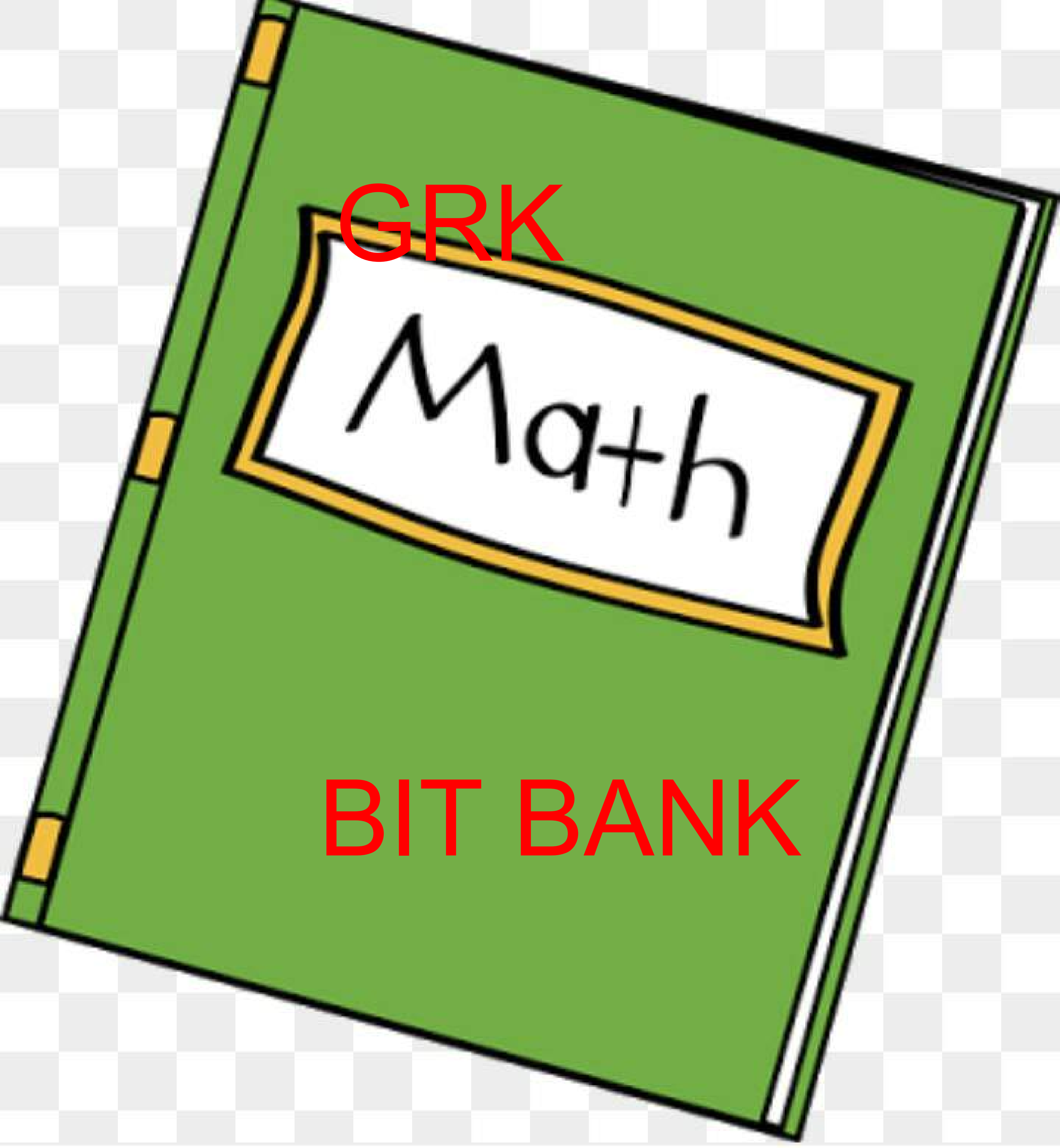
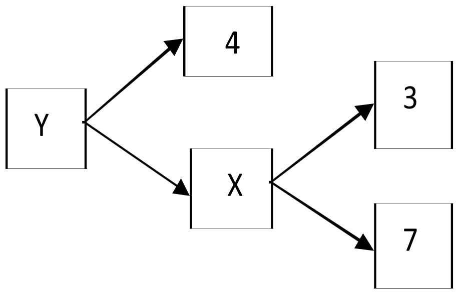

GRK
Math
BIT BANK

1. వాస్తవ సంఖ్యలు

1. $2\times7\times11\times17\times23+23$ సంఖ్యకు ఒక ప్రధాన కారణాంకం _____.
2. ఒక వ్యాయామ ఉపాధ్యాయుడు కొంత మంది విద్యార్థులకు 60 బంతులను, 135 బ్యాట్‌లను సమానంగా పంచాలనుకున్నాడు. అయితే ప్రతి విద్యార్థికి వచ్చే గరిష్ట వస్తువుల సంఖ్య _____.
3. పటం నుంచి X, Y విలువలు _____.



4. 12,42ల క.సా.గు. 10m+4 అయితే m విలువ ____.
5. $\sqrt{2},\sqrt{3},\sqrt{4},\sqrt{5}$లలో కరణీయ సంఖ్య కానిది _____.
6. π ఒక _____.
7. కరణీయ సంఖ్య గుణకార విలోమం ఎల్లప్పుడూ_____.
8. $\frac{17}{8}$ దశాంశ రూపం _____.
9. $2.54\overline{7}$ ఒక _____.
10. $\frac{27}{2\times5\times7}$ అనేది _____.
11. $\frac{189}{125}$ దశాంశ రూపంలో _____ దశాంశాల తర్వాత అంతమవుతుంది.
12. $a = 2^3\times3$, $b = 2\times3\times5$, $c=3^n\times5$, క.సా.గు. $(a, b, c)= 2^3\times3^2\times5$ అయితే $n =$ _____.
13. n ఒక సహజ సంఖ్య అయితే $6^n - 5^n$ అనేది _____ అంకెతో అంతమవుతుంది.
14. $\log_2 16 = x$ అయితే x విలువ _____.
15. సంవర్గమానాలకు ప్రామాణిక ఆధారం _____.
16. $\log_{10}2 = 0.3010$ అయితే $\log_{10} 8 =$ _____.
17. $\log_{10} 0.01 =$ _____.
18. $\log_4 64 = 3$ ఘాత రూపం _____.
19. 216ను ప్రధాన కారణాంకాల లబ్ధంగా రాస్తే _____.
20. $\log 15 =$ _____.
21. 4, 19ల గ.సా.భా. _____.

www.sakshieducation.com
GRK

22. 10, 3ల క.సా.గు. _____.

23. రెండు సంఖ్యల గ.సా.భా. '1' అయితే ఆ రెండు సంఖ్యలను _____ అంటారు

24. x, yలు ప్రధాన సంఖ్యలు. $a = x^5y^2$, $b = x^3y^3$ అయితే గ.సా.భా (a,b) = _____, క.సా.గు (a,b) = _____.

25. రెండు కరణీయ సంఖ్యల లబ్ధం _____.

26. $43.\overline{1234}$ అనేది _____ సంఖ్య.

27. $\log a^p.b^q$ = _____.

28. $5^3 = 125$ సంవర్గమాన రూపం _____.

29. $\log_7 343$ = _____.

30. $\log_{2015} 2015$ = _____.

31. x, yలు ప్రధాన సంఖ్యలు అయితే గ.సా.భా = _____.

32. x, yలు ప్రధాన సంఖ్యలు అయితే క.సా.గు = _____.

33. 4000ను ప్రధాన కారణాంకాల లబ్ధంగా రాసిన అందులో 2 ఘాతం _____.

34. $\log_{10}3 = 0.4771$ అయితే $\log_{10}27$ = _____.

35. $\sqrt{18}$ ను _____ కనిష్ట సంఖ్యతో గుణిస్తే లబ్ధం అకరణీయ సంఖ్య అవుతుంది.

36. $\log_a 1$ = _____.

37. $\frac{7}{40}$ దశాంశ రూపం _____ దశాంశ స్థానాల తర్వాత అంతమవుతుంది.

38. $\log_3 27 = x$ అయితే x విలువ _____.

39. రెండు కరణీయ సంఖ్యల మొత్తం _____.

40. a, bలు అకరణీయ సంఖ్యలైతే a+b = b+a అనేది _____ ధర్మం.

సమాధానాలు

1) 23; 2) 15; 3) $x = 21$, y = 84; 4) 8; 5) √4; 6) కరణీయ సంఖ్య; 7) అకరణీయ సంఖ్య; 8) 2.125; 9) కరణీయ సంఖ్య; 10) అంతంకాని ఆవర్తనం అయ్యే దశాంశం; 11) 3; 12) 2; 13) 1; 14) 4; 15) 10;16) 0.9030; 17) – 2; 18) $4^3 = 64$; 19) $2^3 \times 3^3$; 20) $\log 3 + \log 5$; 21) 1; 22) 30; 23) పరస్పర ప్రధాన సంఖ్యలు; 24) $[x^3y^2, x^5y^3]$; 25) కరణీయ లేదా అకరణీయ సంఖ్య; 26) అకరణీయ సంఖ్య; 27) $p \log a + q \log b$; 28) $\log_5 125 = 3$; 29) 3; 30) 1; 31) 1; 32) x, y; 33) 5; 4) 1.4313; 35) √2; 36) 0; 37) 3; 38)3; 39) కరణీయ సంఖ్య లేదా అకరణీయ సంఖ్య; 40) సంకలన స్థిత్యంతర ధర్మం.

2. సమితులు

1. విశ్వసమితిని _____ గుర్తుతో సూచిస్తారు.
2. A = {a, b, c} అయితే Aకు గల అన్ని ఉప సమితుల సంఖ్య _____.
3. $A \cap B$ సమితి నిర్మాణ రూపం _____.
4. ప్రతి సమితి Aకు $A \cap \phi$ = _____.
5 .A, B సమితులు వియుక్త సమితులు కావడానికి నియమం _____.
6. పటంలో షేడ్ చేసిన ప్రాంతం సూచించేది _____.
7. A = {x : x అనేది ఏదేని తలంలోని వృత్తం} అనే సమితి _____.
8. $n(A \cup B)$ = _____.
9. A అనేది B ఉప సమితి అయితే A–B = _____.
10. A = { 1, 2, 3, 4, 5} అయితే A కార్డినల్ సంఖ్య _____.
11. A = { 2, 4, 6, 8, 10}, B = { 1, 2, 3, 4, 5} అయితే B – A = _____.
12. $A \subset B$ అయితే $A \cap B$ = _____.
13. $A \subset B$ అయితే $A \cup B$ = _____.
14. పటంలో షేడ్ చేసిన ప్రాంతం సూచించేది_____.
15. శూన్య సమితిని _____ గుర్తుతో సూచిస్తారు.
16. {$x : x \in N, 9 \leq x \leq 16$} సమితి రోస్టర్ రూపం _____.
17. $A \subset B, B \subset A$ అయితే _____.
18. $A \subset B, B \subset C$ అయితే _____.
19. $A \cup \phi$ = _____.
20. సమితి వాదాన్ని అభివృద్ధి చేసిన శాస్త్రవేత్త _____.
21. n(A)=7, n(B)=8, $n(A \cap B)$=5 అయితే $n(A \cup B)$ = _____.
22. _____ వస్తువుల సముదాయాన్ని సమితి అంటారు.
23. ప్రతి సమితి దానికదే _____.
24. ఒక సమితిలోని మూలకాల సంఖ్యను ఆ సమితి _____ అంటారు.
25. A = {2, 4, 6, ...}, B = { 1, 3, 5, ...} అయితే $n(A \cap B)$ = _____.
26. A, Bలు వియుక్త సమితులైన A –B = _____.
27. $A \cup B = A \cap B$ అయితే _____.
28. A ={$x : x^2 = 9, 4x = 16$} అనే సమితి _____ సమితి.
29. A = {2, 5, 6, 8}, B = {5, 7, 9, 1} అయితే $A \cup B$ = _____.
30. $A \subset B$, n(A) = 3, n(B)=5 అయితే $n(A \cap B)$ = _____.
31. $A \subset B$, n(A)=3, n(B) =5 అయితే $n(A \cup B)$ = _____.
32. $(A–B) \cap (B–A)$ = _____.
33. A = {1, 2, 3, 4}, B = {2, 4, 6, 8} అయితే B – A = _____.
34. $A \cup B$ సమితి నిర్మాణ రూపం _____.

www.sakshieducation.com

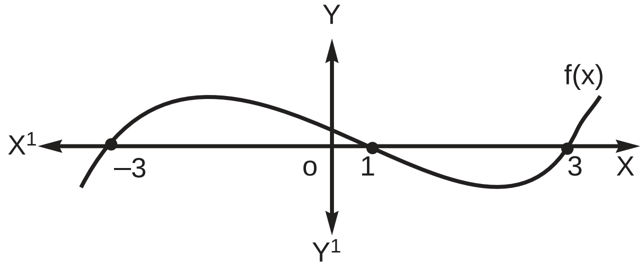
సమాధానాలు

1) μ; 2) 8; 3) $\{x : x \in A, x \in B\}$; 4) ϕ; 5) $A \cap B = \phi$; 6) $A \cap B$; 7) అపరిమిత సమితి; 8) $n(A) + n(B) - n(A \cap B)$; 9) ϕ; 10) 5; 11) {1, 3, 5}; 12) A; 13) B; 14) A – B; 15) ϕ; 16) {9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16}; 17) A=B; 18) $A \subset C$; 19) A; 20) జార్జికాంటర్; 21) 10; 22) సునిర్వచిత; 23) ఉపసమితి; 24) కార్డినల్ సంఖ్య; 25) 0; 26) A; 27) (A = B); 28) శూన్య; 29) {1, 2, 5, 6, 7, 8, 9}; 30) 3; 31) 5; 32) ϕ; 33) {6, 8}; 34) $\{x : x \in A$ లేదా $x \in B\}$.

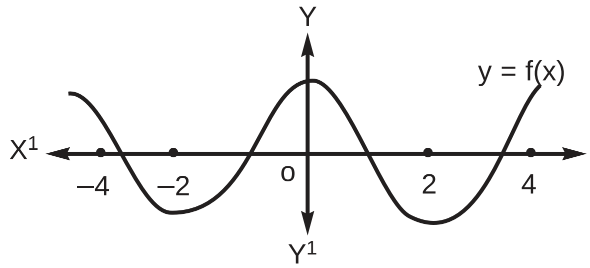
www.sakshieducation.com

3. బహుపదులు

1. f(x)= 3x–7 సరళరేఖ x- అక్షాన్ని ఖండించే బిందువు _____.
2. పటంలో ఉన్న f(x) బహుపది శూన్యాల సంఖ్య _____.



3. పటంలో (–2, 2)ల మధ్య f (x) బహుపది శూన్యాల సంఖ్య _____.



4. స్థిర బహుపది పరిమాణం _____.
5. p(x) = ax–b బహుపది శూన్య విలువ _____.
6. $3x^2+5x+2$ వర్గ బహుపది శూన్యాలు α, β అయితే α+β+αβ విలువ _____.
7. $p(x)=(k^2-14)x^2-2x-12$ బహుపది శూన్యా ల మొత్తం '1' అయితే 'k' విలువ _____.
8. p(x)= x^2-5x+k బహుపది శూన్యాలు α, β. α–β = 1 అయితే 'k' విలువ _____.
9. α, β, γలు ax^3+bx^2+cx+d బహుపది శూన్యాలు అయితే $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}+\frac{1}{\gamma}$ విలువ _____.
10. $x^3-6x^2+11x-6$ బహుపది రెండు శూన్యాల లబ్ధం 2 అయితే మూడో శూన్య విలువ _____.
11. x^3-3x^2+x+1 బహుపది శూన్యాలు $\frac{a}{r}$, a, ar అయితే 'a' విలువ _____.
12. $9x^2-1$ వర్గ బహుపది శూన్యాలు α, β అయితే $\alpha^2+\beta^2$ విలువ _____.
13. x^3+px^2+qx+r బహుపది శూన్యాలు α,β,γ అయితే $\frac{1}{\alpha\beta}+\frac{1}{\beta\gamma}+\frac{1}{\gamma\alpha}$ విలువ _____.
14. x^2-5x+4 వర్గ బహుపది శూన్య విలువ 3 కావాలంటే ఆ బహుపదికి కలపాల్సిన సంఖ్య _____.
15. $p(x)=2x^2-x-6$ బహుపది శూన్యాలు α, β అయితే $\alpha^{-1}+\beta^{-1}$ విలువ _____.
16. $3x^3+x^2+2x+5$ బహుపదిని $1+2x+x^2$ తో భాగిస్తే వచ్చే భాగఫలంలో మొదటి పదంలో గుణకం _____.
17. ఒక భాగహారంలో విభాజకం x^2, భాగఫలం x, శేషం 1 అయితే విభాజ్యం _____.
18. పరిమాణం 3 గల బహుపదికి ఉండే గరిష్ఠ శూన్యాల సంఖ్య _____.
19. $f(x)=(x-2)^2+4$ బహుపది శూన్యాల సంఖ్య _____.

20. $y=ax^2+bx+c$ ని సూచించే గ్రాఫ్ కింది వైపునకు విస్తరించే పరావలయం కావాలంటే ఉండాల్సిన నియమం _____.
21. ఒక బహుపది రేఖా చిత్రం x- అక్షాన్ని ఖండిస్తే దానికి గల బహుపది శూన్యాల సంఖ్య _____.
22. పరిమాణం 4 గల బహుపదికి గరిష్ఠంగా ఉండే శూన్యాల సంఖ్య _____.
23. $7u^6-\frac{3}{2}u^4+4u^2+u-8$ బహుపది పరిమాణం _____.
24. –5, 4లు బహుపది శూన్యాలుగా ఉండే బహుపది _____.
25. $f(x) = x^2-7x-8$ బహుపది ఒక శూన్య విలువ '–1' అయితే రెండో శూన్య విలువ _____.
26. $ax^3-6x^2+11x-6$ బహుపది శూన్యాల లబ్ధం 6 అయితే 'a' విలువ _____.
27. ఒక ఘన బహుపది శూన్యాల మొత్తం, రెండేసి శూన్యాల లబ్ధాల మొత్తం, శూన్యాల లబ్ధం వరసగా 2, –7, –14 అయితే ఆ బహుపది _____.
28. $2x^3-5x^2-14x+8$ బహుపది రెండేసి శూన్యాల లబ్ధాల మొత్తం _____.
29. ఒక వర్గ బహుపది ax^2+bx+c ఒక శూన్య విలువ, రెండో శూన్య విలువ గుణకార విలోమం అయితే C విలువ _____.
30. పరిమాణం 4 గల బహుపదిని వర్గ బహుపదితో భాగిస్తే వచ్చే శేషం పరిమాణం గరిష్ఠంగా _____.
31. $-\sqrt{3}, \sqrt{3}$ శూన్యాలుగా గల బహుపది _____.

సమాధానాలు

1) (7/3, 0); 2) 3; 3) 2; 4) 0; 5) b/a; 6) –1; 7) ± 4; 8) 6; 9) $\frac{-c}{d}$; 10) 3; 11) –1; 12) 2/9; 13) p/r; 14) 2; 15) –1/6; 16) 3; 17) x^3+1; 18) 3; 19) 2; 20) $a<0$; 21) 0; 22) 4; 23) 6; 24) x^2+x-20; 25) 8; 26) 1; 27) $x^3-2x^2-7x+14$; 28) –7; 29) a; 30) 1; 31) x^2-3

www.sakshieducation.com

4. రెండు చర రాశులలో రేఖీయ సమీకరణాల జత

1. $3x-2y=6$, y–అక్షాలను సూచించే సరళరేఖల ఖండన బిందువు _____.
2. రేఖీయ సమీకరణాల జత $2x-3y+a=0$, $2x+3y-b+2=0$ లకు సాధన $x = 2$, $y = 3$ అయితే a,bల మధ్య సంబంధం _____.
3. ఒక సంఖ్యలోని ఒకట్ల స్థానం, పదుల స్థానాల్లోని అంకెలు y, x అయితే ఆ సంఖ్య రూపం _____.
4. ఒక బాలుని వయసు అతని తండ్రి వయసులో మూడో వంతు, ప్రస్తుతం తండ్రి వయసు x సం॥లు. అయితే 12 సంవత్సరాల తర్వాత కుమారుని వయసు _____.
5. $y=px-2$ను సూచించే సరళరేఖ (3,2) బిందువు గుండా పోతే p విలువ _____.
6. రెండు చలరాశుల్లో రేఖీయ సమీకరణాల జత సంగతాలు అయితే అవి ఖండించుకుంటాయా? ఏకీభవిస్తాయా? ఖండించుకోవా? _____.
7. $ad \neq bc$ అయితే $ax+by=p$, $cx+dy=q$ సమీకరణాలకు ఉండే సాధనలు _____.
8. $3x + 5y = 3$, $6x + ky = 8$ సమీకరణాలకు సాధన లేకపోతే k విలువ _____.
9. $x-2=0$. $y+6=0$ సరళరేఖల ఖండన బిందువు _____.
10. నిరూపక అక్షాలతో, $x+y=6$ సరళరేఖతో ఆవృతమయ్యే త్రిభుజ ప్రాంత వైశాల్యం _____.
11. $2x-3y+5=0$ సరళరేఖకు సమాంతరంగా ఉండే ఏదైనా సరళరేఖ సమీకరణం _____.
12. (–2, –2) బిందువు _____ పాదంలో ఉంటుంది.
13. రెండు సంఖ్యల భేదం 26. ఒక సంఖ్య, రెండో సంఖ్య కు మూడు రెట్లు అయితే ఆ సంఖ్యలు _____.
14. $4x+y=3$, $8x+2y=5k$ రేఖీయ సమీకరణాల జతకు అనంత సాధనలు ఉంటే k విలువ _____.
15. $x+ y= 14$, $x - y = 4$ సమీకరణాలు సంగతాలా? అసంగతాలా? _____.
16. $3x-4y+7=0$, $kx+3y-5=0$ రేఖీయ సమీకర ణాలకు సాధన లేకపోతే kవిలువ _____.
17. $(k - 3) x + 3y = k$, $kx + ky = 12$ సమీకరణాల జతకు అనంత సాధనలు ఉంటే k విలువ _____.
18. $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ రేఖీయ సమీకరణాల జతకు ఏకైక సాధన ఉండడానికి నియమం _____.
19. ఒక భిన్నం లవ, హారాల మొత్తం 12. హారం విలువకు 3 కలిపితే ఆ భిన్నం 1/2 అవుతుంది. అయితే అసలు భిన్నం _____.
20. $\frac{x+y}{xy}=2$, $\frac{x-y}{xy}=6$ సాధనలో y విలువ _____.
21. రెండు కోణాలు పూరక కోణాలు. పెద్ద కోణం కొలత, చిన్న కోణం రెట్టింపు కంటే 3° తక్కువ అయితే ఆ రెండు కోణాలు _____.
22. $\frac{2}{x}+\frac{3}{y}=5$ను తృప్తిపర్చేందుకు $x=\frac{-1}{2}$ అయితే y విలువ _____.
23. దీర్ఘ చతురస్రం పొడవు, వెడల్పులు వరుసగా x, y. పొడవు 5 యూ॥ తగ్గిస్తే, వెడల్పు 3 యూ॥ పెంచితే 9 చ.యూ॥ వైశాల్యం తగ్గింది. ఈ సందర్భంలో ఏర్పడే సమీకరణం రూపం _____.
24. రెండు సంపూరక కోణాల్లో చిన్న కోణం కంటే పెద్ద కోణం 20° ఎక్కువ అయితే ఆ కోణాలు _____.
25. $4x-y=3$ను సూచించే సరళరేఖపై (2, a) బిందువు ఉంటే 'a' విలువ _____.

సమాధానాలు

1) (0, –3); 2) 3a = b; 3) 10x + y; 4) $\frac{x}{3}+12$; 5) $\frac{4}{3}$; 6) ఖండించుకొంటాయి లేదా ఏకీభవిస్తాయి; 7) ఏకైక సాధన; 8) k = 10; 9) (2, –6); 10) 18; 11) 4x –6y + 7; 12) 3వ పాదం; 13) 39, 13; 14) $\frac{6}{5}$; 15) సంగతాలు; 16) $-\frac{9}{4}$; 17) 6; 18) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$; 19) $\frac{5}{7}$; 20) $\frac{1}{4}$; 21) 31°, 59°; 22) $\frac{1}{3}$; 23) (x–5) (y+3) = xy – 9; 24) 100°, 80°; 25) a = 5.

www.sakshieducation.com

5. వర్గ సమీకరణాలు

1. ఒక సంఖ్య, దాని వ్యుత్క్రమాల మొత్తం $\frac{50}{7}$ అయితే ఆ సంఖ్య _____.
2. $3x^2 - 2\sqrt{6}\,x + 2=0$ మూలాలు _____.
3. $x^2-2x+1 = 0$ అయితే $x+\frac{1}{x}$ _____.
4. $3x^2+(k-1)x+9 = 0$కు సాధన '3' అయితే k విలువ _____.
5. $x^2- 2x - (r^2 - 1) = 0$ మూలాలు _____.
6. $3x^2-7x+11 = 0$ వర్గ సమీకరణం మూలాల మొత్తం _____.
7. $\frac{x^2-8}{x^2+20}=\frac{1}{2}$ సమీకరణం మూలాలు _____.
8. $\frac{9}{x^2-27}=\frac{25}{x^2-11}$ వర్గ సమీకరణం మూలాలు_____.
9. $\sqrt{2x^2+9}=9$ వర్గ సమీకరణం మూలాలు _____.
10. 2, –1 మూలాలు గల వర్గ సమీకరణం _____.
11. $3x^2+(2k+1)x-(k+5)=0$ వర్గ సమీకరణం మూలాల మొత్తం, మూలాల లబ్ధానికి సమానమైతే k విలువ _____.
12. $kx^2-7x+3 = 0$ వర్గ సమీకరణం ఒక మూలం 3 అయితే k విలువ _____.
13. $2-\sqrt{3}$ ఒక మూలంగా గల వర్గ సమీకరణం _____.
14. $ax^2+bx+c=0$ వర్గ సమీకరణం ఒక మూలం, మరో మూలానికి గుణకార విలోమం అయితే నియమం _____.
15. $\frac{x}{p}=\frac{p}{x}$ వర్గ సమీకరణం మూలాలు _____.
16. $12x^2+mx+5=0$ వర్గ సమీకరణం మూలాలు వాస్తవాలు, సమానాలు అయితే m విలువ _____.
17. $7\sqrt{3}x^2+10x-\sqrt{3}=0$ వర్గ సమీకరణం విచక్షిణి _____.
18. $\sqrt{6+\sqrt{6+\sqrt{6+....}}}$ విలువ _____.
19. వర్గ సమీకరణం సాధారణ రూపం _____.
20. ఒక సంఖ్య, దాని గుణకార విలోమాల మొత్తం 5/2 అయితే దీన్ని సూచించే సమీకరణం _____.
21. రెండు వరుస సహజ సంఖ్యల వర్గాల మొత్తం 25. దీన్ని సూచించే సమీకరణం _____.
22. ఒక వర్గ సమీకరణం ఒక మూలం $7-\sqrt{3}$ అయితే రెండో మూలం _____.
23. $5x^2-3x-2 = 0$ విచక్షిణి _____.
24. $x^2-5x+6=0$ వర్గ సమీకరణం మూలాలు _____.
25. $x = 1$ అనేది $ax^2 +ax+3 = 0$, $x^2 + x + b = 0$ వర్గ సమీకరణాలకు ఉమ్మడి మూలం అయితే ab = ____.
26. $ax^2+bx+c =0$ వర్గ సమీకరణం విచక్షణి '0' అయితే మూలాల స్వభావం _____.
27. $\sqrt{2}x^2-3x+5\sqrt{2}=0$ వర్గ సమీకరణం మూలాల లబ్ధం _____.
28. $4x^2-12x+9=0$ వర్గ సమీకరణం మూలాల స్వభావం _____.

www.sakshieducation.com

29. x^2–bx+1=0 వర్గ సమీకరణం మూలాలు వాస్తవాలు కాకపోతే నియమం _____.

30. x^2–(k + 6) x + 2(2k – 1)= 0 వర్గ సమీకరణం మూలాల మొత్తం, మూలాల లబ్ధంలో సగం ఉంటే k విలువ _____.

31. 4x^2–2x+(λ– 4) = 0 వర్గ సమీకరణం ఒక మూలం, రెండో దాని గుణన విలోమం అయితే λ = _____.

32. ax^2 +bx +c =0 వర్గ సమీకరణం మూలాలు sinα, cosα అయితే b^2 = _____.

33. (a^2 + b^2) x^2–2b (a + c) x + (b^2 + c^2) = 0 వర్గ సమీకరణం మూలాలు సమానమైతే b^2= _____.

34. –3, –4లు మూలాలుగా గల వర్గ సమీకరణం _____.

35. b^2–4ac<0 అయితే ax^2 +bx+c=0 వర్గ సమీకరణం మూలాల స్వభావం _____.

సమాధానాలు

1) 1/7; 2) $\sqrt{\frac{2}{3}}, \sqrt{\frac{2}{3}}$; 3) 2; 4) –11; 5) 1 – r, r + 1; 6) 7/3; 7) ± 6; 8) ± 6; 9) x = ± 6; 10) $x^2 - x - 2 = 0$; 11) 4; 12) 2; 13) $x^2 - 4x + 1 = 0$; 14) a = c; 15) ± p; 16) 4√15; 17) 184; 18) 3; 19) ax^2+bx + c = 0 a≠ 0); 20) $\left(x + \frac{1}{x} = \frac{5}{2}\right)$; 21) [$x^2 + (x - 1)^2 = 25$]; 22) (7+√3); 23) 49; 24) (2, 3); 25) 3; 26) వాస్తవాలు, సమానాలు; 27) 5; 28) వాస్త వాలు, సమానాలు; 29) (b^2 –4 < o (or) b^2 <4 (or) –2< b<2); 30) 7; 31) 8; 32) a^2+2ac; 33) ac; 34) ($x^2 + 7x + 12 = 0$); 35) వాస్తవాలు కాదు లేదా కల్పితాలు.

www.sakshieducation.com

6. శ్రేఢులు

1. ఒక గుణశ్రేఢి nవ పదం $a_n = ar^{n-1}$ అయితే 'r' _____ను సూచిస్తుంది.
2. గుణశ్రేఢిలో nవ పదం = $2(0.5)^{n-1}$ అయితే r= _____.
3. 10, 7, 4, ... 62 అంకశ్రేఢిలో చివరి నుంచి 11వ పదం _____.
4. x, $x + 2$, $x + 6$లు గుణశ్రేఢిలో ఉంటే x = _____.
5. G.P. $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}$..... లో _____పదం $\frac{1}{2187}$ అవుతుంది.
6. 1+ 2 + 3 + ... + n = ... _____.
7. n–1, n–2, n–3... శ్రేఢిలో a_n = _____.
8. A.P.లో a = –7, d = 5 అయితే a_{18} = _____.
9. 2 + 3 + 4 + ...+ 100 = _____.
10. $-1, \frac{1}{4}, \frac{3}{2}$,.... శ్రేఢిలో S_{81} = _____.
11. G.P.లో $a_{p+q} = m$, $a_{p-q} = n$ అయితే a_p = _____.
12. 5, 1,–3, –7, ... అంకశ్రేఢిలో 10వ పదం _____.
13. 10, 250ల మధ్య గల 4 గుణిజాల సంఖ్య _____.
14. పూలపాదులో మొదటి వరుసలో 23 గులాబీ మొక్కలు, రెండో వరుసలో 21, మూడో వరుసలో 19 మొక్కలు ఉన్నాయి. చివరి వరుసలో 7 మొక్కలు ఉంటే ఎన్ని వరుసల్లో గులాబీ మొక్కలు ఉన్నాయి _____.
15. ఒక అంకశ్రేఢిలో 17వ పదం.. 10వ పదం కంటే 7 ఎక్కువ. అయితే సామాన్య భేదం _____.
16. ఒక ట్యాక్సీకి మొదటి గంట ప్రయాణానికి రూ. 20 చొప్పున తరువాత ప్రతీ గంటకు రూ. 8 చొప్పున చెల్లించాల్సి ఉంటే ప్రతి కి.మీ.కు చెల్లించాల్సిన సొమ్మును శ్రేఢి రూపంలో _____.
17. ఒక రెండంకెల సంఖ్య, దానిలోని స్థానాలను తారుమారు చేస్తే వచ్చిన సంఖ్యల మొత్తం 66. ఆ సంఖ్యలోని రెండు అంకెల భేదం 2 అయితే ఆ సంఖ్య _____.
18. $a_{12} = 37$; d = 3 అయితే s_{12} విలువ _____.
19. 3 + 6 + 12 + 24.... శ్రేఢిలో nవ పదం _____.
20. ఒక ట్యాక్సీ మొదటి గంట ప్రయాణానికి రూ. 30 చొప్పున తరువాత ప్రతి గంటకు రూ. 10 చొప్పున చెల్లించాల్సిన మొత్తాలు పోలి ఉండే శ్రేఢి _____.

www.sakshieducation.com

21. ఒక గుణశ్రేఢి nవ పదం $a_n = a.r^{n-1}$ అయితే 'a' సూచించేది _____.

22. 7తో నిశ్శేషంగా భాగితమయ్యే రెండంకెల సంఖ్య _____.

23. ఒక అంకశ్రేఢిలో మొదటి పదం 10, మొదటి 14 పదాల మొత్తం 1050 అయితే సామాన్య భేదం_____.

24. $-3, \frac{-1}{2}, 2, ...$ అంకశ్రేఢిలో nవ పదం _____.

25. మొదటి n ధనపూర్ణ సంఖ్యల మొత్తం S_n = _____.

26. $a_3=5$, $a_7=9$ ఉండే అంకశ్రేఢి _____.

27. గుణశ్రేఢి nవ పదం $2(0.5)^{n-1}$ అయితే సామాన్య నిష్పత్తి _____.

28. 4, –8, 16, –32 శ్రేఢి సామాన్య నిష్పత్తి _____.

29. nవ పదం $t_n = \frac{n}{n+1}$ అయితే t_4 = _____.

30. ఒక పూలపాదులో మొదటి వరుసలో 32 గులాబీ మొక్కలు, రెండో వరుసలో 29, మూడో వరుసలో 26 ఉన్నాయి. అయితే ఆరో వరుసలో గులాబీ మొక్కలు _____.

31. –5, –1, 3, 7.... శ్రేఢిలో 6వ పదం _____.

32. ఒక అంకశ్రేఢిలో l = 28, S_n =144, పదాల సంఖ్య 9 అయితే మొదటి పదం _____.

33. ఒక అంకశ్రేఢిలో మొదటి n పదాల మొత్తం $4n-n^2$ అయితే మొదటి పదం _____.

34. గుణశ్రేఢిలోని $a_1=9$, సామాన్య నిష్పత్తి $(r) = \frac{1}{3}$, అయితే a_7 = _____.

35. 1 నుంచి 100 వరకు గల అన్ని సంఖ్యల మొత్తం _____.

36. ఒక అంకశ్రేఢిలో 11వ పదం 38, 16వ పదం 73 అయితే సామాన్య భేదం _____.

37. '3'తో నిశ్శేషంగా భాగితమయ్యే రెండంకెల సంఖ్యలు _____.

38. మొదటి 20 బేసి సంఖ్యల మొత్తం _____.

39. 1 + 2 + 3 + 4 + ... + 100 = _____.

40. 10, 7, 4, ... శ్రేఢిలో a_{30} = _____.

41. శ్రేఢి 3, 6, 9, 12, ...111లో _____ పదాలు ఉన్నాయి.

42. 25, –5, 1, $-{}^1/_5$లో r = _____.

43. గుణశ్రేఢిలో పదాల వ్యుత్క్రమాలు _____ శ్రేఢిలో ఉంటాయి.

44. $\frac{-2}{7}, x, \frac{-7}{2}$లు G.P.లో ఉంటే x = _____.

45. 1 + 2 + 3 + ... + 10 = _____.

46. a, b, cలు G.P.లో ఉంటే $\frac{b}{a}$ = _____.

47. $x, \frac{4x}{3}, \frac{5x}{3}, ...a_6$ = _____.

48. గుణశ్రేఢిలో a_4 = _____.

49. $\frac{1}{1000}, \frac{1}{100}, \frac{1}{10}, ...$లు _____ లో ఉంటాయి.

50. A.P. 4, 9, 14, ..., 254లో చివరి నుంచి 10వ పదం _____.

51. G.P.లో a_{n-1} = _____.

52. A.P.లో $S_n - S_{n-1}$ = _____.

53. ఒక శ్రేఢిలో $a_n = \frac{n(n+3)}{n+2}, a_{17}$ = _____.

సమాధానాలు

1) సామాన్య నిష్పత్తి; 2) 0.5; 3) –32; 4) 2; 5) 7; 6) $\frac{n(n+1)}{2}$; 7) 0; 8) 78; 9) 5049; 10) 3969; 11) $\sqrt{mn}$; 12) –31; 13) 60; 14) 9; 15) 1; 16) 20, 28, 36, 44, ...; 17) 42; 18) 246; 19) 3.2^{n-1}; 20) అంకశ్రేఢి; 21) మొదటి పదం; 22) 91; 23) 10; 24) $\frac{1}{2}(5n-11)$; 25) $\frac{n(n+1)}{2}$; 26) 3, 4, 5, 6, 7; 27) 0.5; 28) –2 ; 29) 4/5; 30) 17; 31) 15; 32) 4; 33) 3; 34) $\frac{1}{3^4}$; 35) 5050; 36) 7; 37) 30; 38) 400; 39) 5050; 40) –77; 41) 37; 42) –1/5; 43) గుణ; 44) ±1; 45) 55 ; 46) c/b; 47) 8x/3; 48) ar^3; 49) గుణశ్రేఢి; 50) 209; 51) $a.r^{n-2}$; 52) a_n; 53) 340/19.

7. నిరూపక జ్యామితి

1. X – అక్షంపై ఉండే ప్రతి బిందువులో Y – నిరూపకం _____.
2. X – అక్షం నుంచి (3,4) బిందువుకు గల దూరం = _____.
3. మూలబిందువు నుంచి (5,–2)కు గల దూరం _____.
4. (0,0), (2,0), (0,2) బిందువులకు సమాన దూరంలో ఉండే బిందువు _____.
5. బిందువులు (3, a), (4,1)ల మధ్య దూరం $\sqrt{10}$ అయితే 'a' విలువ _____.
6. (x, y) బిందువు (2,1), (1,–2)లకు సమాన దూరంలో ఉంటుంది. అయితే _____.
7. (–2,0), (2,0), (2,2), (0,4), (–2,2)లతో ఏర్పడే సంవృత పటం _____.
8. P,Q బిందు నిరూపకాలు వరుసగా (acosθ, bsinθ), (–asinθ, bcosθ) అయితే $OP^2 + OQ^2$ = _____.
9. (–3,–3) బిందువు ఉండే పాదం _____.
10. బిందువులు (k,3), (2,3) బిందువుల మధ్య దూరం '5' అయితే k విలువ _____.
11. A, B, C బిందువులు ఒకే సరళరేఖపై గల మూడు వరుస బిందువులు కావటానికి నియమం _____.
12. (5,0), (0,4)లతో ఏర్పడే రేఖాఖండాన్ని 2:3 నిష్పత్తిలో అంతరంగా విభజించే బిందువు _____.
13. బిందువులు (0,0), (a,0), (0,b)లు సరేఖీయాలు అయితే _____.
14. బిందువులు (8,–5), (–4,7), (11, 13)లు శీర్షాలు గల త్రిభుజ గురుత్వ కేంద్ర నిరూపకాలు _____.
15. ΔABC శీర్షాలు A,B,Cలు వరుసగా (0,–1), (2,1), (0,3) అయితే, B ద్వారా పోయే మధ్యగత రేఖ పొడవు _____.
16. బిందువులు (4,y), (6,9), (x,y)లు శీర్షాలు గల త్రిభుజ గురుత్వ కేంద్రం (3,6) అయితే, x,y విలువలు _____.
17. సమాంతర చతుర్భుజం ఒక శీర్షం (2, 3), దాని కర్ణాల ఖండన బిందువు (3,–2) అయితే ఎదుటి శీర్షం _____.
18. బిందువులు (–2, 1), (1,0), (4, 3)లు వరుసగా ఒక సమాంతర చతుర్భుజ శీర్షాలైతే నాలుగో శీర్షం _____.
19. బిందువులు (1,2), (–1, x), (2, 3)లు సరేఖీయాలు అయితే x విలువ _____.
20. (a,0), (0,b), (1,1)లు సరేఖీయాలు అయితే $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=$ _____.
21. X–అక్షం, Y– అక్షాల ఖండన బిందువు నిరూపకాలు _____.
22. Y–అక్షంపై గల ప్రతి బిందువు x నిరూపకం _____.
23. Y–అక్షం నుంచి బిందువు (3, 4)కు గల దూరం _____.
24. (0, 3), (–2, 0)ల మధ్యదూరం _____.

www.sakshieducation.com

25. (5,–4), (–3, 2)లు ఒక చతుస్రం ఎదురెదురు శీర్షాలు అయితే, కర్ణం పొడవు _____.

26. (acosθ+bsinθ, 0), (0, asinθ–bcosθ) బిందువుల మధ్య దూరం _____.

27. (0, 0), (3a, 0), (0, 3b)లు శీర్షాలుగా గల త్రిభుజ గురుత్వ కేంద్రం _____.

28. మూలబిందువు 'O', P(3, 0), R(0, 4)లతో ఏర్పడిన దీర్ఘచతురస్రం OPQR అయితే నాలుగో శీర్షం Q నిరూపకాలు _____.

29. (a, b), (b, c), (c, a)లు శీర్షాలు గల త్రిభుజ గురుత్వ కేంద్రం (0, 0) అయితే $a^3 + b^3 + c^3$ విలువ _____.

30. బిందువులు (–2, –1), (a, 0), (4, b), (1, 2)లు సమాంతర చతుర్భుజ శీర్షాలైతే a, b విలువలు _____.

31. (0,0), (a, 0), (0, b)లు త్రిభుజం మూడు శీర్షాలు అయితే త్రిభుజ వైశాల్యం _____.

32. రేఖా ఖండం ఒక చివర బిందువు (4, 0), దాని మధ్య బిందువు (4, 1) అయితే ఆ రేఖ మరొక చివర బిందువు _____.

33. (6, 8), (2, 4)లతో ఏర్పడే రేఖాఖండం మధ్య బిందువు నుంచి (1, 2)కు గల దూరం _____.

34. (0, 0), (3, 0), (0, 4)లతో ఏర్పడే త్రిభుజ వైశాల్యం _____.

35. $(x_1, y_1),(x_2, y_2)$ బిందువులను కలిపే రేఖాఖండం మధ్య బిందువు నిరూపకాలు _____.

36. బిందువులు (acos25°, 0), (0, acos65°) ల మధ్య దూరం _____.

37. (–3, –4), (1, –2)లతో ఏర్పడే రేఖాఖండాన్ని y– అక్షం విభజించే నిష్పత్తి _____.

38. A(5, 3), B(11, –5), P(12, y)లు ఒక లంబకోణ త్రిభుజ శీర్షాలు, P వద్ద లంబకోణం ఉంటే y= _____.

39. (0, 0), (1, 0), (0, 1)లతో ఏర్పడే త్రిభుజ చుట్టుకొలత _____.

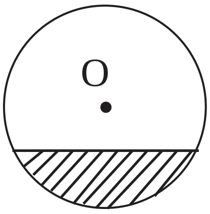
40. O(0, 0), A(a, 0), B(0, b)లతో ఏర్పడే త్రిభుజం పరివృత్త కేంద్రం నిరూపకాలు _____.

సమాధానాలు

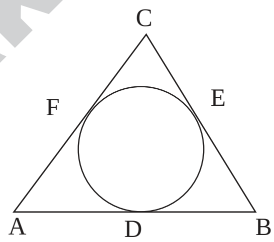
1) 0; 2) 4; 3) $\sqrt{29}$; 4) (1,1); 5) 4,–2; 6) $x + 3y = 0$; 7) పంచభుజి; 8) $a^2 + b^2$; 9) III; 10) 7; 11) AB + BC = AC; 12) $\left(3, \frac{8}{5}\right)$; 13) ab = 0; 14) (5,5); 15) 2; 16) –1, –5; 17) (4,–7); 18) (1, 4); 19) 0; 20) 1; 21) (0, 0); 22) 0; 23) 3 యూనిట్లు; 24) $\sqrt{13}$యూనిట్లు; 25) 10 యూనిట్లు; 26) $\left(\sqrt{a^2+b^2}\right)$; 27) (a,b); 28) (3,4); 29) (3 abc); 30) (a = 1, b = 3); 31) $\frac{1}{2}ab$; 32) (4,2); 33) 5 యూనిట్లు; 34) 6 చ.యూనిట్లు; 35) $\left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$; 36) a యూనిట్లు; 37) (3:1); 38) (2 or–4); 39) $(2+\sqrt{2})$; 40) $\left(\frac{a}{2}, \frac{b}{2}\right)$.

9. వృత్తాలకు స్పర్శ రేఖలు- ఛేదన రేఖలు

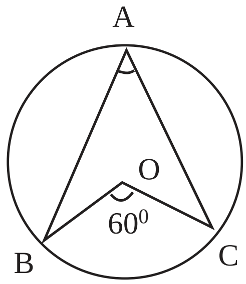
1. 3 సెం.మీ వ్యాసార్థం గల వృత్తానికి , వృత్త బాహ్య బిందువు A నుంచి గీసిన స్పర్శరేఖ పొడవు 4 సెం.మీ. అయితే వృత్త కేంద్రానికి, Aకు మధ్యదూరం _____.
2. వృత్తం బాహ్య బిందువు నుంచి వృత్తానికి గీయగల స్పర్శరేఖల సంఖ్య _____.
3. ఒక వృత్త స్పర్శరేఖకు, స్పర్శబిందువు గుండా గీసిన వ్యాసార్థానికి మధ్యకోణం _____.
4. ఒక వృత్తానికి గీయగల సమాంతర స్పర్శరేఖల సంఖ్య _____.
5. ఒక వృత్తానికి, దాని స్పర్శరేఖకు గల ఉమ్మడి బిందువును _____ అంటారు.
6. వృత్తాన్ని ఒక రేఖ రెండు వేర్వేరు బిందువుల వద్ద ఖండిస్తే దాన్ని _____ అంటారు.
7. ఒక వృత్తం..వృత్త కేంద్రం వద్ద ఏర్పరిచే కోణం _____.
8. పటంలో షేడ్ చేసిన ప్రాంతం సూచించేది _____.



9. ABCD చతుర్భుజంలో అంతర్లిఖించిన వృత్తం.. చతుర్భుజాన్ని P, Q, R, S ల వద్ద స్పర్శిస్తే AB+CD = _____.
10. O కేంద్రం గల వృత్తానికి AP, AQలు A నుంచి గీసిన స్పర్శరేఖలు. $\angle POQ=110^0$ అయితే $\angle PAQ=$ _____.
11. రెండు ఏక కేంద్ర వృత్తాల వ్యాసార్ధాలు 5 సెం.మీ, 3 సెం.మీ. పెద్ద వృత్తం జ్యా, చిన్న వృత్తాన్ని స్పర్శిస్తే ఆ జ్యా పొడవు _____.
12. ΔABC అర్ధ చుట్టుకొలత 28 సెం.మీ. అయితే పటం నుంచి AF+BD+CE= _____.

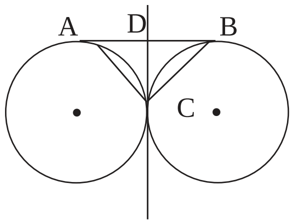


13. 8 సెం.మీ వ్యాసార్ధం గల వృత్తంలో అంతర్లిఖించిన చతురస్రం వైశాల్యం _____ చ.సెం.మీ
14. ఒకే తలంలోని మూడు బిందువుల ద్వారా పోయే వృత్తాల సంఖ్య _____.
15. పటం నుంచి $\angle BAC$ = _____.

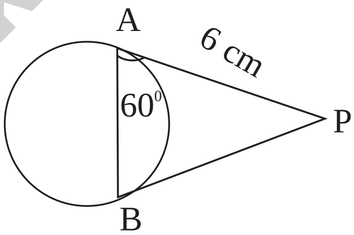


16. ఒక వృత్త చాపం.. వృత్త కేంద్రం వద్ద చేసే కోణం x^0, వృత్త వ్యాసార్ధం r అయితే ఆ సెక్టారు వైశాల్యం _____.

17. గడియారంలో నిమిషాల ముల్లు పొడవు 14 సెం.మీ. 10 నిమిషాల్లో ఆ ముల్లుతో ఏర్పడే ప్రదేశ వైశాల్యం _____. (చ.సెం.మీ.)
18. ఒక వృత్తం రెండు వ్యాసార్థాల మధ్య కోణం 130^0. అయితే ఆ వ్యాసార్థాల చివరి బిందువుల వద్ద గీసిన స్పర్శరేఖల మధ్యకోణం _____.
19. O కేంద్రం గల వృత్తానికి, వృత్త బాహ్య బిందువు P నుంచి గీసిన స్పర్శరేఖ PT అనేది వృత్తాన్ని T వద్ద స్పర్శిస్తుంది. అయితే $\angle OPT + \angle POT =$ _____.
20. రెండు సమాంతర రేఖలు వృత్తాన్ని A, Bల వద్ద స్పర్శిస్తున్నాయి. వృత్త వైశాల్యం 25π చ.సెం.మీ. AB పొడవు= _____.
21. ఒక వృత్తానికి గీయగల స్పర్శరేఖల సంఖ్య _____.
22. చతుర్భుజం PQRSలో ఒక వృత్తం అంతర్లిఖించి ఉంది. PQ, QR, RS పొడవులు వరుసగా 5, 9, 8 సెం.మీలు. అయితే PS పొడవు = _____.
23. పటం నుంచి $\angle ACB =$ _____.



24. O కేంద్రం గల వృత్తానికి PA, PBలు P నుంచి గీసిన స్పర్శరేఖలు A, Bల వద్ద స్పర్శిస్తాయి. $\angle APO = 30^0$. అయితే $\angle POB =$ _____.
25. a,b (a>b) వ్యాసార్థాలు గల రెండు ఏకకేంద్ర వృత్తాలు. పెద్ద వృత్తం జ్యా, చిన్న వృత్తాన్ని స్పర్శిస్తే, ఆ జ్యా పొడవు _____.
26. పటం నుంచి PA=6 సెం.మీ. $\angle PAB = 60^0$. అయితే AB జ్యా పొడవు _____.



27. 5 సెం.మీ, 3 సెం.మీ వ్యాసార్థాలు గల రెండు వృత్తాలు అంతరంగా స్పర్శించుకున్నాయి. అయితే ఆ రెండు వృత్త కేంద్రాల మధ్యదూరం _____.
28. వృత్తానికి బాహ్య బిందువు నుంచి గీసిన స్పర్శరేఖల పొడవులు _____.

సమాధానాలు

1) 5 సెం.మీ.; 2) 2; 3) 90^0; 4) 2; 5) స్పర్శ బిందువు; 6) ఛేదన రేఖ; 7) 360^0; 8) అల్ప వృత్త ఖండం; 9) BC+DA; 10) 70^0; 11)8 సెం.మీ.; 12) 28 సెం.మీ.; 13) 128; 14) 1; 15) 30^0; 16) $\frac{x^0}{360^0} \times \pi r^2$; 17) $102\frac{2}{3}$; 18) 50^0; 19) 90^0; 20) 10 సెం.మీ.; 21) అనంతం; 22) 4 సెం.మీ.; 23) 90^0; 24) 65^0; 25) $2\sqrt{(a^2-b^2)}$; 26) 6 సెం.మీ; 27) 2 సెం.మీ; 28) సమానం.

10. క్షేత్రమితి

1. 8 సెం.మీ. ఎత్తుగల ఒక క్రమ వృత్తాకార శంఖువు ఉపరితల వైశాల్యం _____ సెం.మీ.^{2}, భూ వ్యాసార్ధం 6 సెం.మీ.
2. అర్ధగోళంలో r=3.5 సెం.మీ. అయితే పక్కతల వైశాల్యం = _____.
3. షటిల్ కాక్ _____, _____ ల ఆకారాలు కలిసి ఉంటుంది.
4. వ్యాసార్ధం 7 సెం.మీ. గా గల అర్ధగోళం సంపూర్ణతల వైశాల్యం = _____ సెం.మీ.^{2}
5. ఒక స్థూపం, శంఖువు, అర్ధగోళాలకు సమాన భూమి, ఒకే ఎత్తులు కలవు. అయితే వాటి ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి _____.
6. చతురస్రంలో కర్ణం పొడవు $7\sqrt{2}$సెం.మీ. అయితే వైశాల్యం _____.
7. స్థూపంలో r=3.5 సెం.మీ, h =10సెం.మీ అయితే పక్కతల వైశాల్యం = _____ సెం.మీ.^{2}
8. 6 సెం.మీ భుజం గల ఒక సమఘనం నుంచి 2 సెం. మీ. భుజం గల _____ సమఘనాలు తయారు చేయవచ్చు.
9. ఒక శంఖువు, అర్ధగోళాలకు సమాన భూమి, సమాన ఘనపరిమాణాలు ఉంటే వాటి ఎత్తుల నిష్పత్తి _____.
10. స్థూపం సంపూర్ణతల వైశాల్యం = _____ చ.యూ.
11. వ్యాసార్ధం 8 సెం.మీ.లుగా గల ఒక గోళం నుంచి వ్యాసార్ధం 1 సెం.మీ. గల గోళాలు _____ తయారు చేయవచ్చు.
12. గోళం, స్థూపం, శంఖువు ఒకే వ్యాసార్ధం, ఎత్తులను కలిగి ఉన్న వాటి పక్కతల వైశాల్యాల నిష్పత్తి _____.
13. క్రమ వృత్తాకార స్థూపం వ్యాసం 28 సెం.మీ. ఎత్తు 21 సెం.మీ. అయితే ఘనపరిమాణం _____.
14. 6 సెం.మీ, 8 సెం.మీ, 10 సెం.మీ వ్యాసార్ధాలు గల మూడు గోళాలను కరిగించి ఒక పెద్ద గోళంగా మార్చి తే దాని వ్యాసార్ధం _____.
15. శంఖువు ఎత్తు 24 సెం.మీ, వ్యాసార్ధం 6 సెం.మీ. దాన్ని గోళంగా మార్చితే గోళం వ్యాసార్ధం _____.
16. గోళం ఘనపరిమాణం _____ ఘ॥యూ.
17. సెక్టారు వైశాల్యం _____.
18. స్థూపం ఘనపరిమాణం _____.
19. దీర్ఘఘనం సంపూర్ణతల వైశాల్యం _____.
20. గోళం వ్యాసార్ధం 2.1 సెం.మీ. అయితే దాని ఉపరితల వైశాల్యం _____ సెం.మీ.^{2}
21. శంఖువులో r =7 సెం.మీ., h =21 సెం.మీ. అయితే l= _____ సెం.మీ.
22. ఫుట్‌బాల్ _____ ఆకారంలో ఉంటుంది.
23. శంఖువు ఘనపరిమాణం = _____ × స్థూపం ఘన పరిమాణం.
24. దీర్ఘఘనం అంచుల సంఖ్య = _____.
25. స్థూపం భూ వైశాల్యం 200సెం.మీ.^{2}, ఎత్తు 4 సెం.మీ. అయితే స్థూపం ఘనపరిమాణం = _____ సెం.మీ.^{3}
26. సమఘనం ఘనపరిమాణం = _____.
27. స్థూపం సంపూర్ణతల వైశాల్యం = _____.
28. స్థూపంలో r=1.75 సెం.మీ., h=10 సెం.మీ. అయితే పక్కతల వైశాల్యం = _____ సెం.మీ^{2}
29. రెండు గోళాల వ్యాసార్ధాల నిష్పత్తి 2:3 అయితే వాటి ఉపరితల వైశాల్యాల నిష్పత్తి _____.
30. ఒక శంఖువు, స్థూపానికి సమాన వ్యాసాలు ఉంటే వాటి ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి = _____.

www.sakshieducation.com

31. అర్ధ వృత్త వైశాల్యం = _____.

32. సమఘనం భుజం 6 సెం.మీ. అయితే V = _____ సెం.మీ^{3}

33. ఒక అర్ధగోళంలో r= 2.1సెం.మీ. అయితే ఘనపరిమాణం = _____ సెం.మీ^{3}

34. ఒక స్థూపం భూ వైశాల్యం 616 చ.సెం.మీ. అయితే దాని వ్యాసార్ధం _____.

35. అర్ధగోళ ఘనపరిమాణం 2250 సెం.మీ^{3} అయితే దాని వ్యాసార్ధం _____.

36. రెండు గోళాల ఉపరితల వైశాల్యాల నిష్పత్తి 1:4 అయితే ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి _____.

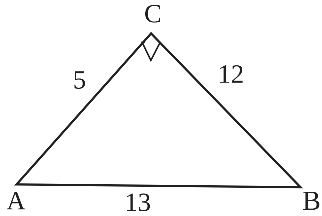
సమాధానాలు

1) 60π; 2) $77cm^2$; 3) అర్ధగోళం, శంఖువు; 4) 147π; 5) 3:1:2; 6) 49; 7) 220; 8) 27; 9) 2:1; 10) $2r\pi(h+r)$; 11) 512; 12) $4:4:\sqrt{5}$; 13) $12936cm^3$; 14) 12cm; 15) 6cm; 16) $\frac{4}{3}\pi r^3$; 17) $\frac{x}{360^\circ}\times\pi r^2$; 18) $\pi r^2 h$; 19) $2(lb+bh+hl)$; 20) 55.44; 21) 22.135; 22) గోళం; 23) 1/3; 24) 12; 25) 800; 26) a^3; 27) $2\pi r(h+r)$; 28) 110; 29) 4:9; 30) 1:3; 31) $\pi r^2/2$; 32) 216; 33) 19.404; 34) 14cm; 35) $\sqrt[3]{1073.86}$; 36) 1:8.

www.sakshieducation.com

11. త్రికోణమితి

1. పటంలో cotA = _____.



2. ΔABCలో $\angle B=90°$, AB=12సెం.మీ, BC = 5 సెం.మీ అయితే Cosc విలువ _____.

3. $\cot\theta = \frac{b}{a}$ అయితే $\frac{\cos\theta+\sin\theta}{\cos\theta-\sin\theta}$ విలువ _____.

4. sinθ గరిష్ట విలువ _____.

5. ΔABCలో A ఒక లఘుకోణం, 'B' వద్ద లంబకోణం ఉంటే sinA+cosA విలువ _____.

6. $\frac{2\tan 30^\circ}{1+\tan^2 30^\circ}$ విలువ _____.

7. $\sin\theta = \frac{1}{2}$ అయితే $(\tan\theta+\cot\theta)^2$ విలువ _____.

8. sinθ–cosθ=0 అయితే $\sin^4\theta+\cos^4\theta$ విలువ _____.

9. θ=45° అయితే $\frac{1-\cos 2\theta}{\sin 2\theta}$ విలువ _____.

10. tanθ =cotθ అయితే secθ విలువ _____.

11. $A+B=90^\circ, \cot B = \frac{3}{4}$ అయితే tan A = _____.

12. sin(*x*–20°)=cos(3*x*–10°) అయితే *x* విలువ _____.

13. 1+tan5°cot85° = _____.

14. ఏదైనా ΔABCలో $\sin\left(\frac{B+C}{2}\right)$ = _____.

15. $\cos\theta = \frac{a}{b}$ అయితే cosecθ = _____.

16. cos20°cos70°– sin20°sin70° విలువ _____.

17. tan5°tan25°tan45°tan65°tan85°విలువ _____.

18. tanθ + cotθ = 5 అయితే $\tan^2\theta + \cot^2\theta$ = _____.

19. cosecθ= 2, cotθ =√3 p (θ లఘుకోణం) అయితే p విలువ = _____.

20. $\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}}$ = _____.

21. $\operatorname{cosec}\theta-\cos\theta = \frac{1}{4}$ అయితే cosecθ+cotθ విలువ _____.

22. sin45°+cos45° = _____.

www.sakshieducation.com

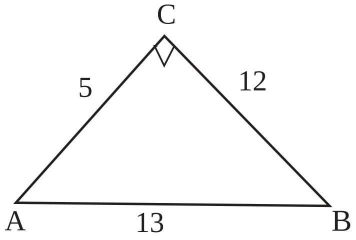
23. $2\tan^2 45° + \cos^2 30° - \sin^2 60°$ = _____.

24. $\sin (90° - A)$ = _____.

25. $\sin A = \cos B$ అయితే $A+B$ = _____.

26. $\sec\theta = \frac{m+n}{2\sqrt{mn}}$ అయితే $\sin\theta$ = _____.

27. పటంలో sec A విలువ _____.



28. $\sin 2A = \frac{1}{2}\tan^2 45^\circ$ (A లఘుకోణం) అయితే A విలువ _____.

29. $\frac{1}{\sec\theta}, (0^\circ < \theta < 90^\circ)$ గరిష్ఠ విలువ _____.

30. $\frac{\sin^2\theta}{1-\cos^2\theta}$ విలువ _____.

31. $\cot\theta = 1$ అయితే $\frac{1+\sin\theta}{\cos\theta}$ = _____.

32. $\sec^2\theta - 1$ = _____.

33. $\sec\theta + \tan\theta = p$ అయితే $\sec\theta - \tan\theta$ = _____.

34. sinA లేదా cosAల విలువలు ఎప్పటికీ_____ కంటే తక్కువగా లేదా సమానంగా ఉంటాయి.

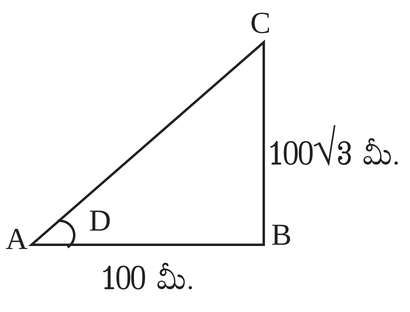
35. $\sec (90° - A)$ = _____.

సమాధానాలు

1) 5/12; 2) 5/13; 3) $\frac{b+a}{b-a}$; 4) 1; 5) 1 కంటే ఎక్కువ; 6) sin 60°; 7) 16/3; 8) 1/2; 9) 1; 10) √2; 11) 3/4; 12) 30^0; 13) $\sec^2 5°$; 14) $\cos\frac{A}{2}$; 15) $\frac{\sqrt{b^2-a^2}}{b}$; 16) 1; 17) 1; 18) 23; 19) 1; 20) secA + tanA; 21) 4; 22) √2; 23) 2; 24) cosA; 25) 90°; 26) $\frac{m-n}{m+n}$; 27) $\left(\frac{13}{5}\right)$; 28) 15°; 29) 1; 30) 1; 31) √2+1; 32) $\tan^2\theta$; 33) $\left(\frac{1}{p}\right)$; 34) 1; 35) cosec A.

12. త్రికోణమితి అనువర్తనాలు

1. ఒక టవర్ అడుగు భాగం నుంచి 500 మీటర్ల దూరంలో గల పరిశీలన స్థానం నుంచి టవర్ కొన భాగాన్ని 30^0తో పరిశీలిస్తే ఆ టవర్ ఎత్తు _____.
2. 6 మీటర్ల ఎత్తు గల కరెంట్ స్తంభం నీడ పొడవు $2\sqrt{3}$ మీటర్లు. అయితే ఆ సమయంలో సూర్యకిరణాలు భూమితో చేసే కోణం _____.
3. భూమితో సూర్యకిరణాలు చేసే కోణం 30^0 అయితే 100 మీటర్ల పొడవున్న స్తంభం నీడ పొడవు _____(మీటర్లలో).
4. వ్యక్తి పొడవు, అతని నీడ పొడవుకు సమానం. అయితే భూమితో సూర్యకిరణాలు చేసే కోణం _____.
5. 100 మీటర్లు పొడవు గల ఒక స్తంభం పాదం నుంచి 100 మీటర్ల దూరంలో క్షితిజరేఖపై గల పరిశీలన స్థానం నుంచి పరిశీలక కోణం _____.
6. $200\sqrt{3}$ మీటర్ల పొడవు గల చెట్టు పాదం నుంచి క్షితిజ రేఖపై 200 మీటర్ల దూరం గల పరిశీలక స్థానం నుంచి చెట్టు కొన చేసే ఊర్ధ్వకోణం _____.
7. $5\sqrt{3}$ మీటర్ల ఎత్తు గల స్తంభం నీడ పొడవు 5 మీటర్లున్న సమయంలో సూర్యకిరణాలు భూమితో చేసే కోణం _____.
8. భూమితో సూర్యకిరణాలు 30^0 కోణం చేసినప్పుడు 10 మీటర్ల పొడవు గల చెట్టు నీడ పొడవు _____.
9. ఒక చెట్టు పాదం నుంచి క్షితిజ సమాంతర రేఖపై 20 మీటర్ల దూరంలో గల పరిశీలక స్థానం నుంచి చెట్టుపై గల పక్షిని 60^0 ఊర్ధ్వకోణంతో పరిశీలిస్తే చెట్టు ఎత్తు _____.
10. 20 మీటర్లు, 14 మీటర్లు పొడవులు గల రెండు స్తంభాల కొనల్ని తాడుతో కలిపారు. ఆ తాడు క్షితిజ సమాంతరంతో 30^0 కోణం చేసిన ఆ తాడు పొడవు _____.
11. ఒక చెట్టు ఎత్తు, దాని నీడ పొడవులు $1:1/\sqrt{3}$ ఉన్న సమయంలో సూర్యకిరణాలు భూమితో చేసే కోణం _____.
12. h_1, h_2 ఎత్తులు గల రెండు స్తంభాల అడుగు భాగాల్ని కలిపే క్షితిజ రేఖపై గల ఒక బిందువు నుంచి స్తంభాల కొనలు చేసే ఊర్ధ్వకోణాలు వరుసగా 60^0, 30^0 అయితే $h_1:h_2$ = _____.
13. వస్తువుపై ఒక బిందువు నుంచి పరిశీలకుని కంటిని కలిపే సరళరేఖను _____ అంటారు.
14. సూర్యకిరణాలు భూమితో 45^0 కోణం చేసేటప్పుడు 12 మీ. ఎత్తు గల చెట్టు నీడ పొడవు _____ మీటర్లు.
15. పటం నుంచి θ =_____



16. సూర్యకిరణాలు భూమితో 30^0 కోణం చేసేటప్పుడు ఒక చెట్టు ఎత్తు, దాని నీడ పొడవుల నిష్పత్తి = _____.
17. క్షితిజ సమాంతర రేఖపై దృష్టి రేఖ ఉంటే వాటి మధ్య ఏర్పడే కోణాన్ని _____ అంటారు.
18. క్షితిజ సమాంతర రేఖకు దృష్టి రేఖ కింద ఉంటే వాటి మధ్య ఏర్పడే కోణాన్ని _____ అంటారు.

19. 60 మీటర్ల ఎత్తు గల బ్రిడ్జిపై నుంచి నదిలో గల ఒక పడవను 60^0 నిమ్నకోణంతో గమనిస్తే బ్రిడ్జి అడుగు భాగం నుంచి పడవకు గల దూరం ______.

20. ఒక వస్తువు ఎత్తును లేదా ఆ వస్తువు ఉండే దూరాన్ని కనుక్కోవడానికి, రెండు వస్తువుల మధ్య దూరాన్ని లెక్కించడానికి ______ ఉపయోగిస్తాం.

సమాధానాలు

1) $500/\sqrt{3}$ మీటర్లు; 2) 60^0 ; 3) $100\sqrt{3}$ మీటర్లు; 4) 45^0; 5) 45^0; 6) 60^0; 7) 60^0; 8) $10\sqrt{3}$ మీటర్లు; 9) $20\sqrt{3}$ మీటర్లు; 10) 12 మీటర్లు; 11) 60^0; 12) 3:1; 13) దృష్టి రేఖ; 14) 12 మీటర్లు; 15) 60^0; 16) $1:\sqrt{3}$; 17) ఊర్ధ్వకోణం; 18) నిమ్నకోణం; 19) $20\sqrt{3}$ మీటర్లు; 20) త్రికోణ మితీయ నిష్పత్తులు.

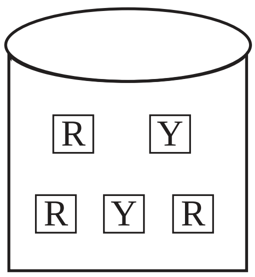
www.sakshieducation.com

13. సంభావ్యత

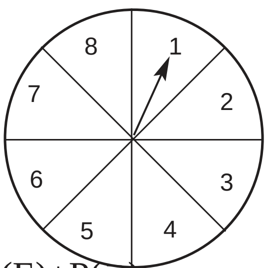
1. పేకలో తీసిన ముక్క రాజు (లేదా) రాణి కావడానికి గల సంభావ్యత ______.
2. 1, 2, 3,....... 15 వరకు గల సంఖ్యలలో ఒక సంఖ్యను యాధృచ్ఛికంగా ఎంచుకుంటే అది 4 గుణిజం అయ్యే సంభావ్యత______.
3. గీత అసంభవ ఘటనల సంభావ్యత 1 అని, హారిక కచ్చిత ఘటనల సంభావ్యత 0 అని, గౌతమి ఏదైనా ఘటన సంభావ్యత 0, 1ల మధ్య ఉంటుందని చెప్పారు. నీవు ఎవరితో ఏకీభవిస్తావు______.
4. కచ్చిత ఘటన సంభావ్యత ______.
5. పాచికను ఒకసారి దొర్లిస్తే సరిసంఖ్య రావడానికి గల సంభావ్యత______.
6. $P(E) = 0.2$ అయితే $P(\overline{E})$ = ______.
7. పేక ముక్కలకట్టలో ఉండే పేకల సంఖ్య______.
8. రెండు పాచికల్ని ఒకేసారి దొర్లిస్తే, పైన రెండు వేర్వేరు సంఖ్యలు రావడానికి గల సంభావ్యత______.
9. 52 పేక ముక్కలకట్ట నుంచి యాధృచ్ఛికంగా ఒక కార్డును తీస్తే అది క్లబ్ కార్డు అయ్యే సంభావ్యత ______.
10. $P(X) + P(\overline{X})$= ______.
11. $P(E) = 1/2$ అయితే P(E) కానిది______.
12. రెండు పాచికలు ఒకేసారి దొర్లిస్తే రెండు ముఖాలపై ఒకే సంఖ్యలు రావడానికి గల సంభావ్యత ______.
13. మూడు నాణేలు వరుసగా ఎగరేస్తే కనీసం రెండు బొరుసులు వచ్చే సంభావ్యత______.
14. లీపు సంవత్సరంలో 53 సోమవారాలు వచ్చే సంభావ్యత ______.
15. $P(E) + P(\overline{E})$= ______.
16. 1 నుంచి 25 వరకు ఉన్న సంఖ్యలలో ఒక సంఖ్యను తీసుకొంటే ఆ సంఖ్య ప్రధానసంఖ్య కావటానికి గల సంభావ్యత______.
17. పటం నుంచి Yను పొందగల సంభావ్యత______.

R = ఎరుపు బంతి

Y = పసుపు పచ్చ బంతి



18. ఒక ఆటలో వేగంగా తిరుగుతున్న గుర్తు పటంలో చూపినట్లు 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 లేదా 8ని సూచిస్తూ ఆగుతుంది. అన్ని పర్యవసానాలు సమ సంభవమైతే బాణం గుర్తు 2 కంటే పెద్ద సంఖ్యను సూచించే సంభావ్యత______.



19. E అనే ఏదైనా ఘటనకు $P(E) + P(\overline{E})$ = ______.

www.sakshieducation.com

20. ఒక సూచికను ఒకసారి దొర్లిస్తే ఏర్పడే మొత్తం పర్యవసానాల సంఖ్య_____.

21. ఏదైనా ఘటన సంభావ్యత _____ , _____ ల మధ్య ఉంటుంది.

22. ఒక ప్రయోగంలో రెండు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ ఘటనలు సంభవించడానికి సమాన అవకాశాలు ఉంటే వాటిని _____ అంటారు.

23. ది బుక్ ఆఫ్ గేమ్స్ ఆఫ్ ఛాన్స్ (The Book of Games of Chance) గ్రంథ రచయిత_____.

24. P(E) = 1/3 అయితే P($\bar{E}$) = _____.

25. పాచికను దొర్లించినప్పుడు 7 వచ్చే సంభావ్యత అనేది _____ ఘటన.

26. పుట్టే బిడ్డ ఆడ లేదా మగ కావటానికి గల సంభావ్యత _____.

27. ఒక పాచికను ఎగరేసినప్పుడు 6 లేదా అంతకంటే తక్కువ వచ్చే ఘటనను _____ అంటారు.

28. పేక ముక్కల కట్ట నుంచి ఒక కార్డు తీస్తే అది రాజు కావటానికి గల సంభావ్యత _____.

29. అసంభవ ఘటన సంభావ్యత =_____.

30. ఒక ఘటన సంభావ్యత –1.5. ఇది సత్యమా/అసత్యమా_____.

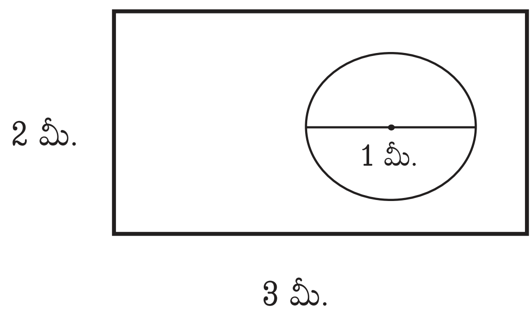
31. రెండంకెల సంఖ్యలో ఒక దాన్ని తీసుకుంటే అది 3 గుణిజమయ్యే సంభావ్యత _____.

32. 3, 5, 5, 7, 7, 7, 9, 9, 9, 9 సంఖ్యల నుంచి ఒక సంఖ్యను యాధృచ్ఛికంగా తీసుకుంటే అది సగటు సంఖ్య అయ్యే సంభావ్యత _____.

33. 1, 2, 3 సంఖ్యల నుంచి ఒక సంఖ్య x ను, 1, 4, 9 సంఖ్యల నుంచి ఒక సంఖ్య y ను తీసుకుంటే P (xy < 9)=_____.

34. 52 కార్డులు గల పేకముక్కల కట్ట నుంచి ఒక కార్డును తీసుకుంటే అది ఏస్ అయ్యే సంభావ్యత _____.

35. దీర్ఘ చతుర స్రాకార పలకపై 1 మీ. వ్యాసం గల వృత్తాన్ని గీశారు. ఒక పాచికను ఈ పలకపై జారవిడిస్తే అది వృత్తంలో పడటానికి సంభావ్యత _______.



36. ఒక ప్రయోగంలోని అన్ని ఘటనల సమ్మేళనం ప్రతిరూప ఆవరణమైతే దాన్ని ______ ఘటనలు అంటారు.

G R K

సమాధానాలు

1) 1/13; 2) 1/5; 3) గౌతమి 4) 1; 5) 1/2; 6) 0.8; 7) 52; 8) 5/6; 9) 1/4; 10) 1; 11) 1/2; 12) 1/6; 13) 1/2; 14) 2/7; 15) 1; 16) 9/25; 17) 2/5; 18) 3/4; 19) 1; 20) 6; 21) 0,1; 22) సమ సంభవ ఘటనలు; 23) జె. కార్డాన్; 24) 2/3; 25) అసంభవ ఘటన; 26) 1/2; 27) కచ్చిత ఘటన; 28) 1/13; 29) 0; 30) అసత్యం; 31) 1/3; 32) 3/10; 33) 5/6; 34) 1/13; 35) 11/84; 36) పూర్ణ ఘటనలు

www.sakshieducation.com

14. సాంఖ్యక శాస్త్రం

1. బాహుళకం సూత్రం $Z = l + \left(\frac{f - f_0}{2f - f_0 - f_1}\right) \times h$ అయితే h సూచించేది _____.
2. 23, 24, 24, 22, 22ల సగటు _____.
3. 30 మంది విద్యార్థుల సగటు 42. వారిలో ఇద్దరికి '0' మార్కులు వస్తే మిగిలిన విద్యార్థుల సగటు _____.
4. $\Sigma f_i x_i = 1390$, $\Sigma f_i = 35$ అయితే సగటు $\bar{x}$ = _____.
5. అన్ని అంశాలపై ఆధారపడే కేంద్రీయ స్థానపు కొలత _____.
6. మధ్యవిలువలు _____ ను కనుక్కోవటంలో ఉపయో గిస్తాం.
7. దత్తాంశం బాహుళకం 7 అయితే 6, 3, 5, 6, 7, 5, 8, 7, 6, 4k+1, 9, 7, 13..లలో k = _____.
8. దత్తాంశంలో అంశాలను ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చితే 25 అంశాలు వస్తే మధ్యగతం = _____.
9. $6, -4, \frac{2}{3}, 1\frac{1}{4}, \frac{-7}{6}$ ల అంకగణిత సగటు _____.
10. 17, 31, 12, 27, 15, 19, 23ల మధ్యగతం _____.
11. 1, 2, 3,....... 10ల AM = _____.
12. 1, 2, 3, 4,.......,nల వ్యాప్తి = _____.
13. 'ఒక దత్తాంశానికి ఆరోహణ, అవరోహణ ఓజీవ్‌లు 50 అంశాలపై ఉన్నాయి. అవి (15, 5) వద్ద ఖండించు కుంటే దత్తాంశానికి మధ్యగతం _____.
14. మొదటి n బేసి సంఖ్యల సగటు $\frac{n^2}{81}$ అయితే n=____.
15. 1, 2, 3,...... nల AM = _____.
16. 6, 7, x, 8, y, 14ల సగటు 9 అయితే x = _____.
17. $d = x_i - a$ సూత్రంలో a అంటే _____.
18. ఐదు రాశుల సగటు 12. దీనికి మరొక రాశి కలిపితే 13 కాగా కలిపిన రాశి _____.
19. 13 రాశుల సగటు 8. ఆ రాశుల్లో ఒక రాశి 20 తొలగిం చిన మిగిలిన రాశుల సగటు _____.
20. బాహుళకం $= l + \left(\frac{f_1 - f_0}{2f - f_0 - f_2}\right) \times h$ సూత్రంలో f_0 సూచించేది _____.
21.

మార్కులు	10	20	30
పౌనఃపున్యం	5	9	3

పై దత్తాంశానికి మధ్యగతం విలువ _____.

22. 1–10 తరగతి అంతరం _____.
23. దత్తాంశానికి ఒకే బాహుళకం ఉంటే దాన్ని _____ అంటారు.

24. 0, 1, 2,3,.......98ల వ్యాప్తి _____.
25. 1, 2, 3,........nల AM = _____.
26. అంకగణిత సగటు నుంచి తీసివేసిన విచలనాల మొత్తం _____.
27. A, B, C, D, ..., Zల బాహుళకం _____.
28. మొదటి ఐదు ప్రధాన సంఖ్యల సగటు = _____.
29. ఒక అవర్గీకృత దత్తాంశం అంశాల ఆరోహణ క్రమం 12, 15, x, 19, 25 మధ్యగతం 18 అయితే x = _____.
30. a–2, a, a+2ల AM = _____.
31. 1, 2, 4, 5ల మధ్యగతం _____.
32. x–y తరగతి మధ్యవిలువ _____.
33. ఆరోహణ సంచిత పౌనఃపున్య వక్రాన్ని _____, సంబంధిత సంచిత పౌనఃపున్యాలతో గీయాలి.
34. పట్టికలో బాహుళక తరగతి _____.

x	f
10 కంటే తక్కువ	3
20 కంటే తక్కువ	12
30 కంటే తక్కువ	27
40 కంటే తక్కువ	57
50 కంటే తక్కువ	75
60 కంటే తక్కువ	80

35. x, x+3, x+6, x+9, x+12ల సగటు 10 అయితే x = _____.
36. 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40ల నుంచి 35ను తీసివేస్తే మధ్యగతం _____.
37. మొదటి 10 పూర్ణ సంఖ్యల వ్యాప్తి _____.
38. సంచిత పౌనఃపున్యాలను _____ ను కనుక్కోవటంలో ఉపయోగిస్తారు.
39. విచలన పద్ధతి ద్వారా సగటుకు సూత్రం _____.
40. తరగుతుల మధ్యవిలువను _____ ను గణించడంలో ఉపయోగిస్తారు.
41. అవరోహణ ఓజీవ్ వక్రం నిర్మించేటప్పుడు X– అక్షంపై తరగతి _____ విలువలను తీసుకోవాలి
42. మొదటి ఐదు సహజ సంఖ్యల బాహుళకం = ______.
43. 16, 17, 15, 11, 18, 23, 10, 9, 10ల వ్యాప్తి = ____.
44. వర్గీకృత దత్తాంశ మధ్యగతానికి సూత్రం = _____.
45. 47–50 తరగతి మధ్య విలువ = _____.
46. మొదటి ఐదు ప్రధాన సంఖ్యల సరాసరి _____.

www.sakshieducation.com

సమాధానాలు

1) తరగతి పొడవు; 2) 22.6; 3) 45; 4) 39.71; 5) సగటు; 6) AM; 7) 3; 8) 13వ; 9) 0.55; 10) 19; 11) 5.3; 12) n–1; 13) 15.5; 14) 81;15) $\frac{n+1}{2}$; 16) x+y=19; 17) ఊహించిన సగటు; 18) 18; 19) 7; 20) బాహుళక తరగతి ముందు ఉన్న తరగతి పౌనఃపున్యం; 21) 9; 22) 10; 23) ఏక బాహుళకం ; 24) 98; 25) $\frac{n+1}{2}$; 26) 0; 27) ఉండదు; 28) 5.6; 29) 18; 30) a; 31) 3; 32) $\frac{x+y}{2}$; 33) ఎగువ హద్దులు; 34) 30–40; 35) 4; 36) 0.5; 37) 9; 38) మధ్యగతం; 39) $a+\frac{\Sigma f_i d_i}{\Sigma f_i}\times h$; 40) సగటు; 41) దిగువ హద్దులు; 42) వ్యవస్థితం కాదు; 43)14; 44) $l+\frac{\frac{n}{2}-cf}{f}\times h$; 45) 48.5; 46) 5.6.

www.sakshieducation.com