MALAPPURAM

208 B

SSLC PRE MODEL EVALUATION JANUARY 2023

MATHEMATICS

(Malayalam)

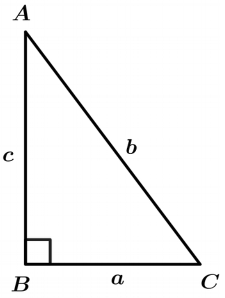
Time : 1½ Hrs **Score : 40**

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക . 2 സ്കോർ വീതം .

$(3 \times 2 = 6)$

1. (a) ആധാരബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .

(b) x അക്ഷത്തിലെ ഏതൊരു ബിന്ദുവിന്റെയും y സൂചകസംഖ്യ ഏതാണ് ?



2. ത്രികോണം ABC യിൽ $\angle B = 90^0$, BC = a , AC = b , AB = c

(a) $\tan A$ കാണുക .

(b) $\tan A \times \tan C = 1$ എന്ന് തെളിയിക്കുക .

3. 6 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള ഒരു അർധഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തമെത്രയാണ് ?

4. 3 , 4 , 5 സെന്റിമീറ്റർ വശങ്ങളോടു കൂടിയ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരമെത്രയാണ് ?

5 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക . 3 സ്കോർ വീതം .

$(4 \times 3 = 12)$

5. 3 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരച്ച് അതിൽ ഒരു ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക . ഈ ബിന്ദുവിലൂടെ വൃത്തത്തിന് തൊടുവര വരയ്ക്കുക .

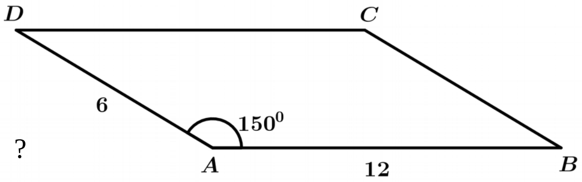
6. ആരം 12 സെന്റിമീറ്ററും കേന്ദ്രകോൺ 60^0 ഉം ആയ വൃത്താംശം വളച്ചുണ്ടാക്കുന്ന വൃത്തസ്തൂപികയുടെ

(a) ചരിവുയരമെത്രയാണ് ?

(b) പാദത്തിന്റെ ആരമെത്രയാണ് ? .

7. സാമാന്തരികം ABCD യിൽ AB = 12 സെന്റിമീറ്റർ ,

AD = 6 സെന്റിമീറ്റർ , $\angle A = 150^0$

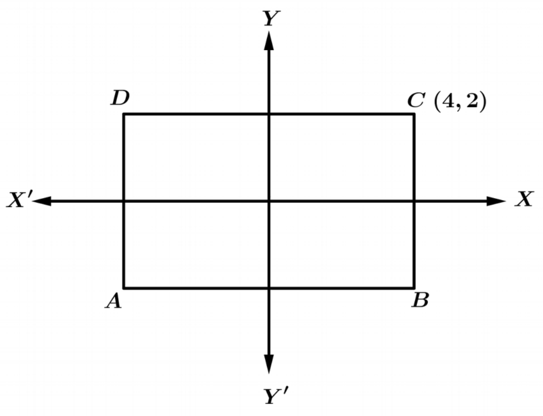


(a) D യിൽ നിന്ന് AB യിലേക്കുള്ള ലംബദൂരമെത്രയാണ് ?

(b) സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക .

8. ഒരു സമചതുരസ്തൂപികയുടെ പാദപരപ്പളവ് 144 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്ററും വ്യാപ്തം 384 ഘനസെന്റിമീറ്ററുമാണ് . സ്തൂപികയുടെ ഉയരവും ചരിവുയരവും കണക്കാക്കുക .

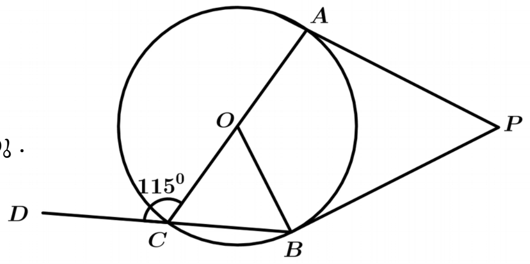
9.



ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു ചതുരമാണ് . അതിന്റെ വശങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്ക് സമാന്തരമാണ് . ആധാരബിന്ദു ചതുരത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ് .

ചതുരത്തിന്റെ മറ്റു മൂന്നു മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക .

10. ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ് A , B , C . A , B യിലൂടെയുള്ള തൊടുവരകൾ P യിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നു . BC എന്ന ഞാൺ D യിലേക്ക് നീട്ടിയിരിക്കുന്നു . $\angle$ OCD = 115^0 . എങ്കിൽ $\angle$ BCO , $\angle$ AOB , $\angle$ P എന്നീ കോണുകളുടെ അളവുകൾ കണക്കാക്കുക .



11 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക . 4 സ്കോർ വീതം .

$(3 \times 4 = 12)$

11. 3.5 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരച്ച് വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 8 സെന്റിമീറ്റർ അകലെ P എന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക . P യിൽ നിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്ക് തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുക .

12. സൂര്യൻ 30^0 മേൽക്കോണിൽ കാണപ്പെടുമ്പോൾ ഒരു മരത്തിന്റെ നിഴലിന്റെ നീളം $23\sqrt{3}$ മീറ്ററാണ് .

(a) തന്നിരിക്കുന്ന വിവരത്തിന് അനുസരിച്ച് ഒരു ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക .

(b) മരത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക .

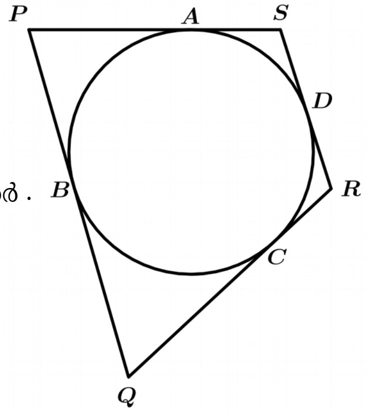
(c) സൂര്യൻ 25^0 മേൽക്കോണിൽ കാണപ്പെടുമ്പോൾ അതേ മരത്തിന്റെ നിഴലിന്റെ നീളം എത്രയായിരിക്കും ?

[$\sin 25^0 = 0.42$, $\cos 25^0 = 0.91$, $\tan 25^0 = 0.46$]

13. ചിത്രത്തിൽ വൃത്തം ചതുർഭുജം PQRS ന്റെ വശങ്ങളെ A, B , C , D എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്നു . PA = 2.6 സെന്റിമീറ്റർ , QB = 3.3 സെന്റിമീറ്റർ , RC = 1.3 സെന്റിമീറ്റർ , SD = 1.5 സെന്റിമീറ്റർ .

(a) PB , QR എന്നീ വരകളുടെ നീളമെത്രയാണ് ?

(b) ചതുർഭുജത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക .



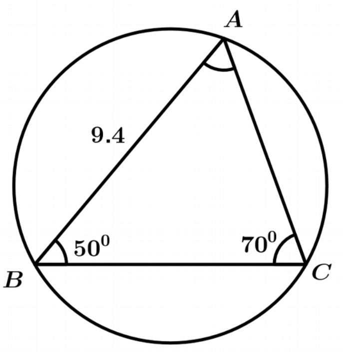
14. x , y അക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് A (1 , 0) , B (3 , 0) , C (5 , 0) , $D(3\ ,\ 2\sqrt{3})$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക .

15. 9 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള കട്ടിയായ ഒരു അർധഗോളത്തിൽ നിന്നും പരമാവധി വലിപ്പവുമുള്ള ഒരു വൃത്തസ്തൂപിക മുറിച്ചെടുക്കുന്നു .

(a) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ പാദത്തിന്റെ ആരവും ഉയരവുമെത്രയാണ് ?

(b) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തം , അർധഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തത്തിന്റെ എത്ര ഭാഗമാണ് ?

16. ചിത്രത്തിൽ , AB = 9.4 സെന്റിമീറ്റർ , $\angle B = 50^0$, $\angle C = 70^0$.



(a) $\angle A$ യുടെ അളവെത്രയാണ് ?

(b) വൃത്തത്തിന്റെ പരിവൃത്തവ്യാസമെത്രയാണ് ?

(c) ത്രികോണത്തിന്റെ മറ്റു രണ്ട് വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക .

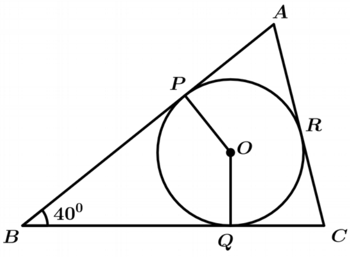
[$\sin 50^0 = 0.76$, $\cos 50^0 = 0.64$, $\tan 50^0 = 1.19$

$\sin 70^0 = 0.94$, $\cos 70^0 = 0.34$, $\tan 70^0 = 2.74$]

17 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക . 5 സ്കോർ വീതം .

$$(2 \times 5 = 10)$$

17. (a) ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തം ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളെ P , Q , R എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്നു . $\angle B = 40^0$ ആണ്. $\angle POQ$ ന്റെ അളവെത്രയാണ് ?



(b) 2.5 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക . രണ്ട് കോണുകൾ 40^0 , 90^0 ആയതും വശങ്ങളെല്ലാം ഈ വൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവരകൾ ആയതുമായ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക .

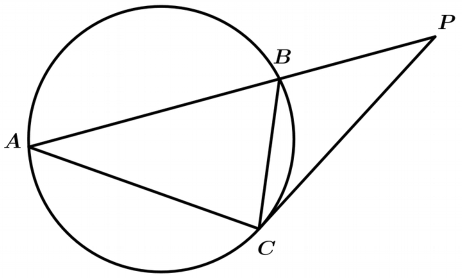
18. ലോഹം കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഒരു വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ നീളം 10 സെന്റിമീറ്ററും ആരം 4 സെന്റിമീറ്ററുമാണ് . ഇതുരുക്കി തുല്യ വലിപ്പമുള്ള കട്ടിയായ 15 ഗോളങ്ങളുണ്ടാക്കി .

(a) വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ വ്യാപ്തമെത്രയാണ് ?

(b) ഒരു ചെറിയ ഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തമെത്രയാണ് ?

(c) ചെറുഗോളങ്ങളുടെ ആരമെന്തായിരിക്കും ?

19.



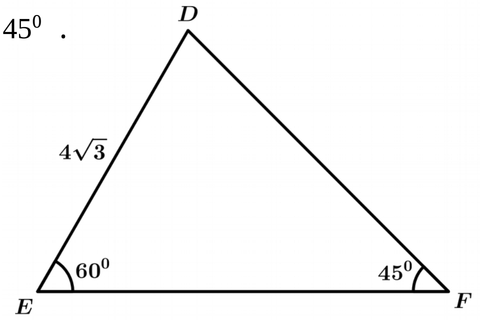
ചിത്രത്തിൽ വൃത്തത്തിലെ AB എന്ന ഞാൺ നീട്ടിയതും C എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെയുള്ള തൊടുവരയും P യിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നു .

(a) $\angle$ BCP = 35^0 ആയാൽ $\angle$ BAC യുടെ അളവെത്രയായിരിക്കും ?

(b) APC , BPC എന്നീ ത്രികോണങ്ങളുടെ കോണുകൾ തുല്യമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക .

(c) $PA \times PB = PC^2$ എന്ന് തെളിയിക്കുക .

20. ചിത്രത്തിൽ $DE = 4\sqrt{3}$ സെന്റിമീറ്റർ , $\angle$E = 60^0 , $\angle$ F = 45^0 .



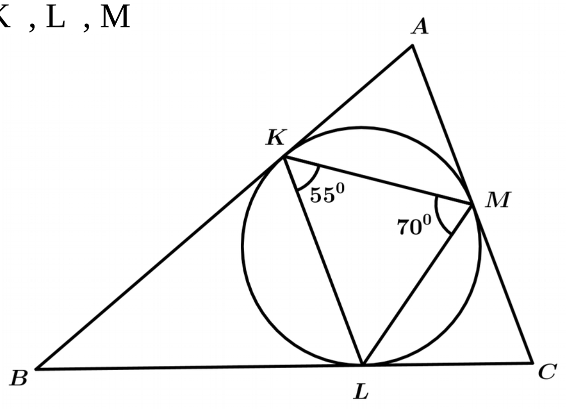
(a) $\angle$ D യുടെ അളവെത്രയാണ് ?

(b) D യിൽ നിന്ന് EF ലേക്കുള്ള ലംബദൂരമെത്രയാണ് ?

(c) EF ന്റെ നീളമെത്രയാണ് ?

(d) കോണുകളുടെ അംശബന്ധം 3 : 4 : 5 ആയ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എന്തായിരിക്കും ?

21. ചിത്രത്തിൽ വൃത്തം ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളെ K , L , M എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്നു . $\angle$ LKM = 55^0 , $\angle$ KML = 70^0 , താഴെപ്പറയുന്ന കോണുകളുടെ അളവുകൾ കണക്കാക്കുക .



(a) $\angle$ CLM

(b) $\angle$ KLB

(c) $\angle$ B

(d) $\angle$ A