పదోతరగతి మ్యాథమెటిక్స్

వాస్తవ సంఖ్యలు (పేపర్ – I)

బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు

1. కింది సంఖ్యల్లో ఏది అకరణీయ సంఖ్య?

i) 4.28 ii) 4.282828... iii) 4.288888....

ఎ) i & ii బి) ii & iii సి) i & iii డి) అన్నీ

2. అకరణీయ సంఖ్య దశాంశ రూపం?

ఎ) అంతమయ్యే దశాంశం బి) అంతంకాని ఆవర్తన దశాంశం

సి) ఎ లేదా బి డి) ఏదీకాదు

3. కిందివాటిలో సత్యం కానిది .....

i) $N \subset Z \subset Q$ ii) $N \subset W \subset Q'$ iii) $N \subset W \subset Q$ iv) $N \subset Q \subset Q'$

ఎ) i & ii బి) ii & iii సి) ii & iv డి) i & iii

4. రెండు కరణీయ సంఖ్యల మొత్తం ......

ఎ) ఎప్పుడూ కరణీయ సంఖ్య అవుతుంది. బి) ఎప్పుడూ కరణీయ సంఖ్య కాకపోవచ్చు.

సి) ఎప్పుడూ అకరణీయ సంఖ్య అవుతుంది. డి) పైవేవీకావు

5. కిందివాటిలో సత్య ప్రవచనం ఏది?

i) రెండు కరణీయ సంఖ్యల మొత్తం ఎప్పుడూ కరణీయ సంఖ్య కాకపోవచ్చు.

ii) రెండు కరణీయ సంఖ్యల మొత్తం ఎప్పుడూ కరణీయ సంఖ్య అవుతుంది.

iii) రెండు కరణీయ సంఖ్యల లబ్ధం ఎప్పుడూ కరణీయ సంఖ్య కాకపోవచ్చు.

iv) రెండు కరణీయ సంఖ్యల లబ్ధం ఎప్పుడూ కరణీయ సంఖ్య అవుతుంది.

ఎ) i & iii బి) ii & iv సి) i & iv డి) ii & iii

6. $5^3 = 125$ సంవర్గమాన రూపం ....

ఎ) $log_3 125 = 5$ బి) $log_5 125 = 3$ సి) $log_5 3 = 125$ డి) $log_3 5 = 125$

7. $log_3 81 = 4$ ఘాతరూపం ......

ఎ) $3^{81} = 4$ బి) $3^4 = 81$ సి) $4^3 = 81$ డి) $4^{81} = 3$

8. $log_a a^2 + log_a a^3 = ...$

ఎ) 8 బి) 9 సి) 5 డి) 6

9. $log_a mn = ...$

ఎ) $log_a m \times log_a n$ బి) $log_a m + log_a n$ సి) $log_a m - log_a n$ డి) $log_a m^n$

10. కిందివాటిలో అకరణీయ సంఖ్య ......

i) $log_a 1$ ii) $log_a a$ iii) $log_a 2$

ఎ) i & ii బి) ii & iii సి) i & iii డి) అన్నీ

11. $5 \log 2 + 2 \log 3 - \log 7 = ...$

ఎ) $\log \frac{288}{7}$ బి) $\log 288 - \log 7$

సి) $\log 32 + \log 9 - \log 7$ డి) అన్నీ

12. $log_a \sqrt[3]{a}$ =

ఎ) 1　　బి) 2　　సి) $\frac{1}{2}$　　డి) $\frac{1}{3}$

13. n ఒక సహజ సంఖ్యగా కలిగిన సంఖ్య 6^n ఒకట్ల స్థానంలో ఎప్పుడూ .... ఉంటుంది.

ఎ) 0　　బి) 6　　సి) 36　　డి) 1

14. a, b లు రెండు ధనపూర్ణ సంఖ్యలు అయితే వాటి గ.సా.కా., క.సా.గు. లతో సంఖ్యల సంబంధం ....

ఎ) a + b = గ.సా.కా. (a, b) + క.సా.గు. (a, b)　　బి) a − b = గ.సా.కా. (a, b) − క.సా.గు. (a, b)

సి) a × b = గ.సా.కా. (a, b) × క.సా.గు. (a, b)　　డి) $\frac{a}{b} = \frac{\text{గ.సా.కా. (a, b)}}{\text{క.సా.గు. (a, b)}}$

15. x అనేది ఒక అకరణీయ సంఖ్య, దీని దశాంశ రూపం ఒక అంతమయ్యే దశాంశం అయినప్పుడు x ను p, q లు పరస్పర ప్రధానాంకాలై ఉన్న p/q రూపంలో వ్యక్తపరచవచ్చు. q ప్రధాన కారణాంకాల లబ్ధం .... అవుతుంది. ఇందులో n, m అనేవి రుణేతర పూర్ణ సంఖ్యలు.

ఎ) $2^n 3^m$　　బి) $3^n 5^m$　　సి) $2^n 5^m$　　డి) $2^n 7^m$

16. p అనేది ఒక ప్రధాన సంఖ్య, a ఒక ధనపూర్ణ సంఖ్య అయితే 'a^2' ను p నిశ్శేషంగా భాగిస్తే ....

ఎ) a ను p నిశ్శేషంగా భాగిస్తుంది.　　బి) p ను a నిశ్శేషంగా భాగిస్తుంది.

సి) పైవేవీకావు　　డి) ఎ, బి

17. $\sqrt{p} + \sqrt{q}$ ఒక కరణీయ సంఖ్య అవడానికి .....

i) p ప్రధాన సంఖ్య, q కచ్చిత వర్గ సంఖ్య కావాలి.　　ii) q ప్రధాన సంఖ్య, p కచ్చిత వర్గ సంఖ్య కావాలి.

iii) p, q ప్రధాన సంఖ్యలు కావాలి.　　iv) p, q కచ్చిత వర్గ సంఖ్యలు కావాలి.

ఎ) i　　బి) i & ii　　సి) i, ii & iii　　డి) i, ii, iii & iv

18. a, b, c వాస్తవ సంఖ్యలైతే a + (b + c) = (a + b) + c ఇక్కడ వాస్తవ సంఖ్యల సంకలనానికి వర్తించిన ధర్మం ఏది?

ఎ) సంవృత ధర్మం　　బి) స్థిత్యంతర ధర్మం　　సి) సహచర ధర్మం　　డి) తత్సమాంశం

సమితులు

19. A = {a, e, i, o, u} అయితే, కిందివాటిలో సత్యం కానిది ఏది?

i) $e \in A$　　ii) $c \in A$　　iii) $i \notin A$　　iv) $t \notin A$

ఎ) i & ii　　బి) ii & iii　　సి) iii & iv　　డి) i & iv

20. A = {2, 4, 8, 16} ను సమితి నిర్మాణ రూపంలో తెలియజేసే సమితి?

i) {x / x = 2y, y ∈ N, y < 5}

ii) {x / x ఒకటిని మినహాయించి 16 కు ఉన్న మిగతా కారణాంకాలు}

iii) {x / x = 2^y, y ∈ N, y < 5}

iv) {x / x, 16 కారణాంకం}

ఎ) i మాత్రమే　　బి) iii మాత్రమే　　సి) i & iii　　డి) ii & iii

21. కిందివాటిలో సమితులు .....

i) P = {x / x పాఠశాల గ్రంథాలయంలోని ఒక మంచి పుస్తకం}

ii) Q = {x / x 100 కంటే తక్కువైన ప్రధాన సంఖ్య}

iii) R = {x / x '0' కంటే తక్కువైన పూర్ణాంకం}

iv) S = {x / x పదోతరగతిలోని తెలివైన విద్యార్థి}

ఎ) i & ii　　బి) ii & iii　　సి) iii & iv　　డి) i & iv

22. A = {a, b, c}, B = {c, d, e}, C = {d, e} అయితే కిందివాటిలో ఏది సత్యం?

i) A ⊂ B ii) B ⊂ C iii) C ⊂ B

ఎ) i & ii బి) ii & iii సి) ii మాత్రమే డి) iii మాత్రమే

23. స్నేహ శూన్య సమితిని 'ϕ' గా సూచించింది. శ్రియ శూన్య సమితిని { } గా రాస్తాం అంది. హాసిని రెండూ కలిపి {ϕ} గా రాయాలని వాదించింది. వీరిలో ఎవరు శూన్య సమితిని సరిగ్గా రాశారు?

ఎ) స్నేహ, శ్రియ బి) శ్రియ, హాసిని సి) స్నేహ, హాసిని డి) స్నేహ, శ్రియ, హాసిని

24. కింది ప్రవచనాల్లో సత్యమైంది?

ఎ) సరి సంఖ్య అయిన ప్రధాన సంఖ్యల సమితిలోని మూలకాల సంఖ్య 1.

బి) శూన్య సమితిలోని మూలకాల సంఖ్య 1.

సి) అపరిమిత సమితి కార్డినల్ సంఖ్య ఒక సహజ సంఖ్య.

డి) పైవన్నీ

25. కిందివాటిలో సమ సమితులు ......

i) A = {2, 3, 5, 7} ii) B = {x / x ఒక ప్రధాన సంఖ్య, x < 8} iii) C = {x / x ఒక ప్రధాన సంఖ్య, x < 10}

ఎ) i & ii బి) i, ii & iii సి) ii & iii డి) i & iii

26. A, B లు సమసమితులు కానప్పుడు, కిందివాటిలో ఏవి వియుక్త సమితులు అవుతాయి?

i) A – B & B – A ii) A – B & B iii) A – B & A

ఎ) i & ii బి) ii & iii సి) i & iii డి) పైవన్నీ

27. కిందివాటిలో సత్యం కానిది ......

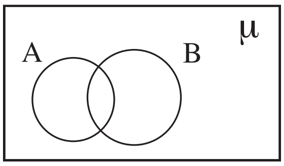
i) A ∪ B = B ∪ A ii) A ∩ B = B ∩ A iii) A – B = B – A

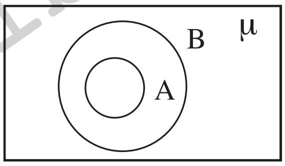
ఎ) i బి) ii సి) iii డి) i, ii & iii

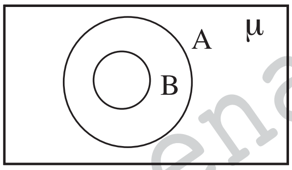
28. A = {x / x అనేది భారత హాకీ జట్టులోని ఒక ఆటగాడు}

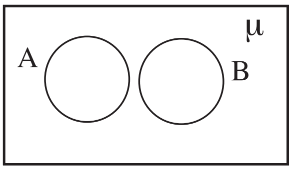
B = {x / x అనేది భారత క్రికెట్ జట్టులో ఒక ఆటగాడు}

A, B సమితులను వెన్ చిత్రం ద్వారా సూచించేది?

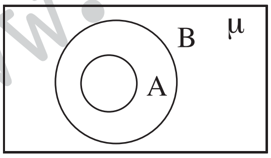
ఎ)


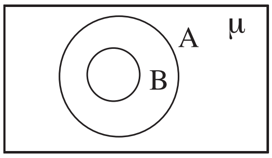
బి)


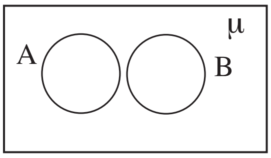
సి)


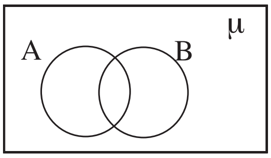
డి)


29. A – B = A అయితే, A, B లను వెన్ చిత్రం ద్వారా సూచించే విధానం ......

ఎ)


బి)


సి)


డి)


30. P, Q లు రెండు సమితులైతే, కిందివాటిలో సత్యం కానిది?

ఎ) $P \cup Q = \{x / x \in P$ లేదా $x \in Q\}$ బి) $P - Q = \{x / x \in P,\ x \notin Q\}$

సి) $P \cap Q = \{x / x \in P,\ x \in Q\}$ డి) $P - Q = \{x / x \in P$ లేదా $x \notin Q\}$

31. $A = \{p, q, r\}$ సమితికి ఉన్న ఉపసమితుల సంఖ్య .....

ఎ) 2 బి) 3 సి) 6 డి) 8

32. $n(A) = 12, n(B) = 8, n(A \cap B) = 5$ అయితే $n(A \cup B) =$ ......

ఎ) 20 బి) 15 సి) 10 డి) 5

బహుపదులు

33. కిందివాటిలో వర్గ బహుపది .....

i) $2x^2 + 3$ ii) $0x^2 + 5x - 8$ iii) $2x^2 + 3x + 5$ iv) $3x^{-2} - 5x - 7$

ఎ) i & ii బి) ii, iii సి) iii, i డి) iv, i

34. $\frac{-5}{6}x^5 + \frac{3}{2}x^4 - \frac{2}{5}x^3 + \frac{1}{2}$ బహుపది పరిమాణం .....

ఎ) $\frac{-5}{6}$ బి) 5 సి) $\frac{3}{2}$ డి) $\frac{-2}{5}$

35. $ax^2 + bx + c\ (a \neq 0)$ వర్గబహుపది రేఖాచిత్రం X – అక్షాన్ని రెండు బిందువుల వద్ద ఖండిస్తే వర్గ బహుపది శూన్యాల సంఖ్య ......

ఎ) ఒకటి బి) రెండు సి) మూడు డి) సున్నా

36. $px^2 + qx + r\ (p \neq 0)$ వర్గబహుపది శూన్యాల మొత్తం .....

ఎ) $\frac{-p}{q}$ బి) $\frac{-q}{p}$ సి) $\frac{-r}{q}$ డి) $\frac{-r}{p}$

37. $kx^2 + 5x + 6$ వర్గబహుపది శూన్యాల లబ్ధం 3 అయితే $k =$ ....

ఎ) 1 బి) 2 సి) 3 డి) 4

38. $ax^3 + bx^2 + cx + d\ (a \neq 0)$ ఘనబహుపది శూన్యాల మొత్తం ....

ఎ) $\frac{-b}{a}$ బి) $\frac{-c}{a}$ సి) $\frac{-d}{a}$ డి) $\frac{-a}{b}$

39. $2x^2 + 3x + 1$ బహుపదిని $x + 2$ తో భాగిస్తే భాగఫలం $q(x)$, శేషం $r(x)$ వరుసగా ....

ఎ) $2x - 1, 3$ బి) $2x + 1, 3$ సి) $2x - 1, -3$ డి) $2x + 1, -3$

40. c, d లు వాస్తవ సంఖ్యలైతే $(c \neq 0)$ $y = cx + d$ రేఖాచిత్రం X – అక్షాన్ని ఖండించే బిందువు?

ఎ) (0, 0) బి) $\left(0, \frac{-d}{c}\right)$ సి) $\left(\frac{-d}{c}, 0\right)$ డి) $\left(\frac{-d}{c}, \frac{-d}{c}\right)$

జవాబులు

1–డి; 2–సి; 3–సి; 4–బి; 5–ఎ; 6–బి; 7–బి; 8–సి; 9–బి; 10–ఎ; 11–డి; 12–డి; 13–బి; 14–సి; 15–సి; 16–ఎ; 17–సి; 18–సి; 19–బి; 20–డి; 21–బి; 22–డి; 23–ఎ; 24–ఎ; 25–బి; 26–ఎ; 27–సి; 28–డి; 29–సి; 30–డి; 31–డి; 32–బి; 33–సి; 34–బి; 35–బి; 36–బి; 37–బి; 38–ఎ; 39–ఎ; 40–సి.

రచయిత: వి. పద్మప్రియ