(Pages : 12)

S 1634

Sl. No.

SSLC EXAMINATION, MARCH - 2021

MATHEMATICS

(Malayalam)

Time : 2½ Hours

Total Score : 80

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- 20 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കാനും ഇഷ്ടമുള്ളവ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കാം.
- ഓരോ ചോദ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം, എന്നിവ പരിഗണിക്കണം.
- 1 മുതൽ 45 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് പരമാവധി ലഭിക്കുക 80 സ്കോർ ആയിരിക്കും.
- ചോദ്യത്തിൽ പ്രത്യേകം ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രം $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, π തുടങ്ങിയ അഭിന്നകങ്ങളുടെ വില ഉപയോഗിച്ച് ലഘൂകരിച്ചാൽ മതി.

---

1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ശരിയായ ഉത്തരം ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും തെരെഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം. Score 5x1=5

1. പൊതുവ്യത്യാസം 2 ആയ സമാന്തരശ്രേണിഏതാണ് ? 1

   [7, 10, 13, ... ; 7, 5, 3, ...
   7, 9, 11, ... ; 2, 5, 8, ...]

2. എല്ലായ്പ്പോഴും ചക്രീയമാകുന്ന ചതുർഭുജം ഏതാണ് ? 1

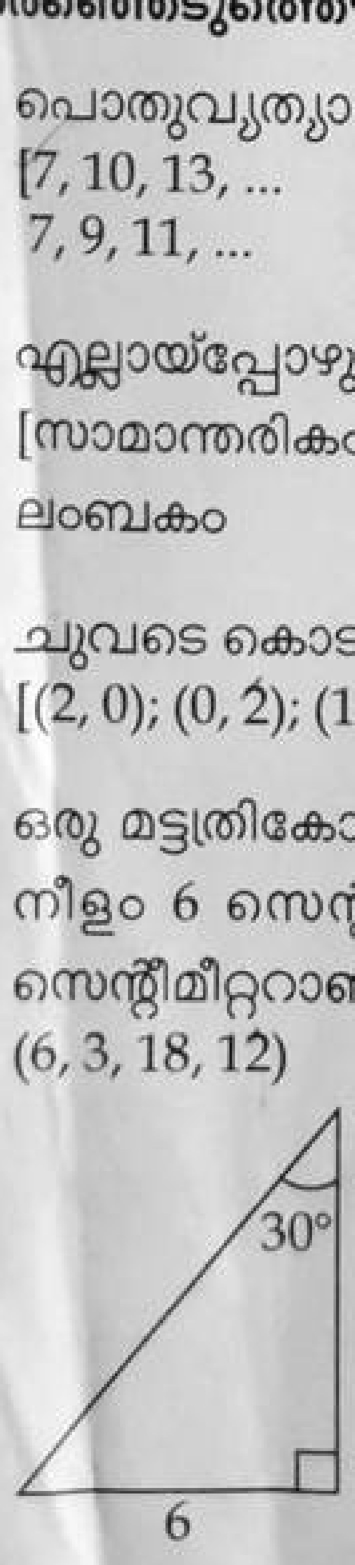
   [സാമാന്തരികം ; സമചതുരം
   ലംബകം ; സമഭുജ സാമാന്തരികം]

3. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് x അക്ഷത്തിലെ ബിന്ദു ? 1

   [(2, 0); (0, 2); (1, 1); (3, 4)]

4. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ചെറിയ കോണിന്റെ അളവ് 30° -യും ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം 6 സെന്റീമീറ്ററുമാണ്. ത്രികോണത്തിന്റെ വലിയ വശത്തിന്റെ നീളം എത്ര സെന്റീമീറ്ററാണ് ? 1

   (6, 3, 18, 12)



P.T.O.

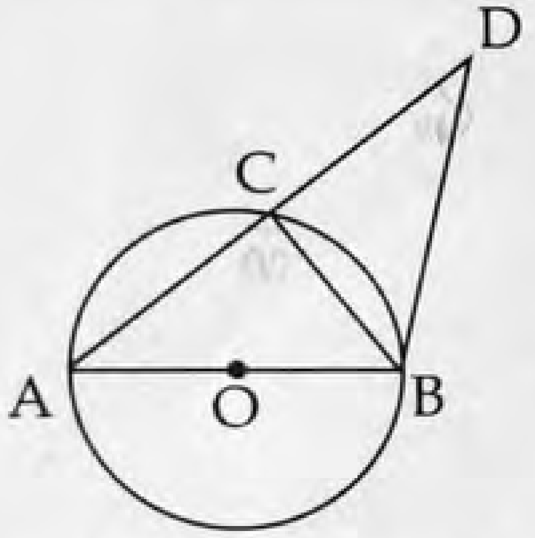
Score

5. (2, 5), (3, 7) എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂടി കടന്നുപോകുന്ന വരയുടെ ചരിവ് എന്താണ് ? 1
(2, 3, 4, 5)

6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം. 5x2=10

6. $3n+2$ എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദവും പൊതുവ്യത്യാസവും എഴുതുക. 2

7. ചിത്രത്തിൽ AB വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ്. C വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ്. ∠ACB, ∠ADB ഇവയിൽ ഒരു കോണിന്റെ അളവ് മറ്റേതിന്റെ ഇരട്ടിയാണ്. 2



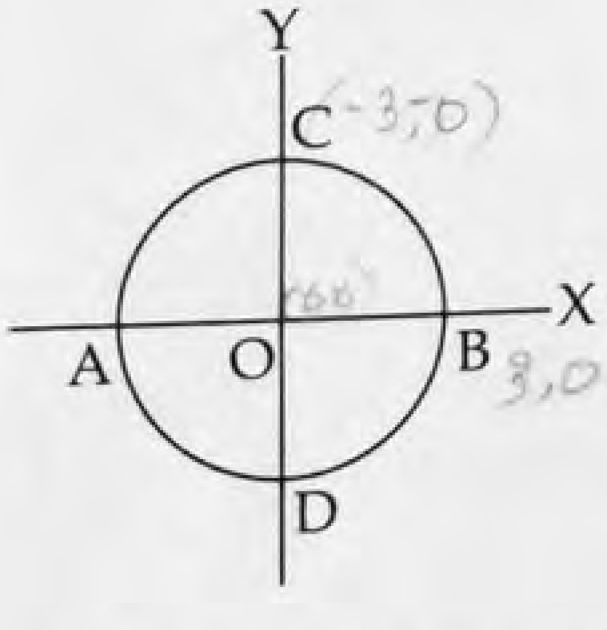
∠ACB, ∠ADB ഇവയുടെ അളവുകൾ എഴുതുക.

8. ഒരാളോട് 10 –ൽ കുറവായ ഒരു എണ്ണൽ സംഖ്യ പറയാനാവശ്യപ്പെടുന്നു. അയാൾ പറയുന്ന സംഖ്യ :

(a) ഒറ്റസംഖ്യയാകാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ് ? 1

(b) ഇരട്ടസംഖ്യയാകാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ് ? 1

9. 2



ചിത്രത്തിൽ AB, CD എന്നിവ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസങ്ങളാണ്. B -യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ (3, 0) ആണ്. O, C എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

10. x^2-1 എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക. 2

Score

11 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം. 10x3=30

11. $a+1, a+2, a+3, \ldots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ :

(a) പത്താം പദം എഴുതുക. 1

(b) പൊതുവ്യത്യാസം എന്താണ് ? 1

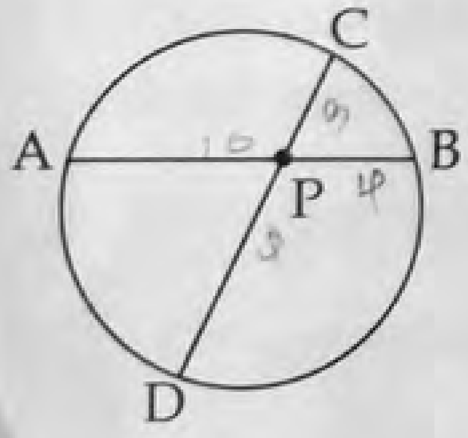
(c) ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക. 1

12. പരിവൃത്ത ആരം 3 സെന്റീമീറ്ററും, രണ്ട് കോണുകൾ $40°$ -യും $50°$ -യുമായ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക. 3

13. (a) ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക. 1

(b) അടുത്തടുത്ത രണ്ട് ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലത്തിന്റെ കൂടെ 1 കൂട്ടിയാൽ 289 കിട്ടും. ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിന് ഒരു രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. 2

14. ഒരു വൃത്തത്തിലെ AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ P -യിൽ മുറിച്ചുകടക്കുന്നു. $AB = 10$ സെന്റീമീറ്റർ, $PB = 4$ സെന്റീമീറ്റർ, $PC = 3$ സെന്റീമീറ്റർ.



(a) PA -യുടെ നീളം എന്താണ് ? 1

(b) PD -യുടെ നീളം കണക്കാക്കുക. 2

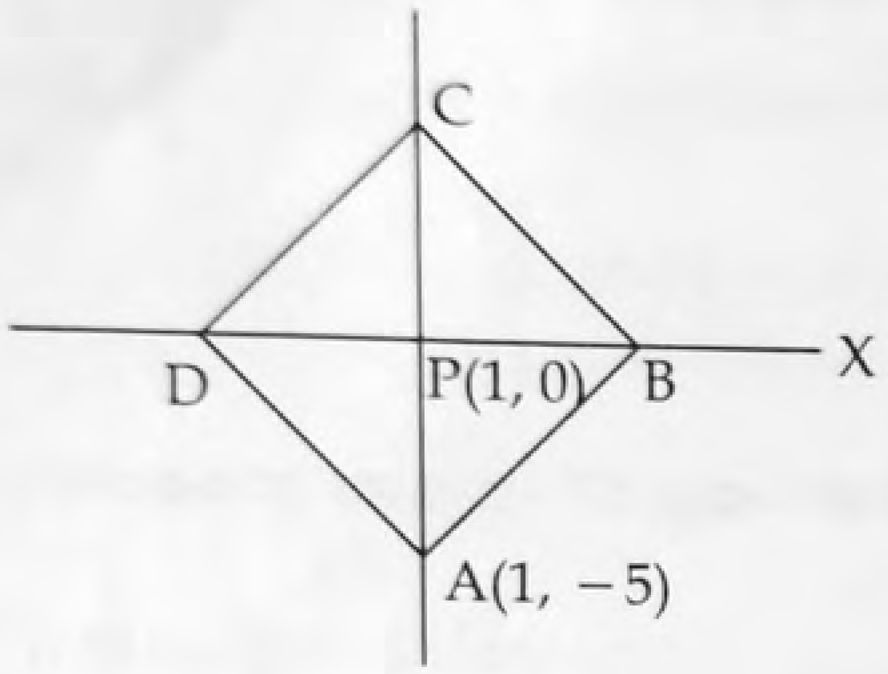
15. 5 സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 13 സെന്റീമീറ്റർ അകലെയുള്ള ബിന്ദുവാണ് P.

(a) P -യിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്ക് എത്ര തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കാം ? 1

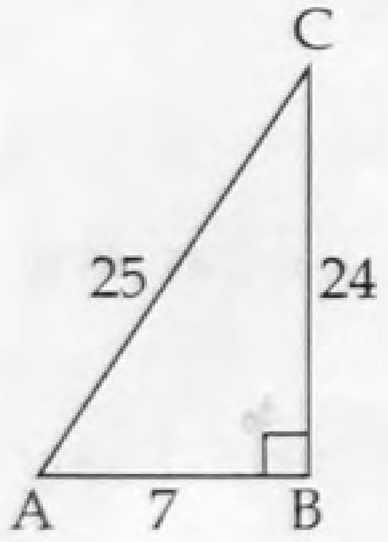
(b) തൊടുവരകളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക. 2

Score

16. ABCD ഒരു സമചതുരമാണ്. A -യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ (1, −5) ആണ്. സമചതുരത്തിന്റെ വികർണങ്ങൾ, P(1, 0) എന്ന ബിന്ദുവിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നു. B, C, D ഇവയുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക. 3



17. ചിത്രത്തിൽ $\angle B = 90°$, AB = 7 സെന്റീമീറ്റർ, BC = 24 സെന്റീമീറ്റർ, AC = 25 സെന്റീമീറ്റർ.



(a) $\sin A = \frac{24}{K}$ ആയാൽ K ഏതു സംഖ്യയാണ് ? 1

(b) cos C, sin C ഇവ എഴുതുക. 2

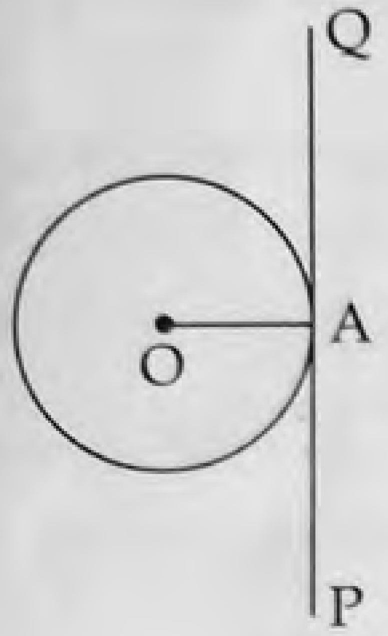
18. ആരം 12 സെന്റീമീറ്ററും 120° കേന്ദ്രകോണുമുള്ള ഒരു വൃത്താംശം വളച്ച് ഒരു വൃത്തസ്തൂപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു.

(a) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം എത്രയാണ് ? 1

(b) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരം കണക്കാക്കുക. 2

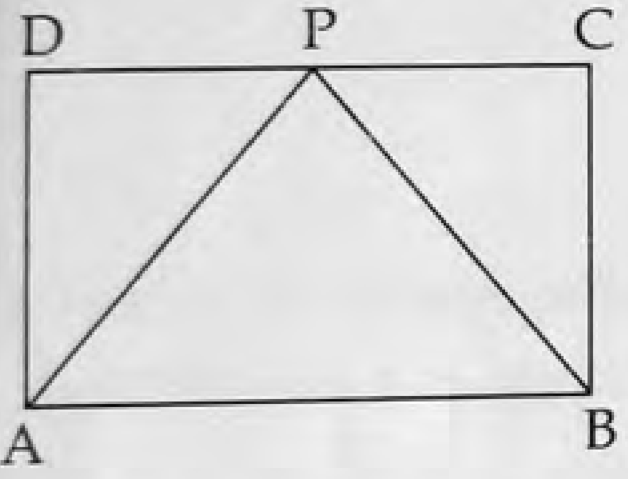
Score

19. (a) ചിത്രത്തിൽ OA വൃത്തത്തിന്റെ ആരവും, PQ തൊടുവരയുമാണ്. ∠OAP -യുടെ അളവെത്രയാണ് ? 1



(b) 3 സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരച്ച് വൃത്തത്തിൽ ഒരു ബിന്ദു A അടയാളപ്പെടുത്തുക. A -യിലൂടെയുള്ള തൊടുവര വരയ്ക്കുക. 2

20.



ABCD ഒരു ചതുരമാണ്. CD -യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് P. കണ്ണടച്ച്, ചിത്രത്തിൽ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ അത് :

(a) APB എന്ന ത്രികോണത്തിലാകാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ് ? 1

(b) ADP എന്ന ത്രികോണത്തിലാകാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ് ? 2

21 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം. **10x4=40**

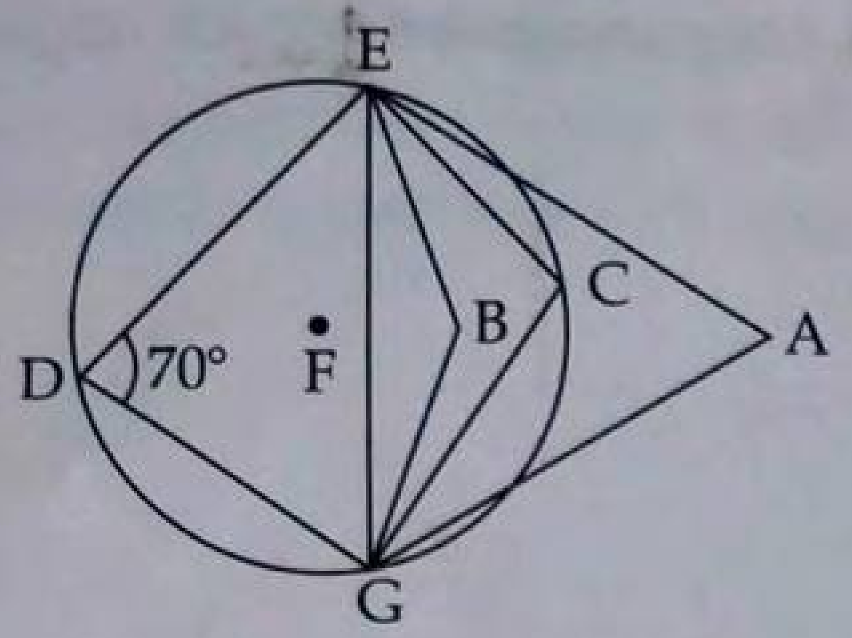
21. (a) 5, 10, 15, ... എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ 20-ാം പദം എത്രയാണ് ? 1

(b) 5, 10, 15, ... എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക. 2

(c) 4, 9, 14, ... എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക. 1

Score

22. 4



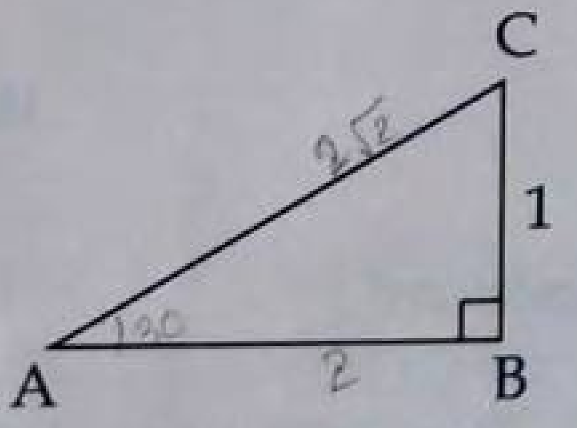
ചിത്രത്തിൽ C, D, E, G എന്നിവ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ്. $\angle D = 70°$ ഒന്നാമത്തെ കോളത്തിലെ കോണുകളുടെ അളവുകൾ ആകാവുന്നത് രണ്ടാമത്തെ കോളത്തിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

കോളം I	കോളം II
$\angle ECG$	120°
$\angle EBG$	60°
$\angle EAG$	110°
	180°

23. തന്നിരിക്കുന്ന സമചതുരത്തിൽ ഓരോവരിയിലും ഓരോനിരയിലും കോണോടുകോണും സമാന്തരശ്രേണി ആകുന്നവിധത്തിൽ ഒഴിഞ്ഞ കളങ്ങളിലെ സംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക. 4

3		13
7		

24. ചിത്രത്തിൽ $\angle B = 90°$. BC = 1 സെന്റീമീറ്റർ, $\sin A = \frac{1}{2}$



(a) AC -യുടെ നീളം എത്രയാണ് ? 1

(b) AB -യുടെ നീളം കണക്കാക്കുക. 1

(c) $\angle A$ -യുടെ അളവെന്താണ് 1

(d) $\sin 60° =$ ______. 1

Score

25. 3 സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7 സെന്റീമീറ്റർ അകലെ P എന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. P -യിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുക. തൊടുവരകളുടെ നീളം അളന്നെഴുതുക. 4

26. ഒരു ക്ലാസിലെ 10 കുട്ടികൾക്ക് ഒരു പരീക്ഷയിൽ കിട്ടിയ സ്കോറുകൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു :
11, 32, 33, 35, 39, 41, 45, 47, 48, 49
(a) സ്കോറുകളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക. 2
(b) മധ്യമ സ്കോർ എത്രയാണ് ? 2

27. x, y അക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് (2, 3) എന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക. ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രമായി (2, 3) എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന വൃത്തം വരയ്ക്കുക. 4

28. (a) ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 40 സെന്റീമീറ്ററാണ്. അതിന്റെ ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം 7 സെന്റീമീറ്ററായാൽ വലിയവശത്തിന്റെ നീളം എന്താണ് ? 1
(b) 40 സെന്റീമീറ്റർ ചുറ്റളവും 96 ചതുരശ്ര സെന്റീമീറ്റർ പരപ്പളവുമുള്ള ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക. 3

29. ഒരാളോട് ഒരു രണ്ടക്ക സംഖ്യ പറയാനാവശ്യപ്പെടുന്നു.
(a) ഇതിലെ രണ്ടക്കങ്ങളും തുല്യമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ് ? 2
(b) ആദ്യത്തെ അക്കം രണ്ടാമത്തെ അക്കത്തിന്റെ ഇരട്ടിയാകാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ് ? 2

30. (a) $P(x) = x^2 - 5x + 9$ ആയാൽ P(2), P(3) എന്നിവ കണക്കാക്കുക. 2
(b) $P(x) - P(2)$ എന്ന ബഹുപദത്തെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക. 2

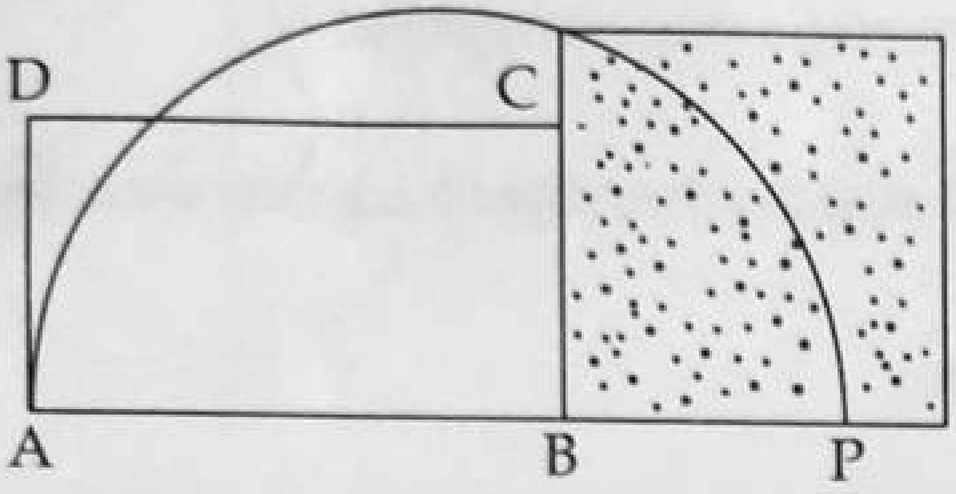
31 മുതൽ 45 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം. **15x5=75**

31.
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
....

(a) ഈ സംഖ്യാക്രമത്തിലെ അഞ്ചാമത്തെ വരി എഴുതുക. 1
(b) ഇതിന്റെ പത്താമത്തെ വരിയിൽ എത്ര സംഖ്യകളുണ്ടാവും ? 1
(c) ഇതിന്റെ ആദ്യത്തെ 10 വരികളിലും കൂടി എത്ര സംഖ്യകളുണ്ടാവും ? 2
(d) പതിനൊന്നാം വരിയിലെ ആദ്യസംഖ്യ ഏതാണ് ? 1

Score

32. (a) ചിത്രത്തിൽ ABCD എന്ന ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 8 ചതുരശ്ര സെന്റീമീറ്ററാണ്. കൂടാതെ BC = BP. 1



ഷെയ്ഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാണ് ?

(b) 8 ചതുരശ്ര സെന്റീമീറ്റർ പരപ്പളവുള്ള ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക. ചതുരത്തിന് തുല്യ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക. 4

33. ഒരു പുഴയുടെ കരയിൽ നില്ക്കുന്ന ഒരു കുട്ടി അക്കരെയോടു ചേർന്നു നില്ക്കുന്ന ഒരു മരത്തിന്റെ മുകളറ്റം 60° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. 20 മീറ്റർ പിറകോട്ടു മാറിനോക്കിയപ്പോൾ അത് 30° മേൽക്കോണിലാണ് കണ്ടത്. ഒരു ഏകദേശ ചിത്രം വരച്ച് പുഴയുടെ വീതി കണക്കാക്കുക. 5

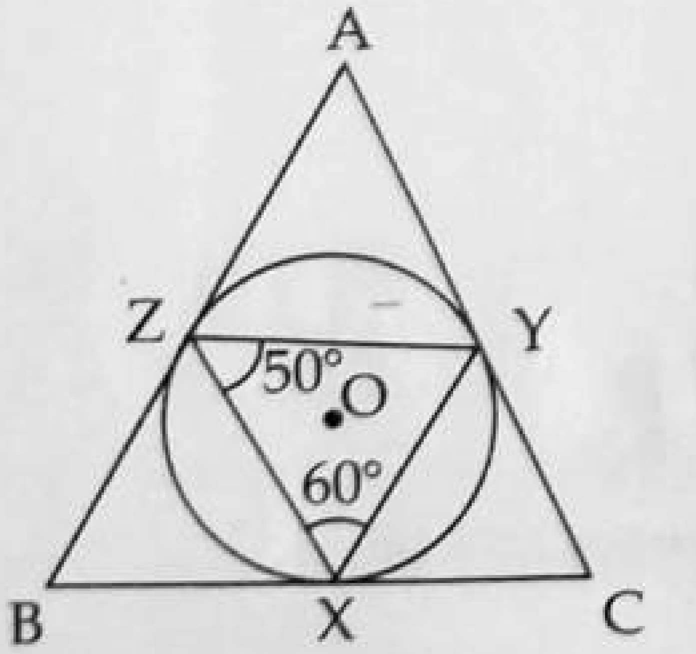
34. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്കു സമാന്തരമാണ്. അതിന്റെ ഒരു ജോടി എതിർമൂലകൾ A(2, 4), C(6, 12) എന്നിവയാണ്.

(a) ചതുരത്തിന്റെ മറ്റു രണ്ടു മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക. 2

(b) AC -യുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക. 2

(c) AC -യിലെ ഒരു ബിന്ദുവിന്റെ x സൂചകസംഖ്യ 'a' ആയാൽ, y സൂചകസംഖ്യ എന്താണ് ? 1

35. ചിത്രത്തിൽ AB, BC, AC എന്നീ വരകൾ വൃത്തത്തെ Z, X, Y എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്നു. $\angle ZXY = 60^\circ$, $\angle XZY = 50^\circ$. $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ ഇവ കണക്കാക്കുക. 5



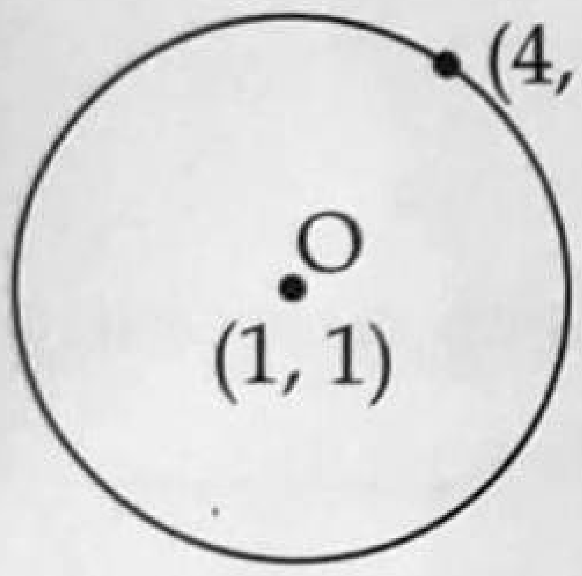
Score

36. (a) ലോഹം കൊണ്ടുള്ള കട്ടിയായ ഒരു വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരം 5 സെന്റീമീറ്ററും ചരിവുയരം 13 സെന്റീമീറ്ററുമാണ്. ഉയരം കണക്കാക്കുക. 2

(b) സ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക. 1

(c) ഇതിനെ ഉരുക്കി 1 സെന്റീമീറ്റർ ആരവും 1 സെന്റീമീറ്റർ ഉയരവുമുള്ള ചെറിയവൃത്ത സ്തൂപികകളുണ്ടാക്കുന്നു. എത്ര ചെറിയ വൃത്തസ്തൂപികകൾ കിട്ടും ? 2

37. (1, 1) എന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമായി (4, 5) എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നു പോകുന്ന ഒരു വൃത്തം വരച്ചിരിക്കുന്നു.



(a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്രയാണ് ? 1

(b) വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എഴുതുക. 2

(c) വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവിന്റെ x സൂചകസംഖ്യ 6 ആണ്. ആ ബിന്ദുവിന്റെ y സൂചകസംഖ്യ ഏതാണ് ? 2

38. രണ്ടു ഗോളങ്ങളുടെ വ്യാസങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 1 : 2 ആണ്. അവയുടെ :

(a) ആരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്താണ് ? 1

(b) ഉപരിതല പരപ്പളവുകളുടെ അംശബന്ധം കണക്കാക്കുക. 3

(c) ഒന്നാമത്തെ ഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതല പരപ്പളവ് 10π ചതുരശ്ര സെന്റീമീറ്ററായാൽ രണ്ടാമത്തെ ഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതല പരപ്പളവ് എത്രയായിരിക്കും ? 1

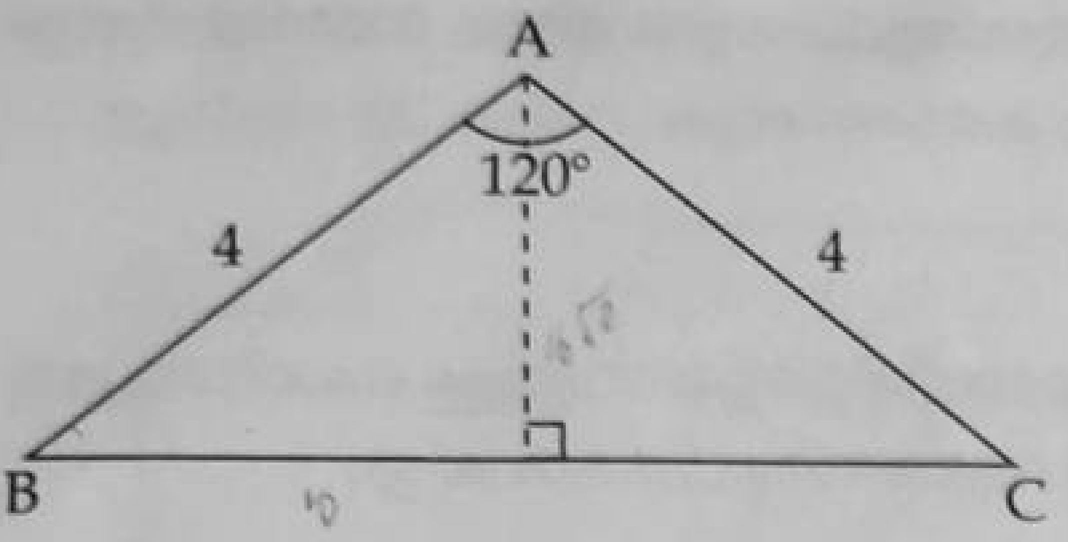
39. (a) 100, 109, 118, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ 9 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോഴുള്ള ശിഷ്ടം എന്താണ് ? 1

(b) 9 -ന്റെ ഗുണിതങ്ങളായ മൂന്നക്ക സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക. 2

(c) 999 ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാമത്തെ പദമാണ് ? 2

Score

40.



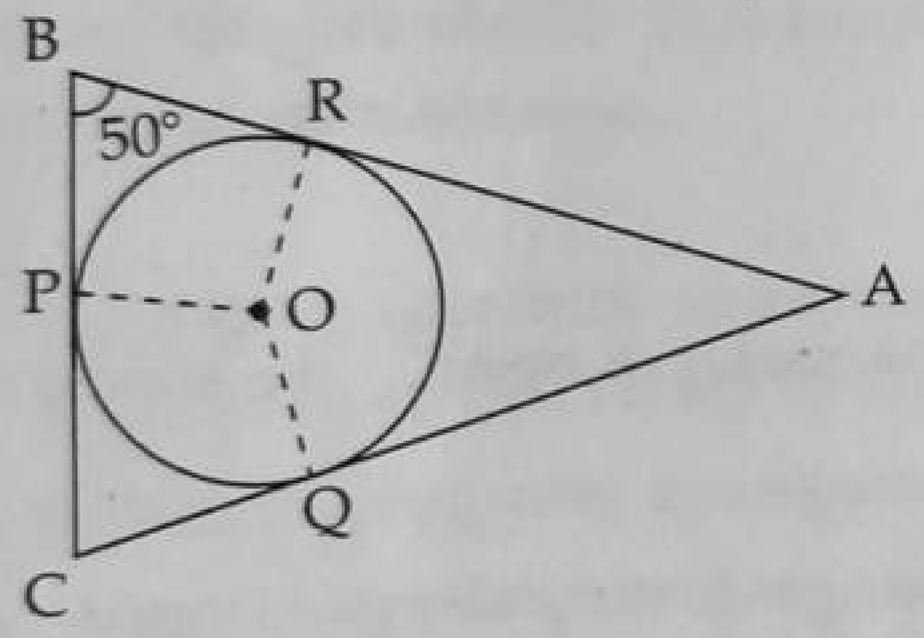
ചിത്രത്തിൽ AB = AC = 4 സെന്റീമീറ്റർ, $\angle A = 120°$.

(a) $\angle B =$ ________. 1

(b) A -യിൽ നിന്നും BC -യിലേക്കുള്ള ലംബദൂരം കണക്കാക്കുക. 2

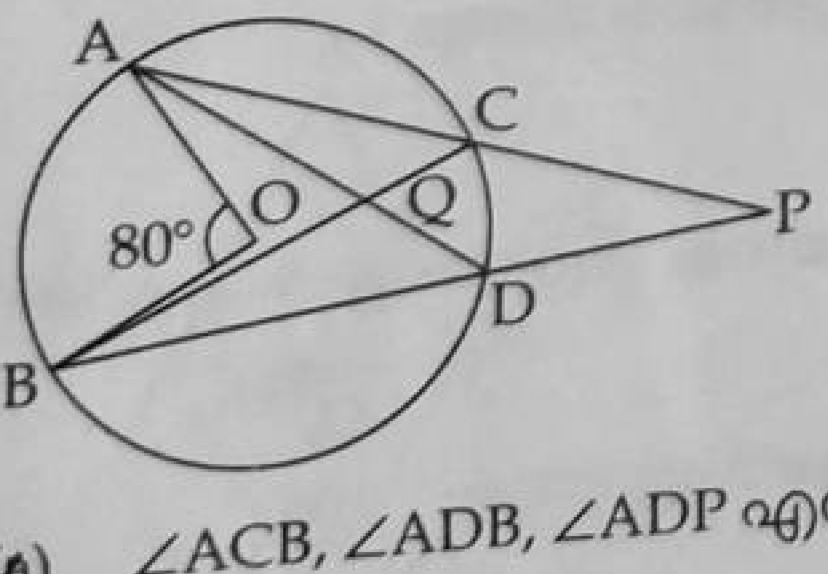
(c) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക. 2

41. (a) ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തം ABC എന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളെ P, Q, R എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്നു. $\angle B = 50°$ ആയാൽ $\angle POR =$ ________. 1



(b) 2.5 സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വശങ്ങളെല്ലാം ഈ വൃത്തത്തെ തൊടുന്നതും കോണുകൾ 50°, 60°, 70° -യും ആയ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക. 4

42. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. A, B, C, D എന്നിവ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ്. $\angle AOB = 80°$.



(a) $\angle ACB$, $\angle ADB$, $\angle ADP$ എന്നിവയുടെ അളവുകൾ എഴുതുക. 3

(b) $\angle CQD + \angle P$ കണക്കാക്കുക. 2

Score

43. സമചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കട്ടിക്കടലാസിന്റെ നാലുമൂലകളിൽ നിന്നും ഓരോ ചെറിയ സമചതുരം മുറിച്ചുമാറ്റി മേലോട്ടു മടക്കി ഒരു പെട്ടി ഉണ്ടാക്കണം. പെട്ടിയുടെ ഉയരം 10 സെന്റീമീറ്ററും ഉള്ളളവ് ഒരു ലിറ്ററും വേണം.

(a) മുറിച്ചുമാറ്റുന്ന സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം എന്തായിരിക്കണം ? 1

(b) സമചതുരാകൃതിയിലുള്ള കട്ടിക്കടലാസിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം എന്തായിരിക്കണം ? 4

44. ഒരു ക്ലാസിലെ കുട്ടികൾക്ക് ഒരു പരീക്ഷയ്ക്കു കിട്ടിയ സ്കോറുകൾ തരംതിരിച്ച പട്ടികയാണ് ചുവടെയുള്ളത്.

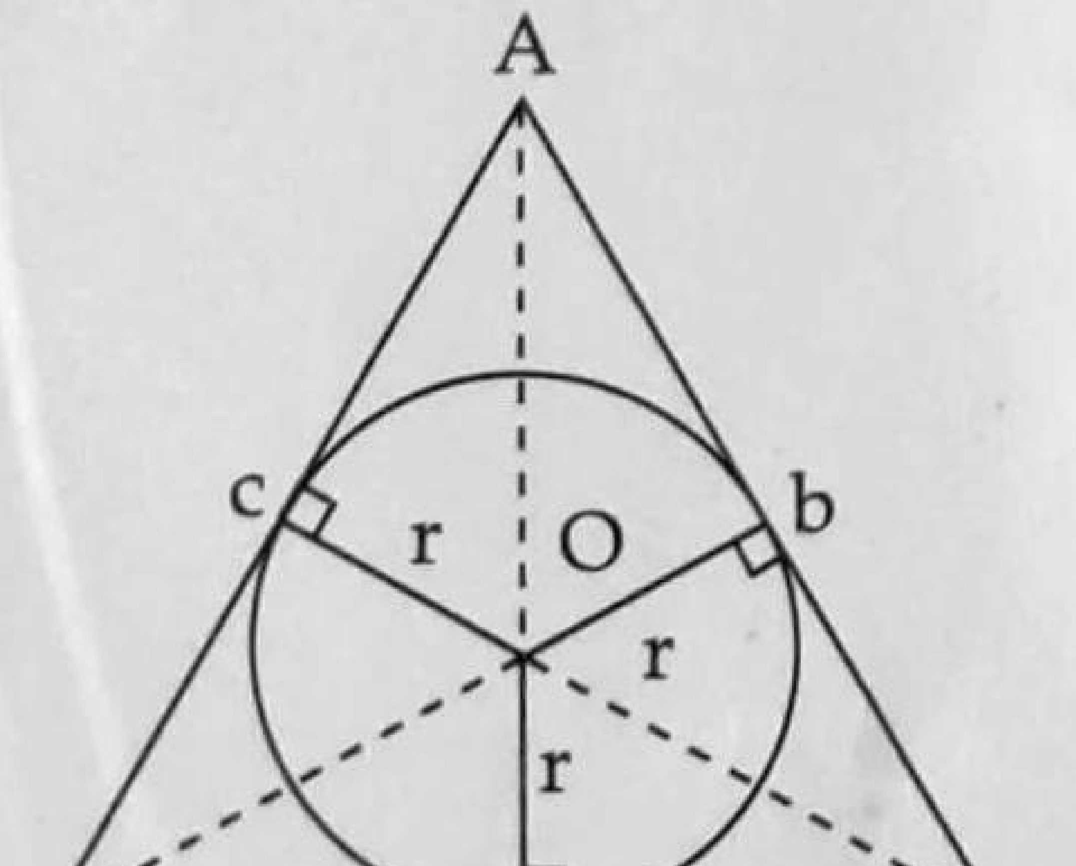
സ്കോർ	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
0 - 10	5
10 - 20	8
20 - 30	10
30 - 40	13
40 - 50	9
ആകെ	45

(a) കുട്ടികളെ സ്കോറുകളുടെ ആരോഹണക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചാൽ, പതിനാലാമത്തെ കുട്ടിയുടെ സ്കോർ സങ്കൽപ പ്രകാരം എത്രയാണ് ? 1

(b) മാധ്യമ സ്കോർ കണക്കാക്കുക. 4

45. **താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗണിതാശയം വായിക്കുക. ആശയങ്ങൾ മനസിലാക്കിയ ശേഷം തുടർന്നുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.**

ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്നു മൂലകളിൽ കൂടിയും കടന്നുപോകുന്ന വൃത്തമാണ് ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്തം. അതുപോലെ ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്നു വശങ്ങളേയും തൊടുന്ന വൃത്തമാണ് അന്തർവൃത്തം. ത്രികോണത്തിന്റെ കോണുകളുടെ സമഭാജികൾ മുറിച്ചുകടക്കുന്ന ബിന്ദുവാണ് അന്തർവൃത്തകേന്ദ്രം.



Score

കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും തൊടുന്ന ബിന്ദുവിലേക്കുള്ള അകലമാണ് വൃത്തത്തിന്റെ ആരം.

ABC എന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് OBC, OAC, OAB എന്നീ ത്രികോണങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകളുടെ തുകയാണ്. അന്തർവൃത്ത ആരം r എന്നും ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ a, b, c എന്നും എടുത്താൽ,

ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $= \frac{1}{2}ar + \frac{1}{2}br + \frac{1}{2}cr$

$$= \frac{1}{2} \times r(a+b+c)$$

$$= r\,\frac{(a+b+c)}{2}$$

$$= r \times s$$

ഇവിടെ $s = \frac{a+b+c}{2}$ (ചുറ്റളവിന്റെ പകുതി)

(a) ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്നു വശങ്ങളേയും തൊടുന്ന വൃത്തമാണ് : 1

[പരിവൃത്തം, അന്തർവൃത്തം, അർദ്ധവൃത്തം, ദീർഘവൃത്തം]

(b) ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്നു മൂലകളിൽ കൂടിയും കടന്നുപോകുന്ന വൃത്തമാണ് : 1

[പരിവൃത്തം, അന്തർവൃത്തം, അർദ്ധവൃത്തം, ദീർഘവൃത്തം]

(c) ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരം r എന്നും, ചുറ്റളവിന്റെ പകുതി s എന്നും എടുത്താൽ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് = 1

$$\left(r+s,\ \frac{r}{s},\ r \times s,\ r^2 \times s\right)$$

(d) ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരം 2 സെന്റീമീറ്ററും ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 20 സെന്റീമീറ്ററുമായാൽ പരപ്പളവ് = __________ ചതുരശ്ര സെന്റീമീറ്റർ. 1

(40, 20, 10, 5)

(e) ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 24 ചതുരശ്ര സെന്റീമീറ്ററും ചുറ്റളവ് 24 സെന്റീമീറ്ററുമായാൽ അന്തർവൃത്ത ആരം = __________ സെന്റീമീറ്റർ. 1

(1, 2, 1.5, 2.5)

-oOo-