

കുറിപ്പ് :-

- (1) എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം
- (2) ഉത്തരങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ക്രിയകളും ചിത്രങ്ങളും ഓരോ ഉത്തരത്തിനും എതിരെ വലതുവശത്ത് മാർജിനിൽ കാണിച്ചിരിക്കണം.

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

1.  $A = \{1, 2, 3\}$ ,  $B = \{0, 2\}$  താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും ഏതാണ്  $A$  യിൽ നിന്ന്  $B$  യിലേക്കുള്ള ഒരു ഏകദം ?  $\frac{1}{2}$

- [  $\{(1, 0), (2, 2), (2, 3)\}$ ,  $\{(1, 0), (2, 0), (3, 0)\}$ ,  $\{(1, 2), (1, 0), (2, 3)\}$ ,  $\{(1, 0), (2, 0), (2, 3)\}$  ]

ഉത്തരം

2.  $1 - a, 3, 2a - 1$  ഇവ ഒരു സമാന്തര പ്രോഗ്രഷന്റെ (A. P.) തുടർച്ചയായ മൂന്ന് പദങ്ങൾ ആണെങ്കിൽ  $a$  യുടെ വിലയെന്ത്?  $\frac{1}{2}$

(1, 2, 3, 6)

ഉത്തരം

3. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതാണ് ഇൻപുട്ട്, ഔട്ട്പുട്ട് വിവരങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.  $\frac{1}{2}$

(വൃത്തം, ചതുരം, ഡയമണ്ട് ആകൃതി, സാമാന്തരികം)

ഉത്തരം

4.  $9x^2 - 1 = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ മൂല്യഗണം ഏത് ?  $\frac{1}{2}$

(3, -3), (1, -1),  $\{1 / 3, -1 / 3\}$ ,  $\{1 / 9, -1 / 9\}$

ഉത്തരം

5. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതാണ്, ആഞ്ച് ആധാരമായ ഏറ്റവും വലിയ മൂന്നക്ക ന്യൂമറൽ ?  $\frac{1}{2}$

(444, 400, 404, 440)

ഉത്തരം

6.  $\log V = 2 \log a + \log h$ , ആയാൽ താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതാണ് ശരിയായിട്ടുള്ളത് ? 1/2

$(V = a^2h, V = 2ah, V = ah / 2, V = (ah)^2)$

ഉത്തരം

7.  $\frac{1}{a+2} + \frac{1}{a+2}$  ന് തുല്യമായത് ഏത് ? 1/2

$\frac{1}{a+2}, \frac{2}{a+2}, 0, \frac{2}{(a+2)(a+2)}$

ഉത്തരം

8. ഏത് സമവാക്യത്തിനാണ് അതിന്റെ മൂല്യഗണത്തിൽ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത അംഗങ്ങളുള്ളത്? 1/2

$[9x^2 + 6x + 1 = 0, 9x^2 - 6x + 1 = 0, 9x^2 + 1 = 0, 9x^2 - 1 = 0]$

ഉത്തരം

9.  $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$  ന്റെ രണ്ട് ഘടകങ്ങളാണ്  $(x - 2)$  and  $(x - 1)$  ഇവ മൂന്നാമത്തെ ഘടകം ഏത് ? 1/2

$[(x + 2), (x - 3), (x + 3), (x + 1)]$

ഉത്തരം

10.  $1+3\sqrt{2}, 2+2\sqrt{2}, 3+\sqrt{2}$  ഈ പ്രോഗ്രഷനിലെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത്? 1/2

$[1, 1 + \sqrt{2}, 1-\sqrt{2}\sqrt{2}]$

ഉത്തരം

(11.മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ ഓരോന്നിനും **A** കോളത്തിലെ ഇനത്തിന് യോജിക്കുന്ന ശരിയായ ഉത്തരം **B** കോളത്തിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചോദ്യ നമ്പർ സൂചിപ്പിച്ച ശേഷം എഴുതുക)

**കോളം A**

**കോളം B**

11. മൂന്നാം കൃതിയിലുള്ള ഒരു പോളിനോമിയലിന്റെ ഒന്നാം കൃതിയിലുള്ള ഘടകങ്ങളുടെ പരാമാവധി എണ്ണം 2 1/2

ഉത്തരം

12.  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  and  $B = \{5\}$  ആയാൽ,  $A$  യിൽ നിന്നും ആയിലേക്കുള്ള ഏകദങ്ങളുടെ എണ്ണം

4

$\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

13.  $x^2 + 2x + 1 = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ വിവേചകം

0

$\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

14. ഒരു G.P. യുടെ n-ാം പദം,  $2 \times (1/3)^{n-1}$   $2/3$  അതിന്റെ ഒന്നാം പദം

1

3

$\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

(15 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ വിട്ടിരിക്കുന്ന ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കാൻ അനുയോജ്യമായവ കണ്ടുപിടിച്ച് ചോദ്യനമ്പർ സൂചിപ്പിച്ചശേഷം ഉത്തര കടലാസിൽ എഴുതുക)

15. ഒരു സമാന്തര പ്രോഗ്രഷന്റെ (A. P.) n-ാം പദം  $3n - 1$  ആയാൽ, അതിന്റെ (n - 1) -ാം പദം ..... ആകുന്നു.

$\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

16.  $F(x) = x^2 - x + 5$  എന്ന ഏകദത്തിന്റെ വില,  $x = 0$  ആകുമ്പോൾ.....ആകുന്നു.

$\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

17.  $\frac{x - 2}{x^2 - 4}$  ന്റെ ലഘൂകരിച്ച രൂപം.....ആകുന്നു.

$\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

18.  $x^2 + kx - 6 = 0$  എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ മൂല്യഗണം  $\{+3, -2\}$ . k യുടെ വില ..... ആകുന്നു.

$\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

19.  $14_{അഞ്ച്}$  ന് സമാനമായ ഡീനറി ന്യൂമാർ..... ആകുന്നു.

$\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

20. "N ന്  $N + 1$  കൽപ്പിക്കുന്നു." എന്ന പ്രസ്താവന ചിഹ്നം ഉപയോഗിച്ച് ..... എന്ന് എഴുതുന്നു.

$\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

(21 മുതലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് വിശദമായ വഴികൾ ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് എഴുതണം)

21.  $y$  അക്ഷരം ഒരു ഏകദർശിന്റെ ഗ്രാഫ് ആണോ? എന്തുകൊണ്ട്? 1

ഉത്തരം

22.  $\log 2 = 0.3010$ , ആയാൽ,  $\log 3\sqrt{20}$ . കണ്ടുപിടിക്കുക. 1½

ഉത്തരം

23. ഒരു സമാന്തര പ്രോഗ്രഷന്റെ ഒന്നാം പദം 40 -ഉം പതിനൊന്നാം പദം 90 -ഉം ആണ്. ഇതിന്റെ പൊതു വ്യത്യാസം കാണുക. 1½

ഉത്തരം

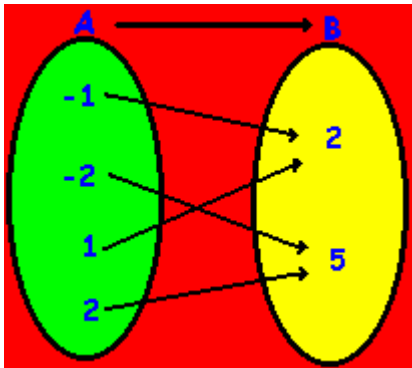
24. മൂല്യഗണം  $(-2, 3)$  ആയ ദ്വിമാന സമവാക്യം സാമാന്യ രൂപത്തിൽ എഴുതുക ? 1½

ഉത്തരം

25. 97- ന് സമാനവും ആധാരം അഞ്ച് വരുന്നതുമായ ന്യൂമറൽ കണ്ടുപിടിക്കുക. 1½

ഉത്തരം

26. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ആരോധയഗ്രം A യിൽ നിന്ന് B യിലേക്കുള്ള ഒരു ഏക ദത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഇത് നിബന്ധനാശീതീയിൽ എഴുതുക. 1½



ഉത്തരം

27. ഒരു സമചതുരസ്തംഭത്തിന്റെ പാദവിസ്തീർണ്ണം 324 ച.സെ.മീ. അതിന്റെ ഉന്നതി 37.5 സെ.മീ. ആയാൽ, വ്യാപ്തം ലോഗരിതം ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടുപിടിക്കുക. 1½

ഉത്തരം

28.  $1101_{\text{രണ്ട്}}$  നെ തുടർന്ന് വരുന്ന മൂന്ന് ന്യൂമറലുകൾ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക. 1½

ഉത്തരം

29.  $x^3 - kx^2 - 3x + 3$  എന്ന പോളിനോമിയലിനെ  $(x - 2)$  കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ 1 ശിഷ്ടം കിട്ടുന്നു.  $k$  യുടെ വില കണ്ടുപിടിക്കുക. 2

ഉത്തരം

30. ലഘൂകരിക്കുക 2

$$\frac{1}{x+3} + \frac{2}{x-3} - \frac{5}{x^2-9}$$

ഉത്തരം

31.  $F(x) = (x + 1)^2 - 3$ .  $F(1)$ ,  $F(0)$ ,  $F(2)$  ഇവ കണ്ടുപിടിച്ച്

$$\frac{F(0)}{F(1) - F(2)} \text{ കണക്കാക്കുക} \quad 2$$

ഉത്തരം

32.  $(x + 1)$ ,  $(x - 3)$  ഇവ  $x^3 + px^2 + qx - 6$  ന്റെ ഘടകങ്ങളായാൽ  $p$ ,  $q$  ഇവ കാണുക. 2

ഉത്തരം

33. ലഘൂകരിക്കുക 2

$$\frac{x+3}{x^2+2x+1} + \frac{x^2+6x+9}{x^2-1}$$

ഉത്തരം

34. ഒരു സമഗുണിത പ്രോഗ്രഷന്റെ (G. P.) ഒന്നാം പദം 8; പൊതുഗുണകം  $3/2$ .  $81/2$  എന്നത് ഈ പ്രോഗ്രഷന്റെ എത്രാമത്തെ പദമാണ് 2

ഉത്തരം

35.  $x^3 - 5x^2 - x + 5$  എന്ന പോളിനോമിയലിന്റെ ഒരു ഘടകം  $(x + 1)$  ആകുന്നു. മറ്റു ഘടകങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. 2

ഉത്തരം

36. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം അതിന്റെ വീതിയെക്കാൾ 5 സെ.മീ. കൂടുതലാണ്. ചതുരത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം 126 ച.സെ.മീ. ആയാൽ വീതി കണക്കാക്കുക.  $2\frac{1}{2}$

ഉത്തരം

37. 8 സെ.മീ. വീതം വശങ്ങൾ ഉള്ള ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ മദ്ധ്യ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് രണ്ടാമതൊരു സമചതുരം നിർമ്മിക്കുന്നു. ഇതേ രീതിയിൽ രണ്ടാമത്തെ സമചതുരത്തിനകത്ത് മൂന്നാമതൊരു സമചതുരം വരച്ചിരിക്കുന്നു. ആകെ ആറ് സമചതുരങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നതു വരെ ഈ പ്രക്രിയ തുടരുന്നു. ഈ ആറ് സമചതുരങ്ങളുടെയും വിസ്തീർണ്ണങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക. 2½

ഉത്തരം

38. ABC യിൽ  $AB = 45.68$  സെ.മീ.,  $B = 42^\circ$  ലോഗരിതമുപയോഗിച്ച്  $\Delta ABC$  യുടെ വിസ്തീർണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുക. ( $\sin 42 = 0.6691$ ) 2½

ഉത്തരം

39. ആദ്യത്തെ 20 നിസർഗ്ഗ സംഖ്യകൾ പ്രിന്റ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള അൽഗോരിതവും ഫ്ലോചാർട്ടും തയ്യാറാക്കുക. 3

ഉത്തരം

40. ഗ്രാഫ് വരച്ച് നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക:  $x^2 - 3x - 4 = 0$  (തന്നിട്ടുള്ള ഗ്രാഫ് വരച്ച് പേപ്പർ ഉപയോഗിക്കുക. -4 മുതൽ +4 വരെയുള്ള രേഖീയസംഖ്യാ ഗണം മണ്ഡലമായി എടുക്കുക.) 4

ഉത്തരം



up