കണ്ണൂർ ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്
ഡയറ്റ് കണ്ണൂർ
എസ്.എസ്.എൽ.സി മുകുളം മാതൃകാപരീക്ഷ –2018

സമയം :2½ മണിക്കൂർ **ഗണിതം** ആകെ സ്കോർ : 80

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

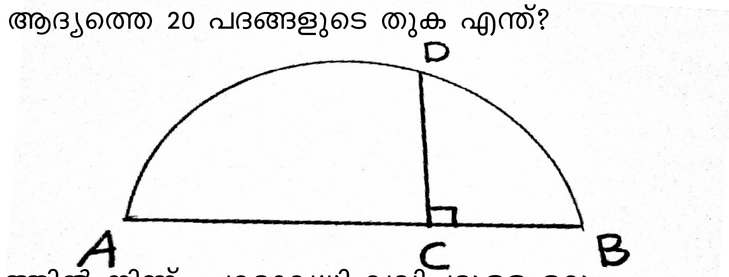
- ഓരോ ചോദ്യവും വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കിയതിനു ശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ഉത്തരത്തിൽ ആവശ്യമുള്ളിടത്ത് വിശദീകരണങ്ങൾ നൽകുക.
- ആദ്യത്തെ 15 മിനുട്ട് സമാശ്വാസ സമയം(Cool off time) ആണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം
- ചോദ്യത്തിൽ പ്രത്യേകം ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ടില്ലെങ്കിൽ π , $\sqrt{2}$ മുതലായ അഭിന്നകങ്ങളുടെ ഏകദേശ വില ഉപയോഗിച്ച് ലഘുകരിക്കേണ്ടതില്ല.

(1 മുതൽ 4വരെ ഏതെങ്കിലും 3 ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം) (3x2=6)

1. a) 1 മുതൽ 20 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക കാണുക.

   b) 5,10,15………എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക എന്ത്?

2. ചിത്രത്തിൽ AB വ്യാസമാണ് . CD=12cm, BC യുടെ നീളം, AC യുടെ നീളത്തേക്കാൾ 10cm കുറവാണ്. AB യുടെ നീളമെന്ത്?



3. 6cm വ്യാസമുള്ള കട്ടിയായ ഒരു അർധഗോളത്തിൽ നിന്ന് പരമാവധി വലിപ്പമുള്ള ഒരു വൃത്തസ്തുപിക ചെത്തിയുണ്ടാക്കുന്നു. വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം കാണുക.

4. ഒരു ക്ഷീരകർഷകൻ ഒരാഴ്ചയിലെ വിവിധ ദിവസങ്ങളിൽ സഹകരണസംഘത്തിൽ നൽകിയ പാലിന്റെ അളവ് ലിറ്ററിൽ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

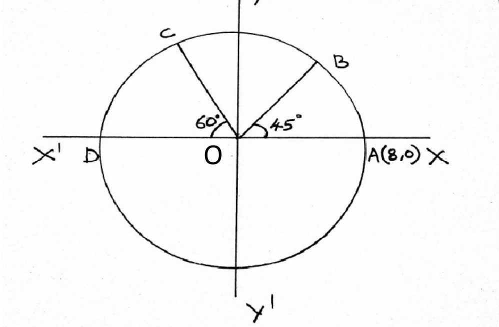
   22,18,17,15,25,24,19

   പാലളവിന്റെ മാധ്യം,മധ്യമം ഇവ കാണുക.

(5 മുതൽ 11 വരെ ഏതെങ്കിലും 5 ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം) (5x3=15)

5. 8 , 15,22 ………എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ രണ്ട് പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 100 ആകുമോ? ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാം പദമാണ് 351

6. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രം A (8,0) ആകുന്നു. $\angle AOB = 45^0$, $\angle DOC = 60^0$, ആയാൽ B,C എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക?



www.shenischool .in To Join sheni blog group SMS your Name to 9447490316

7. 3 സെ.മീ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7 സെ.മീ അകലെ P എന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. P യിൽ നിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള രണ്ട് തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുക. നീളം അളന്നെഴുതുക.

8. ഒരു സംഖ്യയിൽ നിന്ന് അതിന്റെ വ്യുൽക്രമം കുറച്ചപ്പോൾ $\frac{16}{15}$ കിട്ടി. സംഖ്യ ഏത്?

9. $x^3 - 2x^2 + kx + 10$ ന്റെ ഘടകമാണ് $(x-2)$ എങ്കിൽ

a) k യുടെ വില കാണുക

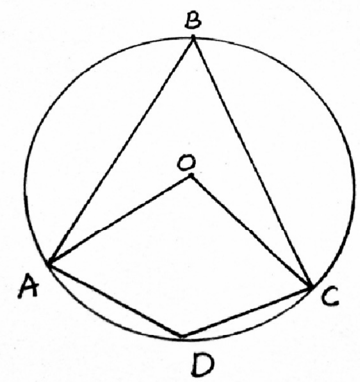
b) ഈ ബഹുപദത്തെ $(x+1)$ കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോഴുള്ള ശിഷ്ടം എത്ര?

10. $P(2,3), Q(8,15), R(5,10)$ എന്നിവ ത്രികോണത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളാണ്.

a) PQ വിന്റെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക

b) ത്രികോണ മധ്യത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

11. ചിത്രത്തിൽ A,B,C,D എന്നിവ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ്.ചാപം ADC കേന്ദ്രത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന കോൺ 100^0 ആണ്.എങ്കിൽ



a) <ABC എത്ര?

b) <ABC+<ADC എത്ര?

c) <OAB =30^0 ആയാൽ <OCB എത്ര?

12 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 7 എണ്ണത്തിന്റെ ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം) (7x4=28)

12. ഒരു ക്ലാസ്സിൽ 50 കുട്ടികളുണ്ട്. അതിൽ 30 പേർ ആൺകുട്ടികളാണ്. മറ്റൊരു ക്ലാസ്സിലെ 50 കുട്ടികളിൽ 25 പേർ ആൺകുട്ടികളാണ്. ഓരോ ക്ലാസ്സിൽ നിന്നും ഒരു കുട്ടിയെ വീതം തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു.

a) പരമാവധി എത്ര വ്യത്യസ്തജോടികൾ ആക്കാം?

b) ജോടിയിൽ രണ്ടും പെൺകുട്ടികളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

c) ജോടിയിൽ ഒരു പെൺകുട്ടിയെങ്കിലും ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

13. 600 കി.മീ അകലെയുള്ള ഒരു സ്ഥലത്തേക്ക് ഒരാൾ പകുതിദൂരം ഒരേ വേഗതയിൽ ഒരു കാറിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. അടുത്ത പകുതി ദൂരം 10 കി.മീ/മണിക്കൂർ കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. വേഗത കൂട്ടിയത് കൊണ്ട് യാത്രാസമയത്തിൽ 1 മണിക്കൂർ ലാഭം കിട്ടി. എങ്കിൽ ആദ്യപകുതിയിൽ അയാൾ സഞ്ചരിച്ച വേഗത എത്ര?

14. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം 4n+2 ആണ്.

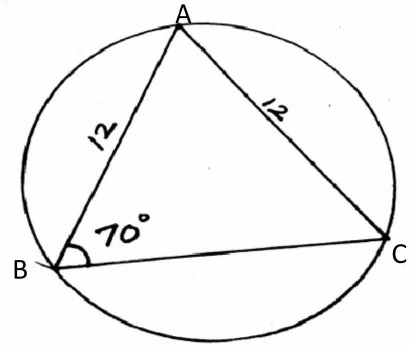
a) സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദവും പൊതുവ്യത്യാസവും എഴുതുക

b) ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 'n' പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക.

c) ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ എത്രപദങ്ങളുടെ തുകയാണ് 880?

15. വശങ്ങളുടെ അളവുകൾ 6 സെ.മീ, 4 സെ.മീ ആയ ചതുരം വരയ്ക്കുക. ഇതിന് തുല്യപരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

16. ചിത്രത്തിൽ ത്രികോണം ABC യിൽ AB=AC=12cm, $\angle ABC = 70^0$ ആയാൽ

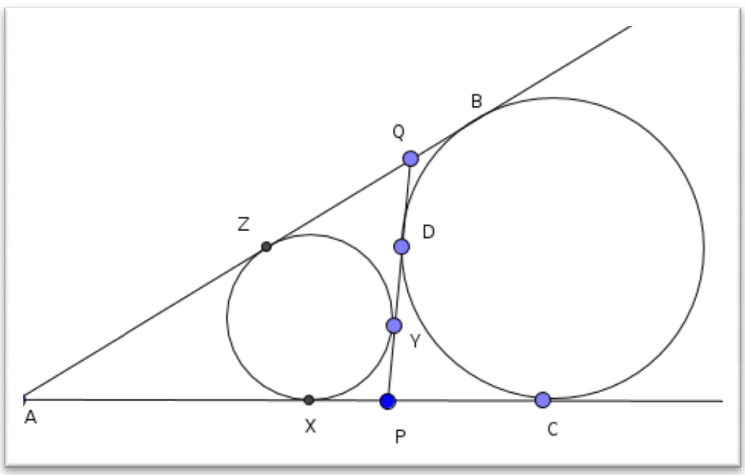


a) വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം കാണുക

b) BCയുടെ നീളമെന്ത്?

[$\sin 70^0=0.94$, $\cos 70=0.34$, $\sin 40^0=0.64$, $\cos 40=0.77$]

17. ചിത്രത്തിൽ വൃത്തങ്ങൾ വരകളെ തൊടുന്ന ബിന്ദുക്കളാണ്. X,Y,Z,B,C,D എന്നിവ. PQ=8cm, QA=9 cm, PA=7cm ആയാൽ



a) ത്രികോണം APQ ന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര?

b) AC യുടെ നീളം എന്ത്?

c) PC യുടെ നീളം എത്ര?

d) PX,AZ,QY നീളങ്ങൾ കാണുക

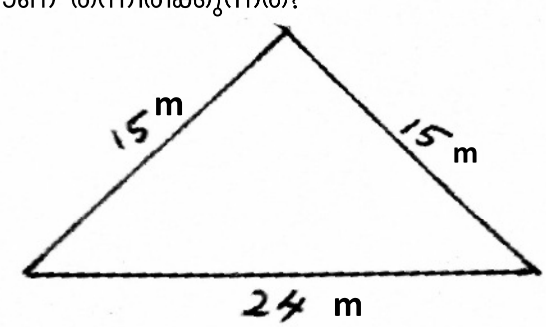
18. ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്ത അളവുകൾ ഉള്ള ത്രികോണം പാർശ്വമുഖങ്ങളായ സമചതുരസ്തൂപികാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കൂടാരം ഉണ്ടാക്കുന്നു.

a) സമചതുരസ്തൂപികയുടെ ഏതൊക്കെ അളവുകളാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്?

b) കൂടാരത്തിന്റെ ചരിവുയരം എത്ര?

c) പാർശ്വതല പരപ്പളവ് എത്ര?

d) കൂടാരം നിർമിക്കാനാവശ്യമായ ക്യാൻവാസിന് ചതുരശ്രമീറ്ററിന് 100 രൂപ നിരക്കിൽ എന്ത് ചെലവാകും?



www.shenischool .in To Join sheni blog group SMS your Name to 9447490316

19. (2,−1), (6,2) എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലുടെ കടന്നു പോകുന്ന വരയുടെ

a) ചരിവ് കാണുക

b) സമവാക്യം എഴുതുക

c) ഈ വരയ്ക്ക് സമാന്തരമായതും ആധാരബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നതുമായ വരയുടെ സമവാക്യം കാണുക.

20. $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = (x-3)\, q(x) + r$

a) $q(x), r$ എന്നിവ കണക്കാക്കുക

b) $q(x)$ നെ 2 ഒന്നാം കൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക

21. ഒരു തൊഴിൽശാലയിൽ ജോലി ചെയ്യുന്നവരെ ദിവസവേതനമനുസരിച്ച് തരം തിരിച്ചപട്ടിക യാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

ദിവസവേതനം (രൂപ)	തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം
400-500	7
500-600	10
600-700	12
700-800	20
800-900	15
900-1000	8
1000-1100	3

a) വേതനങ്ങൾ ക്രമത്തിൽ എഴുതിയാൽ എത്രാമത്തെ ആളുടെ വേതനമാണ് മധ്യമം?

b) വേതനത്തിന്റെ മധ്യമം കാണുക?

22 മുതൽ 28 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴു തിയാൽ മതി. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം) (5x5=25)

22. 7,11,15............... എന്ന സമാന്തശ്രേണി പരിഗണിക്കുക.

a) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക.

b) ഈ ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ 4 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്ടമെത്ര?

c) പൂർണവർഗസംഖ്യയെ 4 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന ശിഷ്ടമെത്ര?

d) തന്നിരിക്കുന്ന ശ്രേണിയിൽ ഒരു പൂർണവർഗവും പദമാവില്ല എന്ന് തെളിയിക്കുക.

23. 3.5 സെ.മീ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക. രണ്ട് കോണുകൾ $55^0, 60^0$ ആയതും ശീർഷങ്ങൾ വൃത്തത്തിലായതുമായ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക. ശീർഷങ്ങൾP,Q,Rഎന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തുക.

www.shenischool .in To Join sheni blog group SMS your Name to 9447490316

വശങ്ങൾ വൃത്തത്തെ P,Q,R എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്ന ത്രികോണം വരയ്ക്കുക. ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ കോണളവുകൾ എഴുതുക.

24. $(x-2)^2+(y+3)^2= 25$ എന്നത് ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യമാണ്.

a) വൃത്തകേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

c) ഈ വൃത്തം (2,2) എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നു പോകുമോ?

d) വൃത്തം, Y അക്ഷത്തെ മുറിച്ച് കടക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക?

25. ഒരു തൂൺ തറയിൽ കുത്തനെ നിർത്തുന്നതിനായി അതിന്റെ മുകളറ്റത്ത് നിന്ന് വശങ്ങളിലേക്കും തറയിൽ ഉറപ്പിച്ച കുറ്റികളിലേക്ക് കയർ വലിച്ചു കെട്ടിയിരിക്കുന്നു. ഒരു കയർ തറയുമായി കോൺ ഉണ്ടാക്കുന്നു തൂണിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്ന് ഈ കയർ കെട്ടിയ കുറ്റിയിലേക്ക് 20 മീറ്റർ ദൂരമുണ്ട്.രണ്ടാമത്തെ കയർ തറയുമായി 55^0 കോൺ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

a) ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക

b) തൂണിന്റെ ഉയരമെത്ര?

c) കുറ്റികൾ തമ്മിലുള്ള അകലമെത്ര?

d) രണ്ടാമത്തെ കയറിന്റെ നീളമെന്ത്?

[sin50=0.77, cos 50 0.64, tan 50=1.19 sin 55=0.81,cos55=0.57,tan 55=1.43]

26. 30 സെ.മീ ആരമുള്ളതും 120^0 കേന്ദ്രകോണുള്ളതുമായ ഒരു വൃത്താംശം വളച്ച് വൃത്തസ്തുപികയുണ്ടാക്കുന്നു. ഈ വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഒരു വ്യാസം AB യും ശീർഷം C യും ആണ്.

a) വൃത്തസ്തുപികയുടെ ആരമെന്ത്?

b) ത്രികോണം ABC യുടെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും കാണുക.

c) ഈ വൃത്തസ്തുപികയ്ക്കുള്ളിൽ വെക്കാവുന്ന ഏറ്റവും വലിയ ഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തമെത്ര?

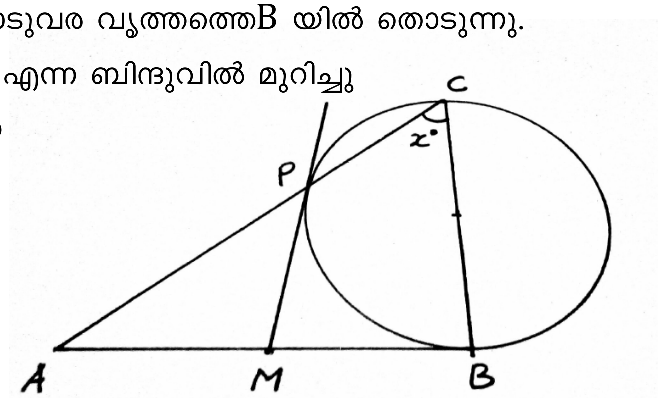
27 .അക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് A(-2,1), B(8,1), C(6,4), D(0,4) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. അവ ക്രമത്തിൽ യോജിപ്പിക്കുക.

a) AB,CD എന്നീ വശങ്ങൾ സമാന്തരമാണോ? എന്തു കൊണ്ട്?

b) AD,BC എന്നിവയുടെ നീളങ്ങൾ കാണുക

c) ചതുർഭുജം ABCD ചക്രീയമാണോയെന്ന് പരിശോധിക്കുക?

28.ചിത്രത്തിൽ Aഎന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്നുള്ള തൊടുവര വൃത്തത്തെB യിൽ തൊടുന്നു. BC വ്യാസമാണ് . AC എന്ന വര വൃത്തത്തെ Pഎന്ന ബിന്ദുവിൽ മുറിച്ചു കടക്കുന്നു. Pയിലൂടെയുള്ള തൊടുവര AB യെ M ൽ മുറിച്ചുകടക്കുന്നു.



a) <BPC എത്ര?

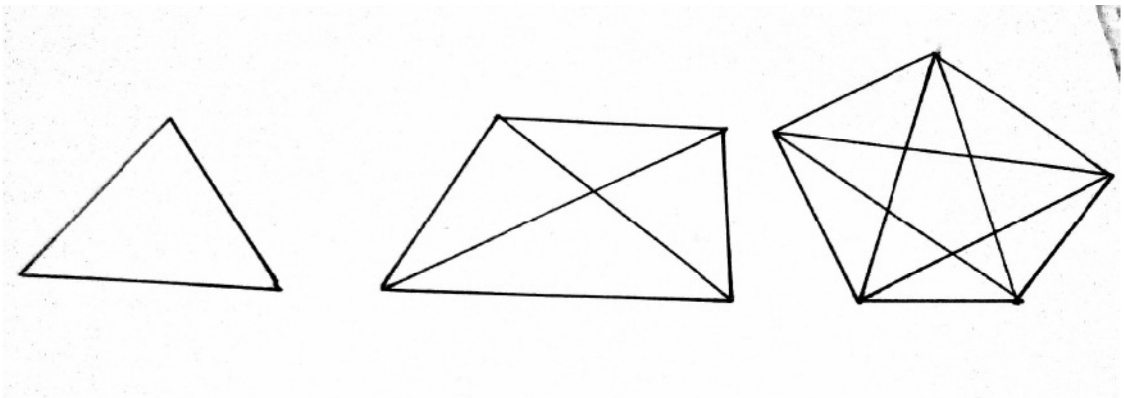
b) <C=x^0 ആയാൽ <BPM എത്ര?

www.shenischool .in To Join sheni blog group SMS your Name to 9447490316

c) <PAM=<APM എന്ന് തെളിയിക്കുക.

d) AB യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് M എന്ന് തെളിയിക്കുക.

29.ബഹുഭുജങ്ങളിൽ , എതിർശീർഷങ്ങൽ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരകളാണ്വികർണങ്ങൾ. ത്രികോണത്തിന് വികർണങ്ങളില്ല. ചതുർഭൂജത്തിന് രണ്ടും പഞ്ചഭൂജത്തിന് 5 ഉം വികർണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ബഹുഭൂജങ്ങളുടെ വികർണങ്ങൾ 0,2,5,... എന്ന ക്രമത്തിലാണ്.



a) ഷഡ്ഭൂജത്തിന് എത്ര വികർണങ്ങൾ ഉണ്ട്?

b) ഏഴ് വശങ്ങളുള്ള ബഹുഭൂജത്തിന്റെ ഒരു ശീർഷത്തിൽനിന്ന് വരയ്ക്കാവുന്ന വികർണങ്ങളുടെ എണ്ണമെത്ര?

c) 'n' വശങ്ങളുള്ള ബഹുഭൂജത്തിന്റെ വികർണങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര?

d) 35 വികർണങ്ങളുള്ള ബഹുഭൂജത്തിന് എത്ര വശങ്ങളുണ്ട്.

e) 50 വശങ്ങളുള്ള ഒരു ബഹുഭൂജത്തേക്കാൾ എത്ര വികർണങ്ങൾ കൂടുതലാണ് 51 വശങ്ങളുള്ള ബഹുഭൂജത്തിന്?

f) 'n' വശങ്ങളുള്ള ബഹുഭൂജത്തിന്റെ വികർണങ്ങളുടെ എണ്ണത്തേക്കാൾ എത്ര കൂടുതലാണ് (n+1) വശങ്ങളുള്ള ബഹുഭൂജത്തിന് ? (6)

……………..

www.shenischool .in To Join sheni blog group SMS your Name to 9447490316