

കുറിപ്പ് :-

- (1) എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- (2) ഉത്തരങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ക്രിയകളും ചിത്രങ്ങളും ഓരോ ഉത്തരത്തിനും എതിരെ വലതുവശത്ത് മാർജിനിൽ കാണിച്ചിരിക്കണം.
- (3) തന്നിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ്‌പേപ്പർ 40-ാം ചോദ്യം ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കണം.

(1 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ബ്രായ്ക്കറ്റിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചോദ്യനമ്പർ സൂചിപ്പിച്ചശേഷം എഴുതുക.)

1. A യും B യും രണ്ടു ഗണങ്ങളാണ്. $n(A) = 3$; $n(B) = 4$. B യിൽ നിന്നും A യിലേയ്ക്കുള്ള ഒരു ഏകദിശ ക്രമജോടികളുടെ എണ്ണം എത്ര ?

[3; 4; 7; 12] 1/2

ഉത്തരം

2. x, y, z ഇവ ഒരു A.P യിലെ തുടർച്ചയായ മൂന്നു പദങ്ങളായാൽ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയല്ലാത്തത് ഏത് ?

$[y = \frac{x+z}{2}; 2y = x+z; y-x = z-y; y^2 = xz]$ 1/2

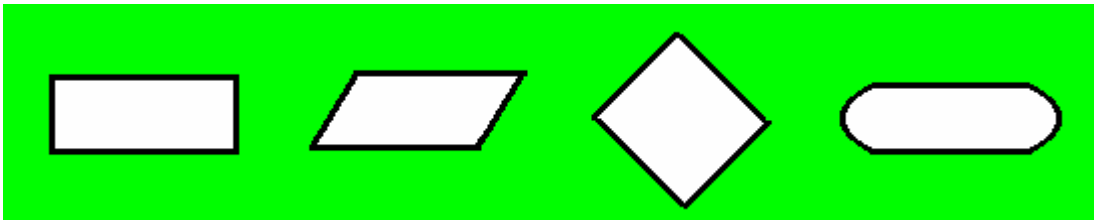
ഉത്തരം

3. $x(x - 5) = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ മൂല്യഗണം ഏത് ?

[{0,5}; {0, -5}; {5}; {0}] 1/2

ഉത്തരം

4. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് ഡിസിങ്ക്സ് ബോക്സിനെ സൂചിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ? 1/2



ഉത്തരം

5. അഞ്ച് ആധാരമായ സംഖ്യാന സമ്പ്രദായത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ രണ്ടക്ക ന്യൂമറൽ ഏത് ?
 [40; 99; 11; 44] 1/2

ഉത്തരം

6. $\log A = \log l + \log b$ ആയാൽ ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ശരിയായത് ഏത് ?
 [A = l + b; A = lb ; A = antilog lb; A = antilog (l + b)] 1/2

ഉത്തരം

7. $ax^2 + bx + c = 0$ എന്ന ദ്വിമാന സമവാക്യത്തിൽ $b^2 - 4ac = 0$. അതിന്റെ മൂല്യഗണം എന്ത് ?
 [{b/2a}; {-b/a}; {2b/a}; {-b/2a}] 1/2

ഉത്തരം

8. ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതാണ് $\frac{x+y}{x+6} + \frac{x-y}{x+6}$ സമാനമായ ഭിന്നക വാചകം ?

[$\frac{2x}{x+6}$; $\frac{2y}{x+6}$; $\frac{2x+2y}{x+6}$; $\frac{2x-2y}{x+6}$] 1/2

ഉത്തരം

9. $x^3 - x^2 - 9x + 9$, എന്ന പോളിനോമിയലിനെ രണ്ടുഘടകങ്ങളാക്കിയപ്പോൾ ഒരു ഘടകം $(x^2 - 9)$ എന്നു കിട്ടി. ബാക്കിയുള്ള ഘടകം ഏതാണ് ?
 [(x - 1); (x + 1); (x + 3); (x - 3)] 1/2

ഉത്തരം

10. 11 + 3 2, 14 + 2, 17 - 2,..... ഈ പ്രോഗ്രഷന്റെ പൊതു വ്യത്യാസം എന്ത് ? 1/2

ഉത്തരം

11. മുതൽ 14 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും കോളം A യിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഇനത്തിന് ശരിയായ ഉത്തരം കോളം B യിൽ നിന്ന് എഴുതുക. 2

A

B

11. n-ാം പദം 3- 8n ആയ ഒരു A.P യുടെ ഒന്നാം പദം 5

ഉത്തരം

12. $x^2 - 6x + 9 = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ മൂല്യഗണത്തിലെ അംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം 3

ഉത്തരം

13. $x^2 + 4x + k = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ വിവേചകം 4 ആയാൽ k യുടെ വില -5

ഉത്തരം

14. ഒരു പരാബൊളയും ഒരു രേഖയും സംഗമിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ എണ്ണം 1
-3
2

ഉത്തരം

15 - 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ വിട്ടിരിക്കുന്ന സ്ഥലത്തു പൂരിപ്പിക്കാൻ അനുയോജ്യമായതു കണ്ടുപിടിക്കുക.

15. 10.5, x , 21.5 ഇവ ഒരു A.P. യിലെ തുടർച്ചയായ മൂന്നു പദങ്ങളാണ്. $x = \dots\dots\dots$ ആണ്. $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

16. $F(x) = x^2 - x + 2$, എന്ന ഏകദർശിന് $x = 0$ ആകുമ്പോഴുള്ള വില $\dots\dots\dots$ ആണ്. $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

17. $\frac{x}{x-1} + \frac{1}{1-x} = p$ ആണെങ്കിൽ, $p = \dots\dots\dots$ $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

18. $x^2 - mx + 13 = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ മൂല്യഗണം $\{4 + 3, 4 - 3\}$ ആയാൽ m ന്റെ വില $\dots\dots\dots$ ആണ്. $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

19. 20 അഞ്ച് ന് സമാനമായ ഡീനറി ന്യൂനമർ.. $\dots\dots\dots$ ആണ് $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

20. സാധാരണയായി, കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഒരു ബൈറ്റിൽ എത്ര ബിറ്റുകൾ ഉണ്ട്? $\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

21. ഒരു ക്ലാസിലെ കുട്ടികളുടെ ഗണമാണ് A. B അവരുടെ ഭാരങ്ങളുടെ ഗണമാണ്. B യിൽ നിന്ന് A യിലേക്കുള്ള ഒരു ബന്ധം എല്ലായ്പ്പോഴും ഏകദമാണോ ? എന്തുകൊണ്ട് ? 1

ഉത്തരം

22. $\log 3.14 = 0.4969$, ആയാൽ $\log .0314$ കാണുക. 1

ഉത്തരം

23. 100 നും 300 നും ഇടയ്ക്ക് 11 കൊണ്ട് നിശ്ശേഷം ഹരിക്കാവുന്ന എത്ര പൂർണ്ണ സംഖ്യകൾ ഉണ്ട് ? $1\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

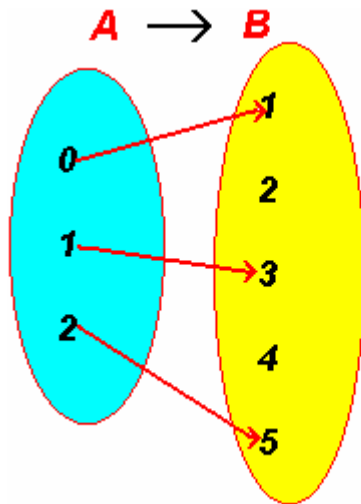
24. $x^2 + 15x + 50 = 0$ ന്റെ മൂല്യഗണം കാണുക. $1\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

25. 147 നെ അഞ്ച് ആധാരമായ ന്യൂമറലാക്കുക. $1\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

26. ആരോ ഡയഗ്രാമമായി ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഏകദം നിബന്ധനാ രീതിയിൽ എഴുതുക. $1\frac{1}{2}$



ഉത്തരം

27. ഒരു സമചതുര സ്തംഭത്തിന് പാദവക്ട് 16.5 സെ.മീ. ആണ്. അതിന്റെ പൊക്കം 85.3 സെ.മീ. ആയാൽ വ്യാപ്തം ലോഗരിതമുപയോഗിച്ച് കണക്കാക്കുക. $1\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

28. (1001) രണ്ട് നൂ ശേഷം അതിന്റെ തുടർച്ചയായി വരുന്ന മൂന്നു ന്യൂമറലുകൾ എഴുതുക. $1\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

29. $2x^3 + 2x^2 + 3x - k$ എന്ന പോളിനോമിയലിനെ $(x + 1)$ കൊണ്ട് ഹരിച്ചപ്പോൾ 5 ശിഷ്ടം കിട്ടി. k യുടെ വിലയെന്ത് ? 2

ഉത്തരം

30. ലഘൂകരിക്കുക :
$$\frac{1}{1+a} + \frac{1}{1-a} + \frac{5}{1-a^2}$$
 2

ഉത്തരം

31. $F: x \rightarrow x^2 - x - 1$ ഒരു ഏകദത്ത സൂചിപ്പിക്കുന്നു. $F(0)$, $F(2)$, $F(-2)$ ഇവ കണ്ടുപിടിച്ച് $(F(0) + F(2))/F(-2)$ കണക്കാക്കുക. 2

ഉത്തരം

32. $(x + 2)$, $(x - 1)$ ഇവ $x^3 - px^2 + x + q$ ന്റെ ഘടകങ്ങളാണ്. p , q ഇവ കാണുക. 2

ഉത്തരം

33. ലഘൂകരിക്കുക
$$\frac{a^3 - 1}{a - 1} \div \frac{a^2 + a + 1}{a^2 + a - 2}$$
 2

ഉത്തരം

34. ഒരു $G.P$ യുടെ മൂന്നാം പദവും ആറാം പദവും യഥാക്രമം 8, 1 ആണ്. ഒന്നാം പദവും പൊതു ഗുണകവും കാണുക. 2

ഉത്തരം

35. $x^3 - 3x^2 - 10x + 24$ എന്ന പോളിനോമിയലിന്റെ ഒരു ഘടകം $(x + 3)$ ആകുന്നു. മറ്റു ഘടകങ്ങൾ കണ്ടു പിടിക്കുക. 2

ഉത്തരം

36. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം അതിന്റെ പാദത്തിന്റെ ഇരട്ടിയേക്കാൾ 1 യൂണിറ്റ് കൂടുതലാണ്. മൂന്നാമത്തെ വശം പാദത്തിനേക്കാൾ 7 യൂണിറ്റ് കൂടുതലാണ്. പാദത്തിന്റെ നീളം കാണുക. 2½

ഉത്തരം

37. ഒരു തീയറ്ററിലെ സീറ്റുകൾ 20 വരികളായി ക്രമപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഓരോ വരിയിലും തൊട്ടു മുൻപിലത്തെ വരിയിലും 8 സീറ്റുകൾ കൂടുതൽ ഉണ്ട്. ഒന്നാമത്തെ വരിയിൽ 70 സീറ്റുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ ആ തീയറ്ററിലെ ആകെ സീറ്റുകളുടെ എണ്ണം കാണുക. 2½

ഉത്തരം

38. ത്രികോണം ABC യിൽ $AB = 17.35$ സെ.മീ, $BC = 29.82$ സെ.മീ, $B = 40^\circ$. ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം ലോഗരിതം ഉപയോഗിച്ച് കാണുക. 3

ഉത്തരം

39. 1 മുതൽ 20 വരെയുള്ള പൂർണ്ണ സംഖ്യകളുടെ തുക കാണാൻ സഹായകമായ ഒരു അൽഗോരിതം തയ്യാറാക്കി ഫ്ലോ ചാർട്ട് വരയ്ക്കുക. 3

ഉത്തരം

40. ഗ്രാഫ് നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക: $x^2 + x - 6 = 0$ (തന്നിട്ടുള്ള ഗ്രാഫ് പേപ്പർ ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുക. -4 മുതൽ +4 വരെയുള്ള രേഖീയസംഖ്യകൾ മണ്ഡലമായി എടുക്കുക.) 4

ഉത്തരം

up