DIET MALAPPURAM & VIJAYABHERI MALAPPRAM
SSLC MODEL EXAMINATION , MARCH 2022
SET-1
ഗണിതം

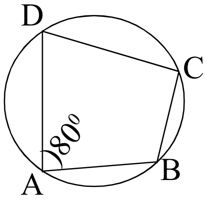
സമയം : $2\frac{1}{2}$ മണിക്കൂർ   ആകെ സ്കോർ: 80

PART-1

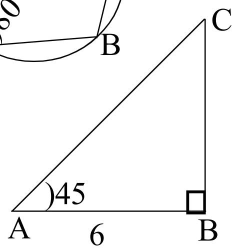
വിഭാഗം: A

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും ഒരു സ്കോർ വീതം.

1. 10, 14, 18, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസമെന്ത് ?



2. ചിത്രത്തിൽ $\angle A=80^0$ ആയാൽ $\angle C$ യുടെ അളവെത്ര ?



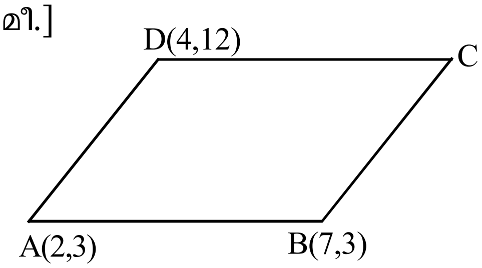
3. ചിത്രത്തിൽ $\angle A=45^0$, $\angle B=90^0$, AB=6cm. AC യുടെ നീളമെത്ര ?

4. ഒരു പരീക്ഷയിൽ 9 കുട്ടികൾക്ക് കിട്ടിയ സ്കോറുകൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. മധ്യമമായ സ്കോർ എന്ത് ?

   18,19,20,21,25,28,30,38,42

5. ഒരു അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ പാദപരപ്പളവ് 15 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ അതിന്റെ വക്രതല പരപ്പളവ് എന്ത് ?

   [15 ച സെ മീ,10 ച സെ മീ, 30 ച സെ മീ, 45 ച സെ മീ.]



6. ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു സാമാന്തരികമാണ്.

   A(2,3), B(7,3), D(4,12) എന്നിവ ആയാൽ

   C യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

   [(9, 12), (5,0), (9,0),(5,12)]

വിഭാഗം: B

7 മുതൽ 10 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും ഒരു സ്കോർ വീതം.

7. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $4n^2+6n$ ആണ്. ആദ്യപദം എന്ത് ?

   (4, 6, 10, 12)

8. $P(x) = x^2-6x+k$ എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായ എഴുതാൻ കഴിയണമെങ്കിൽ k ആയി വരാവുന്ന ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യ ഏത് ?

   (9, -9, 36, -36)

9. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 20 സെന്റിമീറ്റർ, പരപ്പളവ് 30 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ ആ ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരമെത്ര ?

   (1 സെ.മീ, 2 സെ.മീ, 2.5 സെ.മീ, 3 സെ.മീ)

10. ഒരു സഞ്ചിയിൽ 6 ചുവന്ന പന്തുകളും മറ്റൊരു സഞ്ചിയിൽ 4 നീല പന്തുകളും ഉണ്ട്. രണ്ട് സഞ്ചികളിൽനിന്നും ഓരോ പന്തുവീതം എടുത്ത് ജോടികളായി ക്രമീകരിച്ചാൽ പരമാവധി എത്ര ജോടികൾ ലഭിക്കും?

(10, 24, 6, 4)

PART-2

വിഭാഗം: A

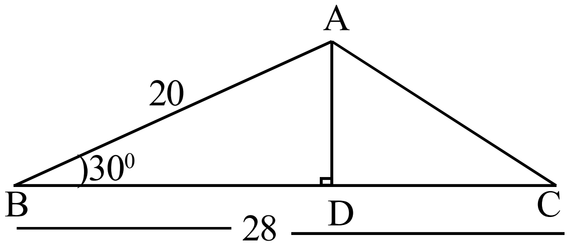
11 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ന്നിനും രണ്ടു സ്കോർ വീതം.

11. 2 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വൃത്തത്തിൽ P എന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടു ത്തുക. P യിലൂടെയുള്ള തൊടുവര വരയ്ക്കുക.

12. ചിത്രത്തിൽ AB=20 സെ.മീ, BC=28 സെ.മീ, AD എന്ന വര BC യ്ക്ക് ലംബമാണ്.

a) ADയുടെ നീളം എത്ര ?

b) ത്രികോണം ABC.യുടെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.



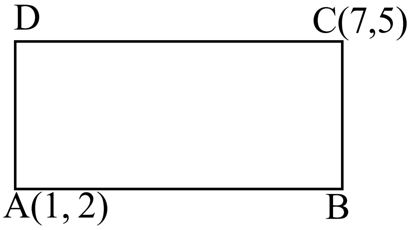
13. പൊതുവ്യത്യാസം 5 ആയ ഒരു സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക.

ഈ ശ്രേണിയുടെ 10-ാം പദവും 20-ാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത് ?

14. ABCD എന്ന ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്ക് സമാന്തരമാണ്. A(1, 2), C(7, 5) എങ്കിൽ

a) B യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക,

b) AB യുടെ നീളം എന്ത് ?



15. ഒരു പ്രദേശത്തെ ഏതാനും കുട്ടികളെ അവരുടെ പ്രായമനുസരിച്ച് തരംതിരിച്ച പട്ടികയാണ് ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നത്.

a) ആകെ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം എത്ര?

b) മധ്യമമായ പ്രായം എന്ത് ?

പ്രായം	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
8	5
10	7
13	8
14	6
16	3

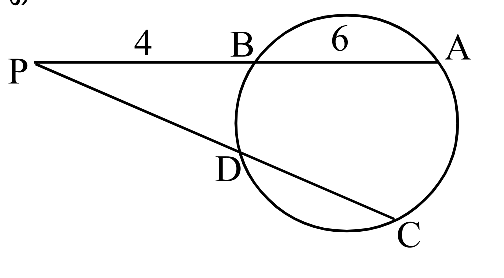
വിഭാഗം: B

16 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ന്നിനും രണ്ടു സ്കോർ വീതം.

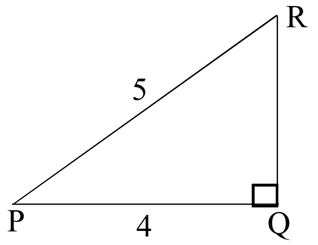
16. ചിത്രത്തിൽ AB=6 സെ.മീ, BP=4 സെ.മീ, CP=8 സെ.മീ എങ്കിൽ

a) PAയുടെ നീളമെന്ത് ?

b) DP യുടെ നീളമെന്ത് ?



17. ചിത്രത്തിൽ $\angle Q=90^0$, PR=5 സെ.മീ, PQ=4 സെ.മീ,



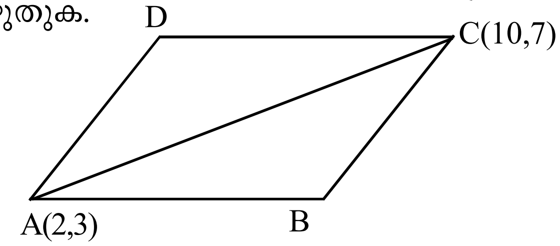
a) QRഎത്ര ?

b) tan P ആകുന്ന സംഖ്യയേത്?

18. ABCD ഒരു സാമാന്തരികമാണ്. A(2, 3), C(10, 7) എങ്കിൽ

a) AC.യുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

b) BDയുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

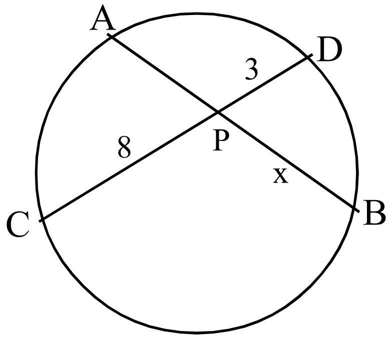


PART-3

വിഭാഗം: A

19 മുതൽ 23 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും നാല് സ്കോർ വീതം.

19. ചിത്രത്തിൽ PC=8 സെ.മീ, PD=3 സെ.മീ, കൂടാതെ PB യുടെ നീളത്തേക്കാൾ 2 സെ.മീ കൂടുതലാണ് PA യുടെ നീളം.



a) PB=x ആയാൽ PA യുടെ നീളം x ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുക.

b) ഒരു രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിച്ച് PB യുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.

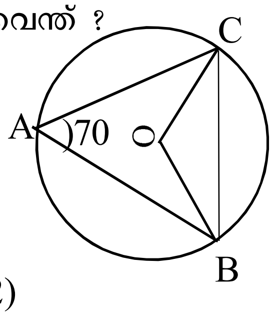
20. ഒരു പെട്ടിയിൽ ഒന്നുമുതൽ 10 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളും, മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 11 മുതൽ 30 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളും ഓരോ കടലാസിൽ എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു.

a) ആദ്യത്തെ പെട്ടിയിൽനിന്നും ഒരു കടലാസെടുത്താൽ, അതിലെ സംഖ്യ ഇരട്ടയാവാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത് ?

b) രണ്ടാമത്തെ പെട്ടിയിൽനിന്നും ഒരു കടലാസെടുത്താൽ, അതിലെ സംഖ്യ ഒറ്റയാവാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത് ?

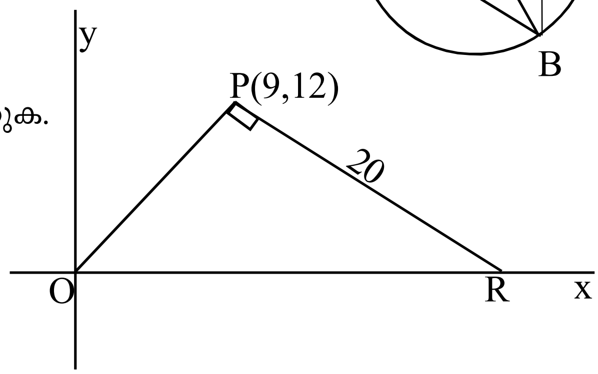
c) രണ്ടു പെട്ടികളിലേയും കടലാസുകൾ ഒരുമിച്ച് ഒരു പെട്ടിയിലിട്ട് അതിൽനിന്നും ഒരു കടലാസെടുത്താൽ, അതിലെ സംഖ്യ ഒറ്റയാവാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത് ?

21. a) ചിത്രത്തിൽ $\angle A=70^0$ യും O വൃത്തകേന്ദ്രവുമാണ്. $\angle BOC$ യുടെ അളവെന്ത് ?



b) പരിവൃത്ത ആരം 3 സെന്റിമീറ്ററും രണ്ട് കോണുകൾ $70^0, 55^0$ യും ആയ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

22. ചിത്രത്തിൽ P(9, 12), $\angle P=90^0$, PR=20 സെന്റിമീറ്ററും ആയാൽ



a) O എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

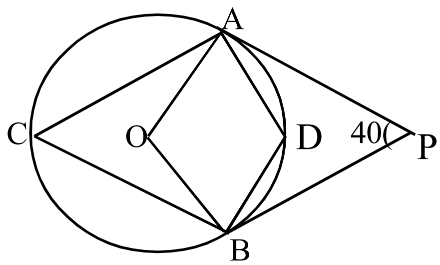
b) OP യുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.

c) OR ന്റെ നീളം എന്ത് ?

d) ത്രികോണം POR ന്റെ പരിവൃത്തകേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക.

23. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. PA,PB എന്നിവ വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊടുവരകളാണ്. $\angle P=40^0$ എങ്കിൽ താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള കോണുകൾ കണക്കാക്കുക.

a) $\angle AOB$, b) $\angle C$, c) $\angle D$



വിഭാഗം: B

24, 25 എന്നീ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 4 സ്കോർ.

24. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം 6n+2. ആണ്.

a) ആദ്യപദമെന്ത് ?

b) പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?

c) തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക.

25. ഒരു മരത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽനിന്നും 20 മീറ്റർ അകലെ നിൽക്കുന്ന 1.5 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു കുട്ടി, മരത്തിന്റെ മുകളറ്റം 40^0 മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു.

a) ഏകദേശചിത്രം വരയ്ക്കുക.

b) മരത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക.

[sin40=0.64, cos40= 0.76, tan40=0.84]

PART-4

വിഭാഗം: A

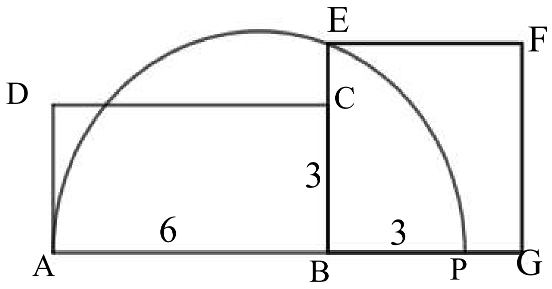
26 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും ആറു സ്കോർ വീതം.

26. ചിത്രത്തിൽ അർധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ AP.

ABCD ഒരു ചതുരവും, BEFG ഒരു സമചതുരവുമാണ്.

a)ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവെത്ര?

b)സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?



c) വശങ്ങൾ 7സെ.മീ, 3 സെ.മീ ആയ ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക. ഈ ചതുരത്തിന്റെ അതേ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

27. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 44 സെ.മീ, പരപ്പളവ് 117 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററുമാണ്.

a) ഒരു വശം x സെ.മീ ആയാൽ മറ്റേ വശം എന്ത് ?

[x-44, 44-x, x-22, 22-x]

b) പരപ്പളവിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന രണ്ടാംകൃതിസമവാക്യം എഴുതുക.

c) ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

28. $P(x)=x^2-5x+10$ ആയാൽ

a) P(0) എത്ര?

b) P(2) കണക്കാക്കുക.

c) P(x) ൽ നിന്ന് ഏത് സംഖ്യ കുറച്ചാൽ x-2 ഘടകമാവും ?

d) P(x)-P(2) കണ്ടുപിടിക്കുക.

e) P(x)-P(2)നെ രണ്ടു ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക.

29. ഒരു മരത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽനിന്ന് കുറച്ചകലെ നിൽക്കുന്ന ഒരാൾ, മരത്തിന്റെ അഗ്രം 40^0 മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. 30 മീറ്റർ മരത്തിനടുത്തേക്ക് നടന്നശേഷം നോക്കിയപ്പോൾ 80^0 മേൽക്കോണിലാണ് അത് കണ്ടത്.

a) ഒരു ഏകദേശചിത്രം വരയ്ക്കുക.

b) മരത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക.

c) മരത്തിന്റെ എതിർ വശത്തുനിൽക്കുന്ന മറ്റൊരാൾ മരത്തിന്റെ അഗ്രം 45^0 മേൽക്കോണിലാണ് കണ്ടതെങ്കിൽ അയാൾ മരത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽനിന്ന് എത്ര അകലെയാണ് നിൽക്കുന്നത് ?

[sin 40=0.64, cos40=0.76, tan40=0.83, sin80=0.98, cos80= 0.17, tan80= 5.67]

വിഭാഗം: B

30 മുതൽ 32 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും ആറു സ്കോർ വീതം.

30. ഏതാനും കുടുംബങ്ങളെ അവരുടെ വരുമാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരംതിരിച്ച പട്ടികയാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളത്.

വരുമാനം (Rupees)	കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം
4000 - 5000	4
5000 - 6000	6
6000 - 7000	9
7000 - 8000	10
8000 - 9000	12
9000 - 10000	9
ആകെ	50

a)ഏത് വിഭാഗത്തിലാണ് മധ്യമമായ വരുമാനം ഉൾപ്പെടുന്നത്?

b) സങ്കൽപപ്രകാരം, 20-ാമത്തെ കുടുംബത്തിന്റെ വരുമാനം എന്ത് ?

c) 25-ാമത്തെ കുടുംബത്തിന്റെ വരുമാനമെന്ത് ?

d) മധ്യമമായ വരുമാനം കണക്കാക്കുക.

31. സമചതുരസ്തൂപികയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ പാദവക്ക് 10 സെന്റീമീറ്ററും, ഉയരം 12 സെന്റിമീറ്ററുമാണ്.

a) ചരിവുയരം കണക്കാക്കുക.

b) ഉപരിതലപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

c) ഇതേപോലെയുള്ള 1000 കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ ചായം പൂശുന്നതിന് ചതുരശ്രമീറ്ററിന് നൂറ് രൂപനിരക്കിൽ എന്ത് ചെലവു വരും ?

32. A(1, 3), B(2, 5) എന്നിവ ഒരു വരയിലെ രണ്ടു ബിന്ദുക്കളാണ്.

a) ഈ വരയിലെ മറ്റൊരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

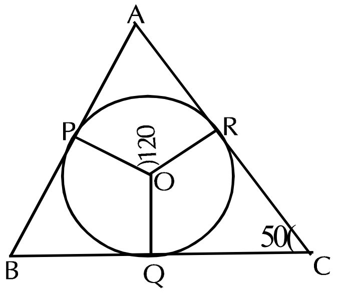
b) വരയുടെ ചരിവെന്ത്?

c) ഈ വരയുടെ സമവാക്യം എഴുതുക.

d) ഈ വര X അക്ഷത്തെ മുറിച്ചുകടക്കുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

PART-5

33 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും എട്ടു സ്കോർ വീതം.



33. ത്രികോണം ABC യുടെ അന്തർവൃത്തകേന്ദ്രമാണ് O .

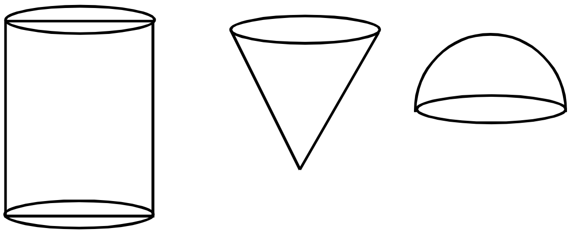
a)താഴെ കൊടുത്ത കോണുകളുടെ അളവുകൾ എഴുതുക.

$\angle OQC$, $\angle QOR$, $\angle B$

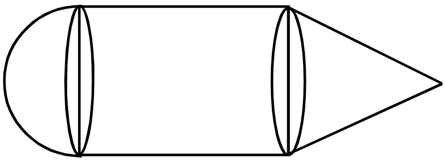
b) 2 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക.

ഇത് അന്തർവൃത്തമായി രണ്ടു കോണുകൾ 70^0, 60^0. ഉള്ള ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

34. a) ലോഹംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കട്ടിയായ 3 ഘനരൂപങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങളാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഇവയുടെയെല്ലാം ആരം 3 സെന്റിമീറ്റർ ആണ്. വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ ഉയരം 10 സെന്റിമീറ്ററും വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ഉയരം 4 സെന്റിമീറ്ററുമാണ്.ഇവ മൂന്നിന്റെയും വ്യാപ്തങ്ങൾ കണക്കാക്കുക.



b) ഈ ഘനരൂപങ്ങൾ ചേർത്തുവെച്ചുണ്ടാക്കിയ മറ്റൊരു ഘനരൂപമാണ് ചിത്രത്തിൽ. ഒരു ഘനസെന്റിമീറ്റർ ലോഹത്തിന് 5 ഗ്രാം ഭാരമുണ്ടെങ്കിൽ, ഈ ഘനരൂപത്തിന് എന്ത് ഭാരമുണ്ടാകും?



35. a) 1 മുതൽ 20 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുകയെന്ത് ?

b) 3, 6, 9, . . . എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത് ?

c) ബീജഗണിതരൂപം $3n+4$ ആയ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയെന്ത്?

d) 7, 10, 13, . . . എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുകയും അടുത്ത 20 പദങ്ങളുടെ തുകയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത് ?

e) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക 730 ആയ സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക.