 (A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0
13. 2, -1 శూన్యాలు గా గల వర్గబహుపది ()
 (A) $x^2 - x + 2$ (B) $x^2 - x - 2$ (C) $x^2 - 3x + 2$ (D) $x^2 + x + 2$
14. $p(x) = x^2 - 4x + 3$ ల మూలాల లబ్ధము ()
 (A) 3 (B) -4 (C) 1 (D) 0
15. $p(x) = x^3 + 3x^2 - x - 2$ యొక్క మూలాల మొత్తము ()
 (A) -3 (B) 2 (C) 1 (D) 0

4. రేఖీయ సమీకరణాల జత

I. ఖాళీలు పూరించుము

1. రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణము సాధారణ రూపము.....
2. పరస్పరాధారిత రేఖీయ సమీకరణాలు ఎల్లప్పుడూ
3. ఒకే ఒక సాధన గల రేఖీయ సమీకరణాల జతనుఅంటారు.
4. $X+y=5$ తో ఏకీభవించే ఏదైనా ఒక రేఖ సమీకరణము.....
5. $3x+4y-2=0$ మరియు $6x+8y-4=0$ లుసమీకరణాలు.
6. $2x-3y=8$ కు సమాంతరముగా ఉండే ఏదైనా ఒక రేఖ సమీకరణము.....
7. సాధన లేని రేఖీయ సమీకరణాల జతనుఅంటారు.
8. $2x-ky+3=0$ మరియు $4x+6y-5=0$ లు సమాంతర రేఖలైనా $k =$

II. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

9. క్రింది వానిలో రేఖీయ సమీకరణము కానిది? ()
 A. $5+4x = y+3$ B. $x+2y=y-x$ C. $3-x=y^2+4$ D. $x+y=0$
10. $2(x+3) = 18$ యొక్క సాధన ()
 A.5 B.6 C.13 D.21
11. రెండు రేఖలు అసంగతాలు అయిన ఆ రేఖలు ()
 A. సమాంతర రేఖలు B. ఏకీభవించే రేఖలు C. ఖండన రేఖలు D. B లేదా C
12. l_1 మరియు l_2 రెండు సమాంతర రేఖలు అయిన, వాటికి సాధనలు ()
 A. ఉండవు B. ఏకైకము C. రెండు D. అనంతము
13. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ అయిన ఆ రేఖీయ సమీకరణాలు ()
 A. సంగతాలు B. అ సంగతాలు C. పరస్పరాధారాలు D. A మరియు C
14. $x+y=14$ మరియు $x-y = 4$ ల సాధన ()
 A. $x=9, y=5$ B. $x=5, y=9$ C. $x=7, y=7$ D. $x=10, y=4$
15. $2x+3y=0$ మరియు $4x-3y=0$ అయిన $x+y=$ ()
 A.0 B.-1 C.1 D.2

5.వర్గ సమీకరణాలు

I. ఖాళీలు పూరించుము

1. $ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క మూలాల మొత్తము.....
2. $ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క మూలాల లబ్ధము.....
3. $2x^2 + 2\sqrt{2}x + 5 = 0$ యొక్క విచక్షణి.....
4. $2x^2 + kx + 3 = 0$ యొక్క మూలాలు సమానమైన $k =$
5. $b^2 - 4ac > 0$ అయిన $ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క వక్రము X-అక్షమునుబిందువుల వద్ద ఖండించును.
6. $2x^2 - 4x + 3 = 0$ యొక్క మూలాల లబ్ధము.....
7. $3x^2 - 9 = 0$ యొక్క మూలాల మొత్తము.....
8. $2x^2 - 4x + 3 = 0$ యొక్క మూలాల స్వభావము.....

II. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

9. క్రింది వానిలో వర్గ సమీకరణము? ()
 A. $x^2 - 6x - 4 = 0$ B. $x^3 - 6x^2 + 2x - 1 = 0$ C. $x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$ D. $x(x+1) = (x-2)(x+2)$
10. వర్గ సమీకరణము యొక్క సాధారణ రూపము? ()
 A. $ax^2 + bx + c = 0$ B. $ax + by + c = 0$ C. $ax^2 + by^2 + c = 0$ D. $ax^2 + by^2 + c^2 = 0$
11. $ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క విచక్షణి ()
 A. $b^2 - 4ac$ B. $\sqrt{b^2 - 4ac}$ C. $b^2 + 4ac$ D. $\sqrt{b^2 + 4ac}$
12. $ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క మూలాలు ()
 A. $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ B. $\frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ C. $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$ D. $\frac{b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$
13. $b^2 - 4ac < 0$, అయిన $ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క మూలాలు ()
 A. రెండు సమాన వాస్తవాలు B. రెండు విభిన్న వాస్తవాలు
 C. వాస్తవాలుకాదు D. ఏదికాదు
14. $X^2 + 4x + 5 = 0$ యొక్క మూలాలు ()
 A. రెండు సమాన వాస్తవాలు B. రెండు విభిన్న వాస్తవాలు C. వాస్తవాలు కాదు D. ఏదికాదు
15. వర్గ సమీకరణము $ax^2 + bx + c = 0$ నకు రెండు విభిన్న వాస్తవ మూలాలు ఉంటే ()
 A. $b^2 - 4ac > 0$ B. $b^2 - 4ac < 0$ C. $b^2 - 4ac = 0$ D. none of these

6. శ్రేణులు

I. ఖాళీలు పూరించుము

1. అంకశ్రేణి లో సామాన్య పదము.....
2. 2,x,6 లు అంకశ్రేణి లో లో ఉంటే $x =$
3. a,b, c లు అంకశ్రేణి లో ఉంటే $b =$
4. గుణశ్రేణి లో సామాన్య పదము.....
5. a,b, c లు గుణశ్రేణి లో ఉంటే $b =$
6. మొదటి n సహజ సంఖ్యల మొత్తము.....
7. x, x+2, x+6 లు గుణశ్రేణి లో ఉంటే $x =$
8. $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \dots$ అంకశ్రేణి యొక్క సామాన్య భేదము.....

II. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

9. క్రింది వానిలో అంకశ్రేణి కానిది ? ()
 A. 4,10,16,22..... B.1,-1,-3,-5,.....
 C.-2,2,-2,2,..... D.x,2x,3x,4x.....
10. $\frac{1}{4}, \frac{-1}{4}, \frac{-3}{4}, \frac{-5}{4}$ అంకశ్రేణి యొక్క పదాంతరము? ()
 A. $\frac{1}{4}$ B. $-\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$
11. $3, 3+\sqrt{2}, 3+2\sqrt{2}, 3+3\sqrt{2}, \dots$ అంకశ్రేణి యొక్క పదాంతరము? ()
 A.3 B. $\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2}$ D. $-\sqrt{2}$
12. మొదటి 100 సహజ సంఖ్యల మొత్తము ()
 A. 550 B. 100 C. 5050 D. 1100
13. అంకశ్రేణి లో n పదాల మొత్తము ()
 A. $\frac{n}{2}[2a+(n-1)d]$ B. $\frac{n}{2}[2a+(n+1)d]$ C. $\frac{n}{2}[a+(n-1)d]$ D. $\frac{n}{2}[a+(n+1)d]$
14. 25, -5, 1, -1/5, గుణశ్రేణి సామాన్య నిస్పృత్తి ()
 A. 1/5 B. -1/5 C. 5 D. -5
15. $-2/7, x, -7/2$ లు గుణశ్రేణిలో ఉన్న x విలువ ()
 A. 0 B. ± 1 C. -2/7 D. -7/2

7.నిరూపక జ్యామితి

I. ఖాళీలు పూరించుము

1. నిరూపక జ్యామితి ని ప్రవేశపెట్టినది.....
2. $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ శీర్షాలు గాగల త్రిభుజ గురుత్వకేంద్రము
3. ఒక రేఖాఖండము ను మూడు సమానభాగాలుగా విభజించు బిందువులను అంటారు.
4. $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ శీర్షాలు గాగల త్రిభుజ వైశాల్యము.....
5. X-అక్షము తో రేఖ చేయు కోణము θ అయిన ఆ రేఖ వాలు =.....
6. త్రిభుజ వైశాల్యము = 0 అయిన ఆ బిందువులు
7. (3,2) నుండి (7,4) కు గల మధ్యదూరము.....
8. (2,7),(12,-7) లను కలుపు రేఖాఖండము మధ్య బిందువు.....

II. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

9. త్రిభుజ మధ్యగతరేఖను గురుత్వకేంద్రము విభజించు నిష్పత్తి ()
 A.1:2 B.1:1 C.2:1 D.3:1
10. (2,3) మరియు (4,5) లను కలుపు రేఖ వాలు ()
 A.3 B.4/3 C.1 D.3/4
11. త్రిభుజ వైశాల్యము కనుగొనుటకు హీరోస్ సూత్రము ()
 A. $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ B. $\sqrt{s(s+a)(s+b)(s+c)}$
 C. $\sqrt{(s-a)(s-b)(s-c)}$ D. $\sqrt{(s+a)(s+b)(s+c)}$
12. (-4,6),(2,-2), మరియు (2,5) త్రిభుజ శీర్షాలైన గురుత్వకేంద్రము ()
 A.(0,3) B.(0,9) C. $(\frac{8}{3}, \frac{13}{3})$ D.(1,9)
13. మూల బిందువు నుండి (7,4) గల దూరము ()
 A.11 B.3 C. $\sqrt{65}$ D. $\sqrt{33}$
14. y- అక్షం పై లేని బిందువు ()
 A.(0,-3) B.(0,-8) C.(0,6) D.(4,0)
15. (2,7) మరియు (-2,-7) లను కలుపు రేఖాఖండము మధ్య బిందువు ()
 A.(4,0) B.(0,0) C.(0,14) D.(2,7)

8.సరూపత్రిభుజాలు

I. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

1. $\triangle ABC \sim \triangle PQR$ మరియు $\angle P = 50^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, అయిన $\angle R =$ ()
 (A) 100° (B) 80° (C) 70° (D) చెప్పలేము
2. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ మరియు $\triangle ABC$, $\triangle DEF$ చుట్టుకొలతలు వరుసగా 30 cm మరియు 18 cm. $BC = 9$ cm, అయిన $EF =$ ()
 (A) 6.3 cm (B) 5.4 cm (C) 7.2 cm (D) 4.5 cm
3. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$, $AB = 9.1$ cm, $DE = 6.5$ cm. $\triangle DEF$ చుట్టుకొలత 25 cm, అయిన $\triangle ABC$ చుట్టుకొలత ()
 (A) 35 cm (B) 28 cm (C) 42 cm (D) 40 cm
4. ఒక రాంబ్స్ యొక్క కర్ణాలు 24 cm మరియు 32 cm అయిన దాని చుట్టుకొలత ()
 (A) 9 cm (B) 128 cm (C) 80 cm (D) 56 cm
5. క్రింది వానిలో లంబకోణ త్రిభుజ కొలతలు కానివి ()
 (A) 9 cm, 15 cm, 12 cm (B) 2 cm, 1 cm, $\sqrt{5}$ cm (C) 400 mm, 300 mm, 500 mm (D) 9 cm, 5 cm, 7 cm
6. ABC , PQR త్రిభుజాలలో, $AB/QR = BC/PR = CA/PQ$, అయిన ()
 (A) $\triangle PQR \sim \triangle CAB$ (B) $\triangle PQR \sim \triangle ABC$ (C) $\triangle CBA \sim \triangle PQR$ (D) $\triangle BCA \sim \triangle PQR$
7. రెండు సరూపత్రిభుజ వైశాల్యాలు 169 cm^2 మరియు 121 cm^2 , పెద్ద త్రిభుజము యొక్క పెద్ద భుజము 26 cm అయిన రెండవ త్రిభుజ పెద్ద భుజము కొలత ()
 (A) 12 cm (B) 14 cm (C) 19 cm (D) 22 cm

II. ఖాళీలు పూరించుము

8. సరూప పటములకు ఉదాహరణ.....
9. రెండు త్రిభుజ భుజాల నిష్పత్తి 2:3 అయిన వాటి వైశాల్య నిష్పత్తి.....
10. థేల్స్ సిద్ధాంతము నకు మరొక పేరు.....
11. $\triangle ABC$ లో $AB^2 + BC^2 = AC^2$ అయిన లంబకోణ శీర్షము.....
12. a భుజము గా గల సమబాహు త్రిభుజ వైశాల్యము
13. ఒక త్రిభుజము లో రెండు భుజాలను ఒకే నిష్పత్తి లో విభజించు రేఖ మూడవ భుజానికి గా ఉంటుంది.
14. చతురస్ర కర్ణము దాని భుజానికి రెట్లు.
15. రెండు త్రిభుజ వైశాల్య నిష్పత్తి 9:16 అయిన వాటి భుజాల నిష్పత్తి.....

9.వృత్తానికి స్పర్శరేఖలు

I. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

1. వృత్తానికి బాహ్యబిందువు నుండి గీచిన స్పర్శరేఖల పొడవులు ()
 A. లంబము B. సమాంతరము C. సమానము D. ఏకీభవించును
2. సెక్టరు వైశాల్యము ()
 A. $\frac{x}{360} \times 2\pi r$ B. $\frac{x}{360} \times \pi r$ C. $\frac{x}{360} \times \pi r^2$ D. $\frac{x}{360} \times 2\pi r^2$
3. క్రమ షడ్భుజి వైశాల్యము ()
 A. $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ B. $3 \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ C. $6 \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2} a^2$
4. వృత్తఖండ వైశాల్యము ()
 A. సంబంధిత సెక్టరు వైశాల్యము - సంబంధిత త్రిభుజ వైశాల్యము
 B. సంబంధిత త్రిభుజ వైశాల్యము - సంబంధిత సెక్టరు వైశాల్యము
 C. సంబంధిత వృత్త వైశాల్యము - సంబంధిత త్రిభుజ వైశాల్యము
 D. సంబంధిత వృత్త వైశాల్యము - సంబంధిత సెక్టరు వైశాల్యము
5. వృత్తము లో అంతర్లిఖించబడిన సమాంతర చతుర్భుజము ()
 A. దీర్ఘ చతురస్రము B. చతురస్రము C. రాంబస్ D. ట్రిపీజియము
6. వృత్తానికి బాహ్యబిందువు నుండి గీచిన స్పర్శరేఖల సంఖ్య ()
 A. 1 B. 2 C. 3 D. అనంతము
7. "tangent" అను పదము మొదట ప్రవేశపెట్టినది ()
 A. Rene Descarte B. Thales C. Thomas Fineke D. Hipparacus

II. ఖాళీలు పూరించుము

8. వృత్త వ్యాసము చివరల గీయబడిన స్పర్శరేఖలు.....
9. చక్రియ సమ చతుర్భుజము.....
10. అర్ధ వృత్తము లోని కోణము.....
11. r వ్యాసార్ధము కలిగిన వృత్తకేంద్రము నుండి d దూరములో గల బిందువు నుండి గీచిన స్పర్శరేఖ పొడవు.....
12. వృత్త స్పర్శరేఖ స్పర్శబిందువు వద్ద వ్యాసార్ధానికిగా ఉంటుంది.
13. అర్ధ వృత్తము లోని కేంద్రము వద్ద కోణము.....
14. రెండు ఏక కేంద్ర వృత్తాలలో బాహ్యవృత్తము జ్యా , అంతర వృత్త స్పర్శబిందువు వద్దచేస్తుంది.
15. ఒక వృత్తము, ABCD చతుర్భుజాన్ని, P, Q, R, S ల వద్ద తాకిన, AB+CD=

10. క్షేత్ర గణితము

I. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

1. శంఖువు ఏటవాలు ఎత్తు h = ()
 A. $\sqrt{r^2 + h^2}$ B. $r^2 + h^2$ C. $r^2 - h^2$ D. $\sqrt{r^2 - h^2}$
2. ఒక స్థూపము, శంఖువు ఒకే ఎత్తు, ఒకే వ్యాసార్థము కలిగి ఉన్నాయి. వాటి ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి ()
 A. 1:1 B. 1:3 C. 3:1 D. 1:2
3. ఒక గోళము, స్థూపము, శంఖువు ఒకే ఎత్తు, ఒకే వ్యాసార్థము కలిగి ఉన్నాయి. వాటి ఉపరితల వైశాల్యముల నిష్పత్తి ()
 A. 1:1:1 B. 1:3 :2 C. 4:4: $\sqrt{5}$ D. 1: $\sqrt{3}$: 2
4. ఒక స్థూపములో గోళము అమర్చబడినది. , వాటి ఉపరితల వైశాల్యముల నిష్పత్తి ()
 A. 1:1 B. 1:3 C. 3:1 D. 1:2
5. రెండు గోళముల ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి 8 : 27. అయిన వాటి ఉపరితల వైశాల్యముల నిష్పత్తి ()
 (A) 2 : 3 (B) 4 : 27 (C) 8 : 9 (D) 4 : 9
6. 7 cm వ్యాసార్థము కలిగిన అర్ధగోళ సంపూర్ణతల వైశాల్యము ()
 (A) $447\pi \text{ cm}^2$ (B) $239\pi \text{ cm}^2$ (C) $147\pi \text{ cm}^2$ (D) $174\pi \text{ cm}^2$
7. 160 cm వ్యాసము , 20 cm ఎత్తు కలిగిన స్థూపము యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యము మరియు ఉపరితల వైశాల్యముల నిష్పత్తి ()
 (A) 1 : 2 (B) 2 : 1 (C) 3 : 1 (D) 5 : 1

II. ఖాళీలు పూరించుము

8. ఒక లంబకోణత్రిభుజాన్ని దాని కర్ణము పరముగా భ్రమణము చేస్తే అదిలను ఏర్పరుచును.
9. ఐస్ క్రీము కోన్ఆకారాల సమ్మేళనము.
10. గోళము ఘన పరిమాణము.....
11. స్థూపము సంపూర్ణ తల వైశాల్యము.....
12. శంఖువు వక్రతల వైశాల్యము.....
13. సమ ఘనము ఘనపరిమాణము 125 ఘ.సం.మీ అయిన దాని భుజము.....
14. అర్ధగోళ సంపూర్ణతల వైశాల్యము.....
15. స్థూపము యొక్క నిలువు మధ్యచ్ఛేదము.....

11. త్రికోణమితి

I. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

1. ΔPQR లో లంబకోణము Q, $\angle P = x$, $PQ=7\text{cm}$, $QR=24\text{cm}$ అయిన $\tan x =$ ()
 A. $7/25$ B. $24/25$ C. $7/24$ D. $25/24$
2. $\tan A =$ ()
 A. $\sin A / \cos A$ B. $\sin A \cdot \sec A$ C. $\sec A / \operatorname{cosec} A$ D. all of these
3. $\frac{\cos 45}{\sec 30 + \operatorname{cosec} 60} =$ ()
 A. $1/\sqrt{2}$ B. $1/\sqrt{6}$ C. $\sqrt{3}/8$ D. $1/\sqrt{3}$
4. $\frac{\tan 36}{\cot 54} =$ ()
 A. 0 B. 1 C. 2 D. ∞
5. $\cos 36 \cos 54 - \sin 36 \sin 54 =$ ()
 A. 0 B. 1 C. 2 D. ∞
6. $\sec 16 \operatorname{cosec} 74 - \cot 74 \tan 16 =$ ()
 A. 0 B. 1 C. 2 D. -1
7. $\sec \theta + \tan \theta = p$ then $\sec \theta - \tan \theta =$ ()
 A. p B. $1/p$ C. 1 D. 0

II. ఖాళీలు పూరించుము

8. $\sin A = \cos A$ అయిన $A = \dots\dots\dots$

9. $\sin^2 60 + \cos^2 60 = \dots\dots\dots$

10. $\sin A = 3/5$ అయిన $\tan A = \dots\dots\dots$

11. $\tan A \cdot \cot A - \cos A \cdot \sec A = \dots\dots\dots$

12. $\cos(90-A) = \dots\dots\dots$

13. $\cot^2 A - \operatorname{cosec}^2 A = \dots\dots\dots$

14. $\tan 30, \tan 45, \tan 60$ లు $\dots\dots\dots$ శ్రేణిలో ఉంటాయి.

15. $\sqrt{\sin^2 A + \cos^2 A + \tan^2 A} = \dots\dots\dots$

12.సంభావ్యత

I. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

1. $P(E) = 0.05$ అయిన $P(\overline{E}) =$ ()
 A. 0.05 B. 0.5 C. 0.95 D. 1.05
2. ఒక నాణెము ఎగురవేసినపుడు బొమ్మ పడే సంభావ్యత ()
 A. 1 B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. 0
3. $P(E) + P(\overline{E}) = \dots\dots\dots ?$ ()
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) -1
4. ఖచ్చిత సంభవ ఘటన యొక్క సంభావ్యత ()
 (A) 0 (B) 2 (C) 1 (D) -1
5. $P(E) = 0.65$ అయిన $P(E \text{ కాదు}) =$ ()
 (A) 0.35 (B) 0.25 (C) 1 (D) 0
6. రెండు నాణెములు ఒకేసారి ఎగురవేసినపుడు సంభవించు పర్యవసానాలు ()
 (A) H, T (B) HH, TT (C) HT, TT (D) HH, HT, TH, TT
7. క్రింది వానిలో ఘటన యొక్క సంభావ్యత కానిది ()
 (A) 0 (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{5}{4}$ (D) 1

II. ఖాళీలు పూరించుము

8. అసంభవ ఘటన యొక్క సంభావ్యత
9. ఒక ఘటన యొక్క సంభావ్యత ల మధ్య ఉంటుంది.
10. ఒక పాచికను దొర్లించిన దానిపై సరిసంఖ్య పడు సంభావ్యత
11. ఒక పాచికను దొర్లించిన దానిపై సంయుక్త సంఖ్య పడు సంభావ్యత
12. ఒక ఘటన యొక్క సంభావ్యత $P(E) =$
13. $P(E) = \frac{2}{5}$ అయిన $P(\overline{E}) =$
14. ఒక ప్రయోగము లో అన్ని ప్రాథమిక ఘటన ల సంభావ్యతల మొత్తము.....
15. \emptyset అనేది ఘటన.

13.సాంఖ్యికశాస్త్రము

I. సరైన సమాధానము ను సూచించు అక్షరమును బ్రాకెట్టులో ఉంచుము.

1. మొదటి 10 సహజసంఖ్యల సగటు ()
(A) 5 (B) 6 (C) 5.5 (D) 6.5
2. 2, 3, 2, 5, 6, 9, 10, 12, 16, 18 and 20 ల మధ్యగతము ()
(A) 9 (B) 20 (C) 10 (D) 9.5
3. 1, 0, 2, 2, 3, 1, 4, 5, 1, 0 ల బాహుళకము ()
(A) 5 (B) 0 (C) 1 (D) 2
4.కనుగొనుటకు తరగతి మధ్యవిలువలు ఉపయోగిస్తారు ()
(A) సగటు (B) మధ్యగతము (C) బాహుళకము (D) ఏదికాదు
5. 19.5 – 29.5 తరగతి మధ్యవిలువ ()
(A) 10 (B) 49 (C) 24.5 (D) 25
6. ఒకే దత్తాంశము యొక్క రెండు ఓజీవ్ లు ఖండించుకున్న బిందువు నుండి X-అక్షము మీదికి గీచిన లంబపాదము..... ను తెల్పును ()
(A) సగటు (B) మధ్యగతము (C) బాహుళకము (D) ఏదికాదు
7. 2, 3, 5, 4, 2, 6, 3, 5, 5, 2 and x బాహుళకము 2 అయిన 'x' = ()
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

II. ఖాళీలు పూరించుము

8. వర్గీకృత దత్తాంశమునకు మధ్యగత సూత్రము.....
9. వర్గీకృత దత్తాంశమునకు బాహుళక సూత్రము.....
10. విచలన పద్ధతిలో సగటు కనుగొనుటకు సూత్రము.....
11. $a-2$, a , $a+2$ ల సగటు.....
12. $\frac{x}{2}, \frac{x}{4}, \frac{x}{3}, \frac{x}{5}$, x ల మధ్యగతము 5 అయిన $x =$
13. మొదటి n సహజసంఖ్యల సగటు =
14. మొదటి 10 సహజసంఖ్యల బాహుళకము
15. విచలన పద్ధతిలో సగటు కనుగొనుటకు సూత్రము నందు $u_i =$

14. త్రికోణమితి అనువర్తనాలు

I. ఖాళీలు పూరించుము

1. ఒక వస్తువు పై బిందువునుండి పరిశీలకుని కంటిని కలిపే సరళరేఖనుఅంటారు.
2. క్షితిజ సమాంతర రేఖకు, దృష్టిరేఖ పై ఉన్నపుడు వాటి మధ్య ఏర్పడే కోణాన్ని..... అంటారు.
3. క్షితిజ సమాంతర రేఖకు, దృష్టిరేఖ క్రింద ఉన్నపుడు వాటి మధ్య ఏర్పడే కోణాన్ని..... అంటారు.
4. ఒక జెండా కర్ర ఎత్తు, దాని నీడ పొడవు కు సమానమైన సూర్యునితో జెండా కర్ర చివరి భాగము చేయు ఊర్ధ్వకోణము.....
5. ఒక టవర్ అడుగు నుండి 15మీ. దూరము నుండి ఆ టవర్ పై కొన ను 45⁰ ఊర్ధ్వకోణము తో చూసిన , ఆ టవర్ ఎత్తు.....
6. 15మీ. ఎత్తు గల స్థంభము యొక్క నీడ పొడవు $5\sqrt{3}$ మీ. అయిన ఆ సమయములో సూర్యకిరణాలు, భూమితో చేయు కోణము.....
7. ఒక విద్యుత్ స్థంభము అడుగు భాగము నుండి 8మీ. దూరములో నున్న ఒక బిందువునుండి స్థంభముపై భాగమును 60⁰ ఊర్ధ్వకోణము తో చూసిన , ఆ స్థంభముఎత్తు.....
8. $\tan 60^0 =$
9. $\tan 30^0 =$
10. $\tan 45^0 =$

II. జతపరుచుము

- | | | |
|--------------|-----|-----------------|
| 11. Sin 45 | () | A. $\sqrt{3}$ |
| 12. Cos 60 | () | B. 2 |
| 13. Cot 30 | () | C. 1/2 |
| 14. Sec 60 | () | D. $1/\sqrt{2}$ |
| 15. Cosec 90 | () | E. 1 |

జవాబులు

1.వాస్తవ సంఖ్యలు:

1. $2 \times 2 \times 5 \times 7$ 2.Q 3.కరణీయ 4.అంతమయ్యే 5. $\log_{49} 7 = \frac{1}{2}$
6. $a^b = \sqrt{x}$ 7.B 8.B 9.D 10.A 11.A 12.A 13.B 14.B 15.D

2.సమితులు:

- 1.సమితి 2.ఉపసమితి 3.వియుక్త 4. $\{7\}$ 5.8 6. $A \subset C$ 7.A
8.A 9.B 10.D 11.C 12.C 13.B 14.A 15.C

3.బహుపదులు:

1. ax^2+bx+c 2.0 3. $-1/2$ 4.2 5.0 6.4 7.A 8.B 9.D 10.C 11.A
12.B 13.B 14.A 15.A

4.రేఖీయ సమీకరణాలజత:

1. $ax+by+c=0$ 2.సంగతము 3.సంగతము 4. $2x+2y=10$ 5.పరస్పరాధారిత
6. $2x-3y=5$ 7. అసంగతము 8.-2 9.C 10.B 11.A 12.A 13.C 14.A 15.A

5.వర్గ సమీకరణాలు:

1. $-b/a$ 2. c/a 3. -32 4. $2\sqrt{6}$ 5.2 6. $3/2$ 7.0
8.వాస్తవాలు కాదు 9.A 10.B 11.A 12.A 13.C 14.C 15.A

6.శ్రేణులు:

1. $a+(n-1)d$ 2.4 3. $(a+c)/2$ 4. ar^{n-1} 5. \sqrt{ac} 6. $n(n+1)/2$ 7.2
8. $\sqrt{2}$ 9.C 10.D 11.A 12.A 13.C 14.D 15.B

7.నిరూపకజ్యామితి:

- 1.రెనెడెకర్ట్ 2. $(\frac{x_1+x_2+x_3}{3}, \frac{y_1+y_2+y_3}{3})$ 3.సమత్రిఖండన 4. $\frac{1}{2}|x_1(y_2-y_3) + x_2(y_3-y_1) + x_3(y_1-y_2)|$
5. $\tan\theta$ 6.సరేఖీయాలు 7. $\sqrt{20}$ 8.(7,0) 9.C 10.C 11.A 12.A
13.C 14.D 15.B

8.సరూపత్రిభుజాలు:

- 1.C 2.B 3.A 4.C 5.D 6.A 7.D 8.చతురస్రము 9.4:9 10.ప్రాథమిక
అనుపాత సిద్ధాంతము 11.B 12. $\sqrt{3}a^2/4$ 13.సమాంతరము 14. $\sqrt{2}$ 15.3:4

9.స్పర్శరేఖలు:

- 1.C 2.C 3.C 4.A 5.A 6.B 7.C 8.సమాంతరము 9.చతురస్రము
10. 90° 11. $\sqrt{d^2 - r^2}$ 12.లంబము 13. 180° 14.సమద్విఖండన 15.BC+DA

10.క్షేత్ర గణితము:

- 1.A 2.C 3.C 4.D 5.D 6.C 7.D 8.శంఖువు 9.అర్ధగోళము, శంఖువు
10. $\frac{4}{3}\pi r^3$ 11. $2\pi r(r+h)$ 12. πrl 13.5 14. $3\pi r^2$ 15.దీర్ఘచతురస్రము

11.త్రికోణమితి:

- 1.C 2.D 3.C 4.B 5.A 6.B 7.B 8.45 9.1 10.3/4 11.0
12.sinA 13.-1 14.గుణ 15.secA

12.సంభావ్యత:

- 1.C 2.B 3.B 4.C 5.A 6.D 7.C 8.0 9.0 మరియు 1 10.1/2
11.1/3 12.అనుకూల పర్యవసానాల సంఖ్య/ మొత్తము పర్యవసానాల సంఖ్య
13.3/5 14.1 15.అసంభవ

13.సాంఖ్యికశాస్త్రము:

- 1.C 2.A 3.C 4.A 5.C 6.B 7.A 8. $l + \frac{\frac{n-m}{2}}{f} xh$ 9. $l + \frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} xh$
10. $a + \frac{\sum fu}{\sum f} xh$ 11.a 12.15 13. $\frac{n+1}{2}$ 14.లేదు 15. $\frac{x_i - a}{h}$

14. త్రికోణమితి అనువర్తనాలు:

- 1.దృష్టిరేఖ 2.ఊర్ధ్వకోణము 3.నిమ్నకోణము 4. 45° 5.15 6. 30° 7. $8\sqrt{3}$
8. $\sqrt{3}$ 9. $1/\sqrt{3}$ 10.1 11.D 12.C 13.A 14.B 15.E.