

# ഓൺലൈൻ ഗണിതക്ലാസ്സ് - X - 15 ( 23 / 07 /2021 )

## 2 . വൃത്തങ്ങൾ - ക്ലാസ്സ് - 3 - വർക്ക് ഷീറ്റ്

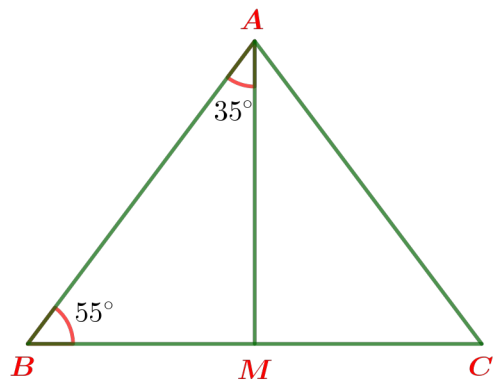
### പ്രധാനപ്പെട്ട ആശയം .

- വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങൾ ,വൃത്തത്തിലെ മറ്റേതൊരു ബിന്ദുവായി യോജിപ്പിച്ചാലും കിട്ടുന്നത് മട്ടകോണാണ് .
- അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ കോൺ മട്ടമാണ് .
- ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ അഗ്രബിന്ദുക്കളിൽ നിന്നും വരക്കുന്ന വരകൾ പരസ്പരം ലംബമാണെങ്കിൽ ,അവ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദു വൃത്തത്തിലായിരിക്കും
- വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ അഗ്രബിന്ദുക്കൾ വൃത്തത്തിനകത്തെ ബിന്ദുവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോൺ  $90^\circ$  യേക്കാൾ കൂടുതലും , വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോൺ  $90^\circ$  യും , വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ഒരു ബിന്ദുവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോൺ  $90^\circ$  യേക്കാൾ കുറവുമായിരിക്കും

1. ചിത്രത്തിൽ  $\angle BAC$  യുടെ സമഭാജിയാണ്  $AM$  .

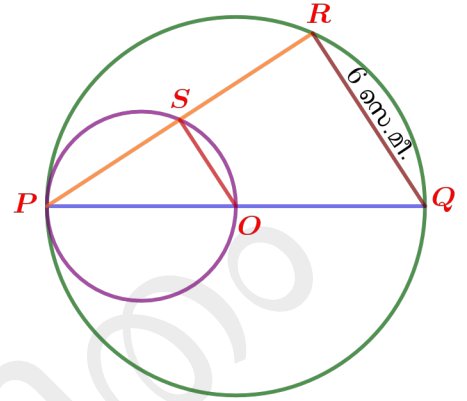
$$\angle BAM = 35^\circ , \angle ABM = 55^\circ$$

- a)  $\angle AMB$  യുടെ അളവെത്ര ?
- b)  $AB$  വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ  $M$  ന്റെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്തോ , പുറത്തോ , വൃത്തത്തിൽ തന്നെയോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?
- c)  $\angle ACM$  ന്റെ അളവെത്ര ?
- d)  $AM$  വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ  $C$  യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്തോ , പുറത്തോ , വൃത്തത്തിൽ തന്നെയോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക ?



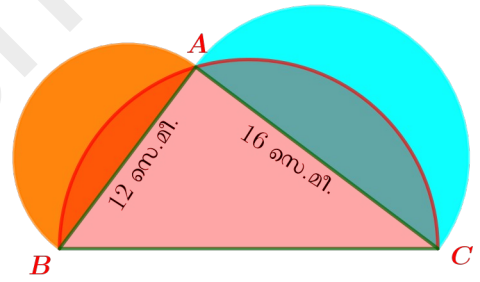
2. ചിത്രത്തിൽ O വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രമാണ് . വലിയവൃത്തിലെ ഒരു ഞാനാണ് PR .  
 OP വ്യാസമായി വരക്കുന്ന ചെറിയ വൃത്തം PR നെ S എന്ന ബിന്ദുവിൽ മുറിക്കുന്നു .  
 വലിയവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം 10 സെ.മീ. , QR = 6 സെ.മീ .

- a)  $\angle PRQ$  ന്റെ അളവെത്ര ?
- b) PR എന്ന വരയുടെ നീളമെത്ര ?
- c)  $\angle PSO$  യുടെ അളവെത്ര ?
- d) PS എന്ന വരയുടെ നീളമെത്ര ?
- e) OS എന്ന വരയുടെ നീളമെത്ര ?



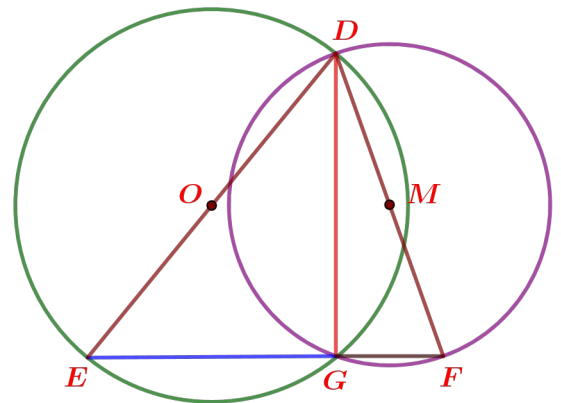
3. ചിത്രത്തിൽ BC വ്യാസമായ ഒരു അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് A .  
 AB = 12 സെ.മീ , AC = 16 സെ.മീ .

- a)  $\angle BAC$  യുടെ അളവെത്ര ?
- b) AB വ്യാസമായ അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവെത്ര ?
- c) AC വ്യാസമായ അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവെത്ര ?
- d) BC യുടെ നീളമെത്ര ?
- e) BC വ്യാസമായ അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവെത്ര ?
- f) AB , BC , AC എന്നി വരകൾ വ്യാസങ്ങളായ അർദ്ധവൃത്തങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?



4. ചിത്രത്തിൽ O , M കേന്ദ്രമായ വൃത്തങ്ങൾ  
 D , G എന്നി ബിന്ദുക്കളിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നു.  
 DE = 15 സെ.മീ. , DG = 12 സെ.മീ. , DF = 13 സെ.മീ.

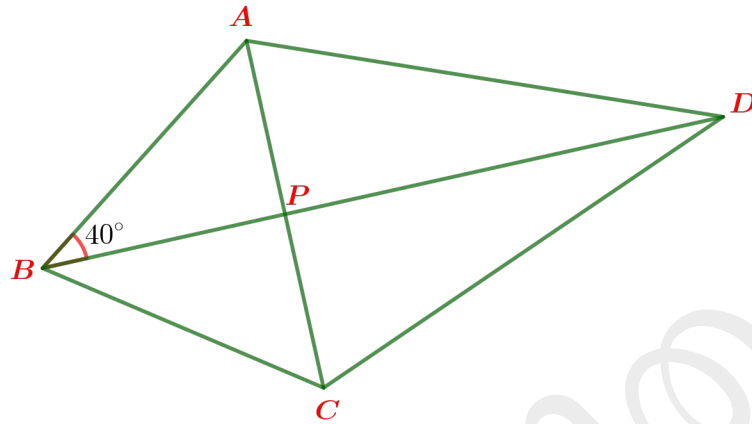
- a)  $\angle DGE$  യുടെ അളവെത്ര ?
- b) EG എന്ന വരയുടെ നീളമെത്ര ?
- c) GF എന്ന വരയുടെ നീളമെത്ര ?



d) EF എന്ന വരയുടെ നീളമെത്ര ?

e) വൃത്തകേന്ദ്രങ്ങളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിച്ച് വരക്കുന്ന വരയുടെ നീളമെത്ര ?

5.



ചിത്രത്തിൽ  $AB = BC$  ,  $AD = CD$  .  $\angle ABD = 40^\circ$  .

a) ത്രികോണം ABD യുടെ വശങ്ങൾ ത്രികോണം BCD യുടെ വശങ്ങൾക്ക് തുല്യമാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുക .

b)  $\angle CBD$  യുടെ അളവെത്ര ?

c) ത്രികോണം APB യുടെ കോണുകൾ ത്രികോണം BPC യുടെ കോണുകൾക്ക് തുല്യമാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുക .

d)  $\angle APB$  യുടെ അളവെത്ര ?

e) BC വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ P യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്തോ , പുറത്തോ , വൃത്തത്തിൽ തന്നെയോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക .