

വാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2017 ഗണിതം

ക്ലാസ്: 8

സമയം: $1\frac{1}{2}$ മണിക്കൂർ
മാർക്ക്: 40

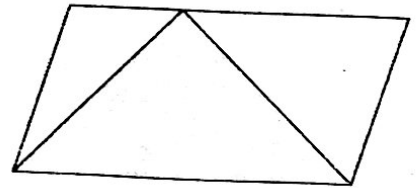
നിർദ്ദേശങ്ങൾ

1. ഓരോ ചോദ്യവും വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കിയതിനുശേഷം ഉത്തരമെഴുതുക
2. ആദ്യത്തെ പതിനഞ്ച് മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കുക
3. ഉത്തരങ്ങളിൽ ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് വിശദീകരണം നൽകുക

ഭാഗം 1

(എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 മാർക്ക്)

1. മണലും സിമെന്റും 4 : 1 എന്ന അംശബന്ധത്തിൽ ചേർത്ത് കോൺക്രീറ്റ് ഉണ്ടാക്കണം. 40 ചാക്ക് സിമെന്റിന് എത്ര ചാക്ക് മണൽ ചേർക്കണം?
2. ഒരു സമഭുജസാമാന്തരികത്തിന്റെ വികർണങ്ങളുടെ നീളം 10 സെന്റിമീറ്ററും 15 സെന്റിമീറ്ററുമാണ്. അതിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?
3. ചിത്രത്തിൽ ഒരു സാമാന്തരികത്തിന്റെ താഴത്തെ മൂലകൾ മുകൾവശത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവുമായി യോജിപ്പിച്ച് ത്രികോണം വരച്ചിരിക്കുന്നു. സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 40 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്ററാണ്. കറുപ്പിച്ച ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?
4. $2x + 5 = 3x$ ആകാൻ, x ആയി എടുക്കേണ്ട സംഖ്യ എന്താണ്?
5. $-\frac{1}{x} = 5$ ആണെങ്കിൽ x എന്ന സംഖ്യ എന്താണ്?



ഭാഗം 2

(എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 മാർക്ക്)

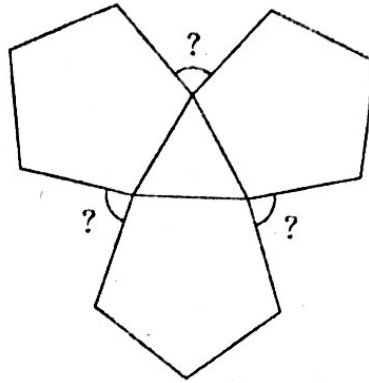
6. പണം കടം കൊടുക്കുന്ന ഒരു സ്ഥാപനത്തിൽ ഓരോ മാസവും കൂട്ടുപലിശ കണക്കാക്കുന്നു. വാർഷിക നിരക്ക് 12%. ആണ്. 5000 രൂപയ്ക്ക് ഒരു മാസം എത്ര പലിശ കൊടുക്കണം?

7. $(a - b)^2 + (b - c)^2 = 0$ ആണെങ്കിൽ, $a - b - c$ എന്നു സമർത്ഥിക്കുക

ഭാഗം 3

(ഏതെങ്കിലും 5 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 മാർക്ക്)

8. ചിത്രത്തിൽ ഒരു സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്നു വശങ്ങളിലും സമപഞ്ചഭുജങ്ങൾ വരച്ചിരിക്കുന്നു. പഞ്ചഭുജങ്ങൾക്കിടയിലെ ഓരോ കോണും എത്ര ഡിഗ്രിയാണ്?



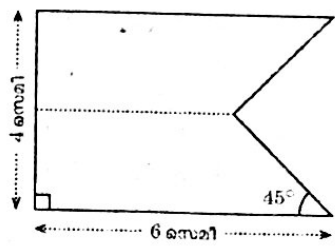
- 9. ഒരു സാമാന്തരികത്തിന്റെ വികർണങ്ങളുടെ നീളം 8 സെന്റിമീറ്റർ, 6 സെന്റിമീറ്റർ; അവയുടെ ഇടയിലെ കോൺ 70° ഇത്തരമൊരു സാമാന്തരികം വരയ്ക്കുക
- 10. ഒരു ചതുർഭുജത്തിൽ രണ്ടു എതിർമൂലകൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയുടെ നീളം 25 സെന്റിമീറ്ററും, ഈ വരയിലേക്ക് മറ്റു രണ്ടു മൂലകളിൽനിന്നുള്ള ലംബങ്ങളുടെ നീളം 12 സെന്റിമീറ്ററും, 8 സെന്റിമീറ്ററുമാണ്. ഈ ചതുർഭുജത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?
- 11. ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ വികർണങ്ങളുടെ നീളം 18 സെന്റിമീറ്റർ 20 സെന്റിമീറ്റർ; അവ പരസ്പരം ലംബവുമാണ്. ഈ ചതുർഭുജത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?

12. 30 കുട്ടികളുടെ ഭാരം കിലോ ഗ്രാമിൽ അളന്നു കിട്ടിയതാണ് വലതുവശത്ത് കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഈ വിവരങ്ങൾ വിഭാഗ വിസ്താരം 5 ആയ ആവൃത്തി പട്ടികയിലാക്കുക

26	32	43	44	48	52	29	46	26	33
37	39	54	28	42	38	37	49	36	39
47	41	44	36	32	33	43	34	31	24

13. ഒരു ലംബകത്തിന്റെ സമാന്തരവശങ്ങളുടെ നീളം 7 സെന്റിമീറ്ററും, 4 സെന്റിമീറ്ററുമാണ്. നീളം കൂടിയ വശത്തിന്റെ രണ്ടറ്റത്തുമുള്ള കോണുകൾ 50° , 60° ഇത്തരമൊരു ലംബകം വരയ്ക്കുക

14. ചിത്രത്തിൽ, തുല്യമായ രണ്ടു ലംബകങ്ങൾ ചേർത്തുവെച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ രൂപത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക



ഭാഗം 4

(ഏതെങ്കിലും 4 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 മാർക്ക്)

15. ഒരു സാമാന്തരികത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെയെല്ലാം നീളം 10 സെന്റിമീറ്ററാണ്; ഒരു വികർണത്തിന്റെ നീളം 16 സെന്റിമീറ്ററും

- (a) മറ്റേ വികർണത്തിന്റെ നീളം എത്രയാണ്?
- (b) സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ്?
- (c) ഇതിലെ രണ്ടു സമാന്തരവശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം എത്രയാണ്?

16. പരിച്ഛിന്ന ഒരു പലകയിലൂടെ 18 മീറ്റർ/സെക്കന്റ് എന്ന വേഗതയിൽ മേലോട്ട് ഉരുട്ടുന്ന പന്തിന്റെ വേഗം ഓരോ സെക്കന്റിലും 3 മീറ്റർ/സെക്കന്റ് എന്ന നിരക്കിൽ കുറയുന്നു. വേഗം 0 ആകുമ്പോൾ, ഇതേ നിരക്കിൽ കൂടുന്ന വേഗത്തോടെ താഴോട്ടുരുട്ടാൻ തുടങ്ങും. എത്ര സെക്കന്റിലാണ് വേഗം 0 ആകുന്നത്? വേഗം എപ്പോഴും അധിസംഖ്യയോ പൂജ്യമോ ആയി കിട്ടണമെങ്കിൽ

- (a) 6 സെക്കന്റ് വരെയുള്ള സഞ്ചാരത്തിൽ സമയവും വേഗവും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ബീജഗണിതസമവാക്യം എന്താണ്?
- (b) 6 സെക്കന്റിനു ശേഷമുള്ള സഞ്ചാരത്തിൽ സമയവും വേഗവും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ബീജഗണിതസമവാക്യം എന്താണ്?
- (c) താഴോട്ടുള്ള സഞ്ചാരത്തിലെ വേഗം ന്യൂനസംഖ്യയായി എഴുതിയാൽ, എല്ലാ സമയത്തിനും ശരിയാകുന്ന സമയ-വേഗ സമവാക്യം എന്താണ്?

17. x, y എന്ന രണ്ടു സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു:

$$y = \frac{1}{1-x} - \frac{1}{1+x}$$

ഇതിൽ $x = 2$ എന്നെടുക്കുമ്പോഴും $x = -2$ എന്നെടുക്കുമ്പോഴും y ആയി കിട്ടുന്ന സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക

18. ഒരു സമചതുരത്തോട്ടത്തിനുള്ളിൽ ഒരു സമചതുരക്കുളമുണ്ട്. തോട്ടത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെയെല്ലാം നീളം 120 മീറ്ററാണ്; കുളത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 20 മീറ്ററും. കുളമൊഴികെയുള്ള തോട്ടത്തിന്റെ പരപ്പളവെത്രയാണ്?

19. 1000 നെ രണ്ടു പൂർണ്ണവർഗങ്ങളുടെ വ്യത്യാസമായി രണ്ടു തരത്തിൽ എഴുതുക

20. വലതുവശത്തുള്ള പട്ടികയിൽ 45 തൊഴിലാളികളെ മാസവരുമാനമനുസരിച്ച് തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു ഈ വിവരങ്ങൾ ഒരു ആവൃത്തി ചതുരമായി വരയ്ക്കുക

വരുമാനം	എണ്ണം
3000-3500	7
3500-4000	10
4000-4500	13
4500-5000	9
5000-6000	6