

മാതൃകാചോദ്യപേപ്പർ

ഗണിതം

ക്ലാസ് - 10

സമയം : $2\frac{1}{2}$ മണിക്കൂർ

ആകെ സ്കോർ : 80

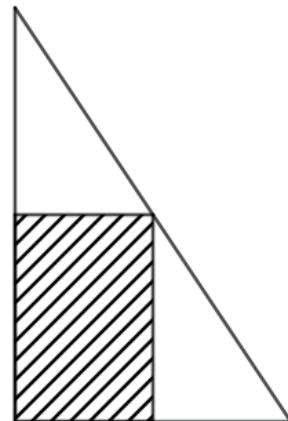
നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിറ്റ്, ചോദ്യങ്ങൾ വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കാനും, ഉത്തരങ്ങളെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- A, B, C, D, E എന്ന അഞ്ച് ഭാഗങ്ങളിലായി 27 ചോദ്യങ്ങളാണുള്ളത്.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതണം. “A അല്ലെങ്കിൽ B” എന്ന തരത്തിലുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ, ഏതെങ്കിലും ഒരു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി.
- ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏത് ക്രമത്തിലും ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതാം; ചോദ്യത്തിന്റെ നമ്പർ കൃത്യമായി എഴുതിയാൽ മതി.
- ത്രികോണമിതി അളവുകൾ ചോദ്യപേപ്പറിന്റെ അവസാനപേജിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ആവശ്യമായ സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉത്തരങ്ങൾ വിശദീകരിക്കണം.

Section – A

ഒരു സ്കോർ വീതമുള്ള 8 ചോദ്യങ്ങളാണ് ഈ വിഭാഗത്തിലുള്ളത്. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

1. 10, 16, 22, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ രണ്ടു പദങ്ങളുടെ വ്യത്യാസമാകാവുന്നത് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ്?
 - A. 40
 - B. 51
 - C. 48
 - D. 28
2. ചിത്രത്തിലെ മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്ന് വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് ചതുരം വരച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രത്തിൽ നോക്കാതെ ഒരു കൂത്തിട്ടാൽ അത് ചതുരത്തിനുള്ളിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്?
 - A. $\frac{1}{2}$
 - B. $\frac{1}{3}$
 - C. $\frac{2}{3}$
 - D. $\frac{1}{4}$



3. ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $x_n = 4n - 3$ ആണ്. ഈ ശ്രോണിയിലെ പദങ്ങളെ 4 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ശിഷ്യം എത്രയാണ്?

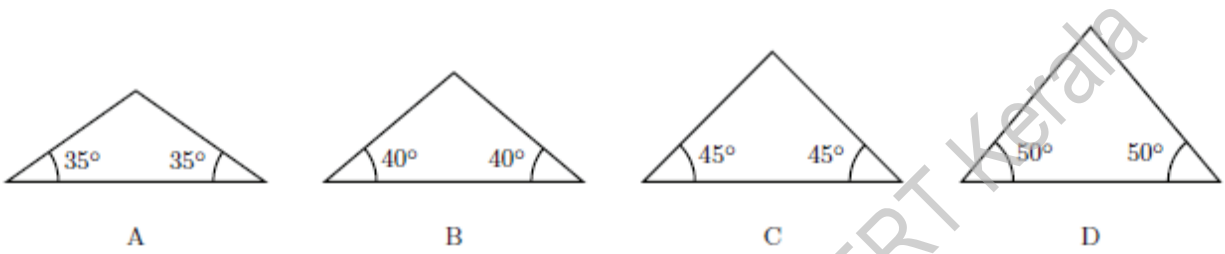
A. 3

B. -3

C. 4

D. 1

4. ചുവടെ കൊടുത്തവയിൽ ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാർശ്വമുഖമാവുന്ന ത്രികോണം ഏതാണ്?



5. $x^2 - 4x$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ചിത്രം x അക്ഷത്തെ മുറിക്കുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ ചുവടെ കൊടുത്തവയിൽ ഏതാണ്?

A. (0, 0), (4, 0)

B. (0, 0), (0, 4)

C. (4, 0), (4, -4)

D. (0, 0), (-4, 0)

6. ഒരു സ്ഥാപനത്തിലെ 25 തൊഴിലാളികളുടെ ദിവസവേതനത്തിന്റെ മധ്യം 1000 രൂപയാണ്. ഈ സ്ഥാപനത്തിലെ തൊഴിലാളികളുടെ വേതനത്തെക്കുറിച്ച് ചില പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

(i) ഈ സ്ഥാപനത്തിലെ തൊഴിലാളികളുടെയെല്ലാം ദിവസവേതനം 1000 രൂപയിൽ കൂടുതലാണ്.

(ii) 12 തൊഴിലാളികളുടെ ദിവസവേതനം ആയിരമോ അതിൽ കുറവോ ആണ്.

(iii) 12 തൊഴിലാളികളുടെ ദിവസവേതനം ആയിരമോ അതിൽ കൂടുതലോ ആണ്.

(iv) ഈ സ്ഥാപനത്തിലെ തൊഴിലാളികൾക്ക് ഒരു ദിവസത്തെ വേതനം കൊടുക്കാൻ 25000 രൂപയാണ് ആവശ്യം.

താഴെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് ശരി?

A. (i) ഉം (ii) ഉം ശരി

B. (ii) ഉം (iii) ഉം ശരി

C. (i) ഉം (iv) ഉം ശരി

D. (ii) ഉം (iv) ഉം ശരി

7. ചുവടെയുള്ള രണ്ട് പ്രസ്താവനകൾ നോക്കുക

പ്രസ്താവന 1 : (2, 1), (5, 3), (11, 7) ഇവ ഒരു വരയിലെ ബിന്ദുക്കളാണ്.

പ്രസ്താവന 2 : അക്ഷങ്ങളിലൊന്നിനും സമാന്തരമല്ലാത്ത വരയിലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു ജോടി ബിന്ദുക്കളിലൂടെ അക്ഷങ്ങൾക്ക് സമാന്തരമായ വരകൾ വരച്ചാൽ കിട്ടുന്ന മട്ടുകോണങ്ങളെല്ലാം സദൃശമാണ്.

ഇനി താഴെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയായത് കണ്ടുപിടിക്കുക

- A. പ്രസ്താവന 1 ശരിയാണ്, പ്രസ്താവന 2 തെറ്റ്
- B. പ്രസ്താവന 2 ശരിയാണ്, പ്രസ്താവന 1 തെറ്റ്
- C. പ്രസ്താവനകൾ രണ്ടും ശരി, പ്രസ്താവന 1 ന്റെ കാരണമാണ് പ്രസ്താവന 2
- D. പ്രസ്താവനകൾ രണ്ടും ശരി, പ്രസ്താവന 1 ന്റെ കാരണമല്ല പ്രസ്താവന 2

8. ചുവടെയുള്ള രണ്ട് പ്രസ്താവനകൾ നോക്കുക

പ്രസ്താവന 1 : വൃത്തത്തിനു പുറത്തെ ഒരു ബിന്ദുവിൽ നിന്നുള്ള രണ്ടു തൊടുവരകൾക്കും ഒരേ നീളമാണ്.

പ്രസ്താവന 2 : വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവിൽക്കൂടിയുള്ള തൊടുവര, ആ ബിന്ദുവിലൂടെയുള്ള വ്യാസത്തിന് ലംബമാണ്.

ഇനി താഴെ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയായത് കണ്ടുപിടിക്കുക

- A. പ്രസ്താവന 1 ശരി, പ്രസ്താവന 2 തെറ്റ്
- B. പ്രസ്താവന 2 ശരി, പ്രസ്താവന 1 തെറ്റ്
- C. പ്രസ്താവനകൾ രണ്ടും ശരി, പ്രസ്താവന 1 ന്റെ കാരണമാണ് പ്രസ്താവന 2
- D. പ്രസ്താവനകൾ രണ്ടും ശരി, പ്രസ്താവന 1 ന്റെ കാരണമല്ല പ്രസ്താവന 2

Section – B

9. പദങ്ങളെല്ലാം എണ്ണൽ സംഖ്യകളായ ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയിൽ ഒരേ ഒരു പദം മാത്രം ഒറ്റ സംഖ്യയാകുമോ? എന്തുകൊണ്ട്? (3)

10. A. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 5-ാം പദം 10 ഉം 11-ാം പദം 30 ഉം ആണ്.

- (i) ഈ ശ്രേണിയുടെ 23-ാം പദം എന്താണ്? (1)
- (ii) ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 27 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക. (2)

അല്ലെങ്കിൽ

B. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 7-ാം പദത്തിന്റേയും 15-ാം പദത്തിന്റേയും തുക 50 ആണ്.

- (i) ശ്രേണിയുടെ 11-ാം പദം എന്താണ്? (1)
- (ii) ഇത്തരം ഒരു ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം 3 ആണെങ്കിൽ 13-ാം പദം എന്താണ്? ആദ്യത്തെ 25 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക. (2)

11. A. ഒരാളോട് 3 ന്റെ ഗുണിതമായ ഒരു രണ്ടക്കസംഖ്യ പറയാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

- (i) ഈ സംഖ്യ ഒറ്റ സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്? (2)
- (ii) ഈ സംഖ്യ 6 ന്റെ ഗുണിതമാവാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക (1)
- (iii) ഈ സംഖ്യ 9 ന്റെ ഗുണിതമാവാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്? (1)

അല്ലെങ്കിൽ

B. രണ്ട് പെട്ടികളിൽ ഓരോന്നിലും 1 മുതൽ 10 വരെയുള്ള എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ എഴുതിയ 10 കടലാസുകുഷണങ്ങൾ വീതം ഉണ്ട്. ഇതിൽ നിന്നും ഓരോ കടലാസുകുഷണങ്ങൾ വീതം എടുത്താൽ

- (i) അവയുടെ ഗുണനഫലം അഭാജ്യസംഖ്യയാവാവാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്? (2)
- (ii) അവയുടെ ഗുണനഫലം 2 ന്റെ കൃതിയാവാവാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്? (2)

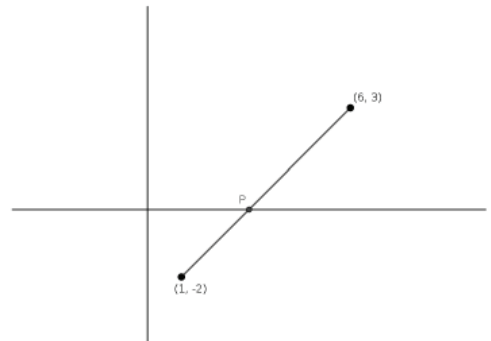
12. ഒരു തൊഴിൽശാലയിലെ 75 ജോലിക്കാരുടെ ദിവസവേതനം പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

ദിവസവേതനം	ജോലിക്കാരുടെ എണ്ണം
500-600	10
600-700	22
700-800	20
800-900	15
900-1000	8

- (i) ദിവസവേതനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ജോലിക്കാരെ ക്രമീകരിച്ചാൽ എത്രമത്തെ ആളുടെ വരുമാനമാണ് മധ്യമവേതനമായി എടുക്കുന്നത്? (1)
- (ii) മധ്യമവിഭാഗം ഏതാണ്? (1)
- (iii) മധ്യമായ വേതനം കണക്കാക്കുക (3)

Section – C

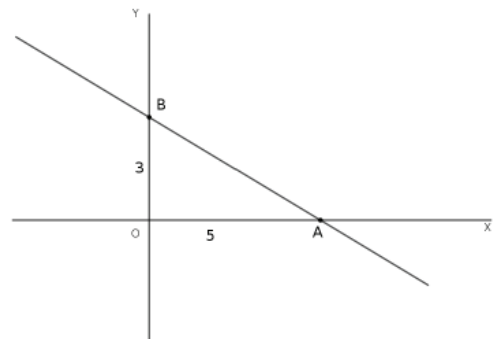
13. $(1, -2)$, $(6, 3)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വര x അക്ഷത്തെ P എന്ന ബിന്ദുവിൽ മുറിച്ചു കടക്കുന്നു. P യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. (2)



- 14. (i) സൂചകാക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് $(1,2)$, $(2, 4)$, $(5, 2)$ ഇവ സൂചകസംഖ്യകളായ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. (3)
- (ii) ഈ ബിന്ദുക്കൾ മൂന്ന് മൂലകളായ സാമാന്തരികം വരയ്ക്കുക. അതിന്റെ നാലാം മൂലയുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ എന്താണ്? (2)

15. **A.** ചിത്രത്തിൽ ഒരു വര അക്ഷങ്ങളെ A , B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ മുറിക്കുന്നു. $OA = 5$, $OB = 3$

- (i) A , B എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക. (1)
- (ii) വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക. വരയുടെ സമവാക്യം എഴുതുക. (3)
- (iii) AOB എന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്ത കേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക. (1)



അല്ലെങ്കിൽ

B. (-1,2) (7,8) ഇവ യോജിപ്പിക്കുന്ന വര വ്യാസമായ വൃത്തത്തിന്റെ

- (i) കേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകളും ആരവും കണക്കാക്കുക. (2)
- (ii) വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക. (1)
- (iii) ഈ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണോ (0, 1)? (2)

Section – D

- 16. A. (i) $1 + 2 + 3 + \dots + 20$ കണക്കാക്കുക (1)
- (ii) $3 + 6 + 9 + \dots + 60$ കണക്കാക്കുക (1)
- (iii) ബീജഗണിതരൂപം $3n+2$ ആയ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക. (1)

അല്ലെങ്കിൽ

B. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $3n^2 + n$ ആണ്.

- (i) ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ പദവും ആദ്യത്തെ രണ്ടുപദങ്ങളുടെ തുകയും കണക്കാക്കുക (1)
 - (ii) സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക. (2)
17. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 80 മീറ്ററും പരപ്പളവ് 396 ചതുരശ്രമീറ്ററും ആണ്. തന്നിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങളെ ഒരു രണ്ടാം കൃതി സമവാക്യമായി എഴുതുക. ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം എത്രയാണ്? (3)
18. (i) 7, 11, 15 ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക. (1)
- (ii) ഒരു എണ്ണൽ സംഖ്യയുടെ വർഗവും ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമാവില്ല എന്ന് തെളിയിക്കുക. (3)
19. (i) x^2+x-56 എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക. (2)
- (ii) x^2+x-56 എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ചിത്രം x അക്ഷത്തെ മുറിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക. (2)

Section – E

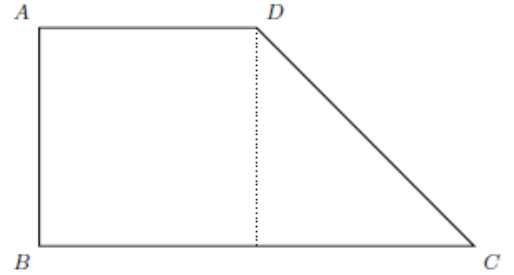
20. വശങ്ങളുടെ നീളം 8, 15, 17 സെന്റിമീറ്ററായ ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്തത്തിന്റെ ആരം കണക്കാക്കുക. (2)
21. ABC എന്ന ത്രികോണത്തിൽ $AB = 11$ സെന്റിമീറ്റർ, $AC = 8$ സെന്റിമീറ്റർ, $\angle A = 60^\circ$ ആണ്.
- (i) C യിൽ നിന്നും എതിർവശത്തേക്കുള്ള ഉയരം കണക്കാക്കുക. (2)
 - (ii) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക. (1)

22. A. ചിത്രത്തിൽ $ABCD$ എന്ന ചതുർഭുജം ഒരു സമചതുരവും അതിന്റെ പകുതിയും ചേർന്നതാണ്.

(i) $\angle C, \angle D$ എന്നിവ കണക്കാക്കുക. (1)

(ii) A, B, C എന്നീ മൂലകളിൽ കൂടി കടന്നു പോകുന്ന വൃത്തം വരച്ചാൽ D യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എവിടെയായിരിക്കും? കാരണമെന്ത്? (2)

(iii) B, C, D എന്നീ മൂലകളിലെ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂടി കടന്നു പോകുന്ന വൃത്തം വരച്ചാൽ A യുടെ സ്ഥാനമോ? എന്തുകൊണ്ട്? (1)

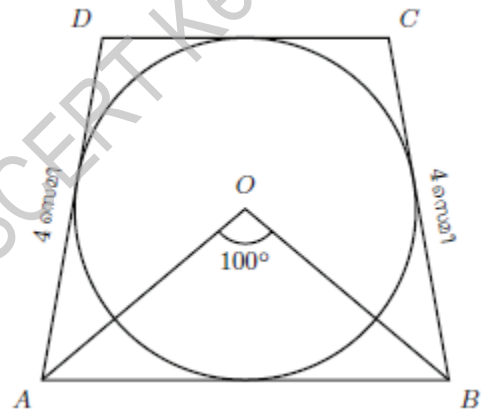


അല്ലെങ്കിൽ

B. ചിത്രത്തിൽ $ABCD$ എന്ന സമപാർശ്വലംബകത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത കേന്ദ്രമാണ് O .

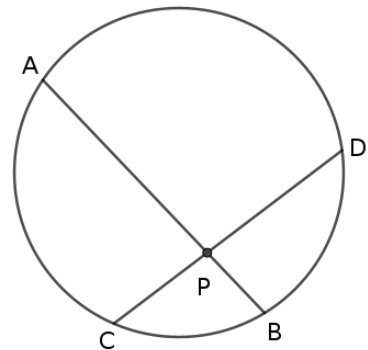
(i) സമാന്തരവശങ്ങളുടെ നീളങ്ങളുടെ തുക എത്രയാണ്? (1)

(ii) ലംബകത്തിന്റെ $\angle A, \angle C$ ഇവ കണ്ടുപിടിക്കുക. (3)



23. (i) AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ വൃത്തത്തിനുള്ളിൽ P എന്ന ബിന്ദുവിൽ മുറിച്ചുകടക്കുന്നു $PA \times PB = PC \times PD$ എന്ന് തെളിയിക്കുക. (3)

(ii) ആരം 8 സെന്റിമീറ്ററായ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 3 സെന്റിമീറ്റർ അകലെയുള്ള ബിന്ദുവാണ് P . ഈ ബിന്ദുവിൽ കൂടി വ്യാസത്തിന് ലംബമായി വരയ്ക്കുന്ന ഞാണിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക. (2)



24. A. പുഴയുടെ അരികത്ത് നിൽക്കുന്ന ഒരാൾ അക്കരയോട് ചേർന്ന് നിൽക്കുന്ന മരത്തിന്റെ മുകളറ്റം 70° മേൽക്കോണിൽ നോക്കുന്നു. 20 മീറ്റർ പുറകോട്ടുമാറി നോക്കിയപ്പോൾ അത് 35° മേൽക്കോണിലാണ് കണ്ടത്. ആളിന്റെ ഉയരം 1.6 മീറ്റർ.

(i) ഏകദേശചിത്രം വരയ്ക്കുക. (1)

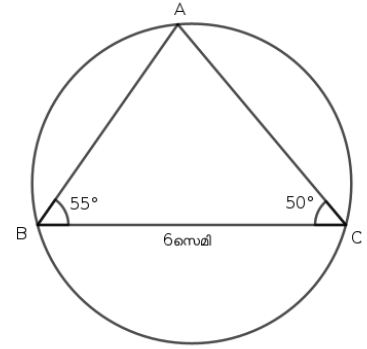
(ii) പുഴയുടെ വീതിയും മരത്തിന്റെ ഉയരവും കണക്കാക്കുക. (4)

അല്ലെങ്കിൽ

B. ചിത്രത്തിൽ ഒരു ത്രികോണവും അതിന്റെ പരിവൃത്തവും കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

(i) വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം എത്രയാണ്? (2)

(ii) ത്രികോണത്തിന്റെ മറ്റു രണ്ട് വശങ്ങളുടെ നീളം മില്ലിമീറ്റർ വരെ കൃത്യമായി കണക്കാക്കുക. (3)



25. **A.** വക്കുകളുടെയെല്ലാം നീളം 12 സെന്റിമീറ്ററായ ഒരു ചതുരപ്പട്ടിയിൽ വയ്ക്കാവുന്ന പരമാവധി വലുപ്പമുള്ള സമചതുരസ്തൂപികയുടെയും വൃത്തസ്തൂപികയുടെയും ഗോളത്തിന്റെയും വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക. (5)

അല്ലെങ്കിൽ

B. (i) 18 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിൽ നിന്നും 120° കേന്ദ്രകോണുള്ള വൃത്താംശം മുറിച്ചു വെച്ച് വൃത്തസ്തൂപികയുണ്ടാക്കി. സ്തൂപികയുടെ ആരം, ചരിവുയരം, വക്രതലപരപ്പളവ് എന്നിവ കണക്കാക്കുക. (3)

(ii) ഏതൊരു വൃത്തത്തിൽ നിന്നും കേന്ദ്രകോൺ 120° ആയ വൃത്താംശം വെച്ചുണ്ടാക്കുന്ന വൃത്തസ്തൂപികയുടെ വക്രതലപരപ്പളവ് പാദപരപ്പളവിന്റെ 3 മടങ്ങാണ് എന്ന് തെളിയിക്കുക. (2)

26. പരിവൃത്ത ആരം 3 സെന്റിമീറ്ററും രണ്ട് കോണുകൾ 55° യും 65° യും ആയ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക (3)

27. വശങ്ങളുടെ നീളം 7 സെന്റിമീറ്റർ, 8 സെന്റിമീറ്റർ, 9 സെന്റിമീറ്റർ ആയ ത്രികോണം വെച്ച് അതിന്റെ അന്തർവൃത്തം വരയ്ക്കുക. (4)

ത്രീകോണമിതി അളവുകൾ

കോൺ	sin	cos	tan
1	0.0175	0.9998	0.0175
2	0.0349	0.9994	0.0349
3	0.0523	0.9986	0.0524
4	0.0698	0.9976	0.0699
5	0.0872	0.9962	0.0875
6	0.1045	0.9945	0.1051
7	0.1219	0.9925	0.1228
8	0.1392	0.9903	0.1405
9	0.1564	0.9877	0.1584
10	0.1736	0.9848	0.1763
11	0.1908	0.9816	0.1944
12	0.2079	0.9781	0.2126
13	0.2250	0.9744	0.2309
14	0.2419	0.9703	0.2493
15	0.2588	0.9659	0.2679
16	0.2756	0.9613	0.2867
17	0.2924	0.9563	0.3057
18	0.3090	0.9511	0.3249
19	0.3256	0.9455	0.3443
20	0.3420	0.9397	0.364
21	0.3584	0.9336	0.3839
22	0.3746	0.9272	0.404
23	0.3907	0.9205	0.4245
24	0.4067	0.9135	0.4452
25	0.4226	0.9063	0.4663
26	0.4384	0.8988	0.4877
27	0.4540	0.8910	0.5095
28	0.4695	0.8829	0.5317
29	0.4848	0.8746	0.5543
30	0.5000	0.8660	0.5774
31	0.5150	0.8572	0.6009
32	0.5299	0.8480	0.6249
33	0.5446	0.8387	0.6494
34	0.5592	0.8290	0.6745
35	0.5736	0.8192	0.7002
36	0.5878	0.8090	0.7265
37	0.6018	0.7986	0.7536
38	0.6157	0.7880	0.7813
39	0.6293	0.7771	0.8098
40	0.6428	0.7660	0.8391
41	0.6561	0.7547	0.8693
42	0.6691	0.7431	0.9004
43	0.6820	0.7314	0.9325
44	0.6947	0.7193	0.9657
45	0.7071	0.7071	1.0000

കോൺ	sin	cos	tan
46	0.7193	0.6947	1.0355
47	0.7314	0.6820	1.0724
48	0.7431	0.6691	1.1106
49	0.7547	0.6561	1.1504
50	0.7660	0.6428	1.1918
51	0.7771	0.6293	1.2349
52	0.7880	0.6157	1.2799
53	0.7986	0.6018	1.3270
54	0.8090	0.5878	1.3764
55	0.8192	0.5736	1.4281
56	0.8290	0.5592	1.4826
57	0.8387	0.5446	1.5399
58	0.8480	0.5299	1.6003
59	0.8572	0.5150	1.6643
60	0.8660	0.5000	1.7321
61	0.8746	0.4848	1.8040
62	0.8829	0.4695	1.8807
63	0.8910	0.4540	1.9626
64	0.8988	0.4384	2.0503
65	0.9063	0.4226	2.1445
66	0.9135	0.4067	2.2460
67	0.9205	0.3907	2.3559
68	0.9272	0.3746	2.4751
69	0.9336	0.3584	2.6051
70	0.9397	0.3420	2.7475
71	0.9455	0.3256	2.9042
72	0.9511	0.3090	3.0777
73	0.9563	0.2924	3.2709
74	0.9613	0.2756	3.4874
75	0.9659	0.2588	3.7321
76	0.9703	0.2419	4.0108
77	0.9744	0.2250	4.3315
78	0.9781	0.2079	4.7046
79	0.9816	0.1908	5.1446
80	0.9848	0.1736	5.6713
81	0.9877	0.1564	6.3138
82	0.9903	0.1392	7.1154
83	0.9925	0.1219	8.1443
84	0.9945	0.1045	9.5144
85	0.9962	0.0872	11.4301
86	0.9976	0.0698	14.3007
87	0.9986	0.0523	19.0811
88	0.9994	0.0349	28.6363
89	0.9998	0.0175	57.2900