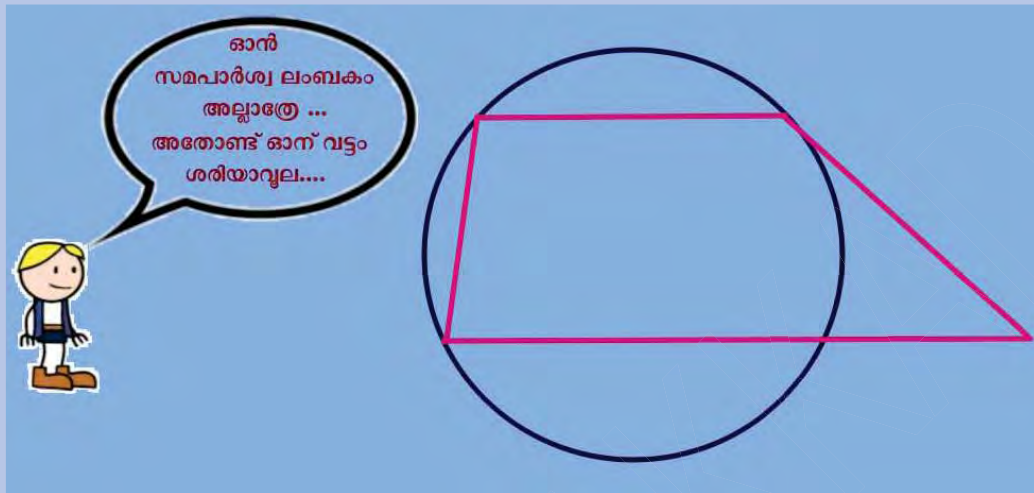


വർഷിദ് - 28th സെപ്റ്റംബർ 2020

7. ഏതൊരു ചതുർഭുജത്തിന്റെയും എതിർകോണുകൾ അനുപൂരകമായാൽ അവ ചക്രിയമായിരിക്കും. ചതുരം, സമചതുരം, സമപാർശ്വലംബകം എന്നിവ ചക്രിയ ചതുർഭുജത്തിന് ഉദാഹരണങ്ങൾ ആണ്.



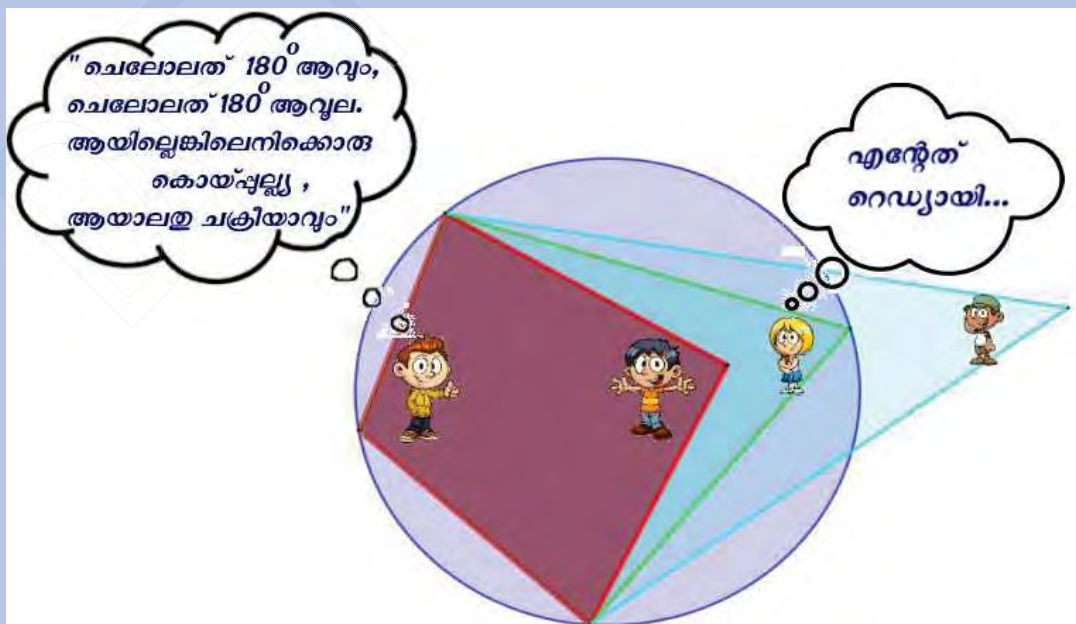
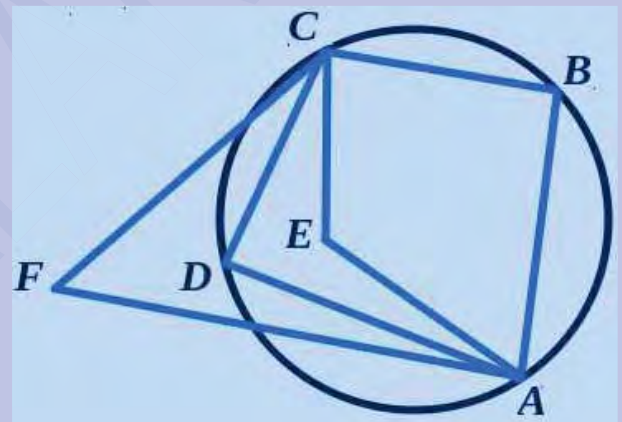
8. $\angle B + \angle D = 180^\circ$.

F വൃത്തത്തിനു പുറത്തായതുകൊണ്ട്,

$$\angle B + \angle F < 180^\circ.$$

E വൃത്തത്തിനു അകത്തായതുകൊണ്ട്,

$$\angle B + \angle E > 180^\circ.$$



9. ചതുർഭുജം ചക്രിയമാണെന്ന് തെളിയിക്കുന്നതിന്

എതിർകോണുകൾ അനുപൂരകം ആണെന്ന് കണ്ടെത്തുക.

നിങ്ങൾ ആരെയെല്ലാം ചക്രിയ ചതുർഭുജം ട്രാവൽസിൽ കയറ്റും?

ചതുരം

സമചതുരം

സാമാന്തരികം

കൈറ്റ്

"ചക്രിയ ചതുർഭുജം ട്രാവൽസ്"

വണ്ടി പുറപ്പെടാനായി...
മൂലകളെല്ലാം കൃത്യമായി
നിർത്താൻ കഴിയുന്നവർ
വേഗം കയറൂ....

സമഭുജ സാമാന്തരികം

സമപാർശ്വ ലംബകം

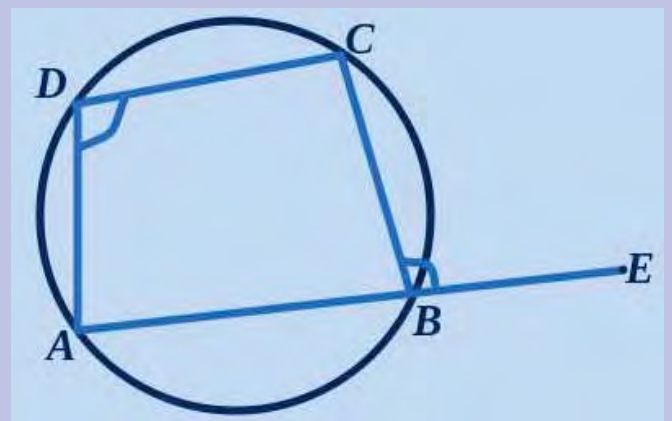
ലംബകം

യാത്രക്കാരുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക്..

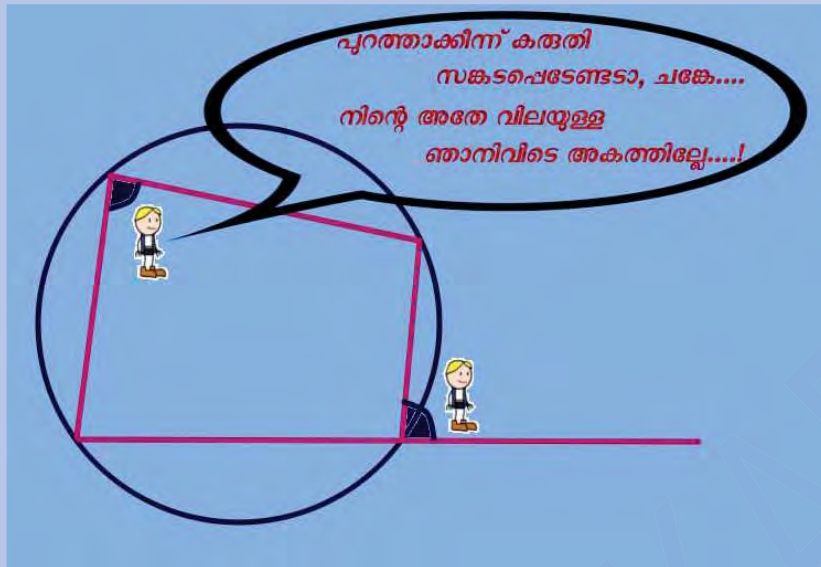
1. എല്ലാവരും മാസ്ക് നിർബന്ധമായും ധരിക്കണം
2. ബസിൽ കയറുന്നതിനു മുന്നേ സോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് കൈകൾ വൃത്തിയാക്കി കഴുകണം.
3. സാമൂഹിക അകലം പാലിക്കണം.

10. ചക്രിയചതുർഭുജത്തിന്റെ ഒരു മൂലയിലെ പുറം കോൺ എതിർ മൂലയിലെ അകക്കോണിനു തുല്യം.

$$\angle D = \angle CBE$$



വർഷിദ് - 28th സെപ്റ്റംബർ 2020

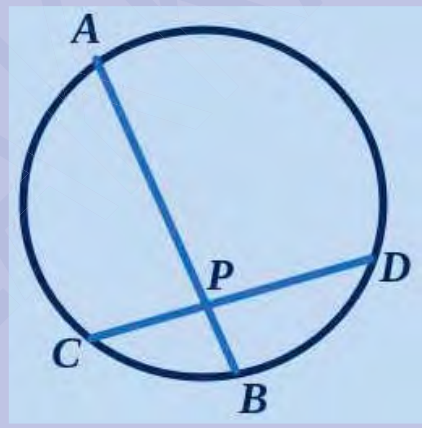


11. AB, CD എന്നീ രണ്ടു ഞാണുകൾ

P യിൽ ഖണ്ഡിച്ചാൽ

$$PA \times PB = PC \times PD$$

(ഈ ആശയം ഉപയോഗിച്ച് ഒരേ പരപ്പളവുള്ള വൃത്യസ്ത ചതുരങ്ങൾ വരക്കാം)



12. വ്യാസവും ഞാണം

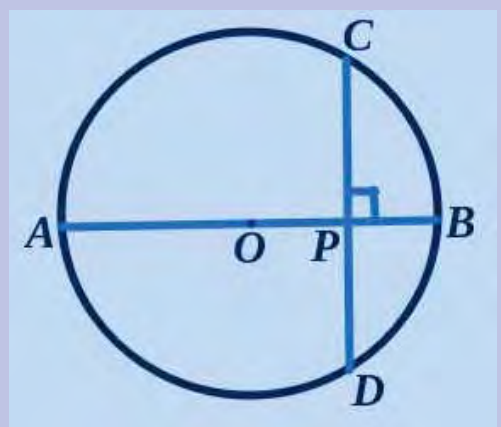
AB വ്യാസവും AB, CD എന്നിവ

ലംബവുമായാൽ,

$$PC = PD$$

$$PA \times PB = PC^2$$

or, $PA \times PB = PD^2$.



13. ഈ ആശയം ഉപയോഗിച്ച്

i) അഭിന്നക നീളമുള്ള വരകൾ

ii) ചതുരത്തിന് തുല്യ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം

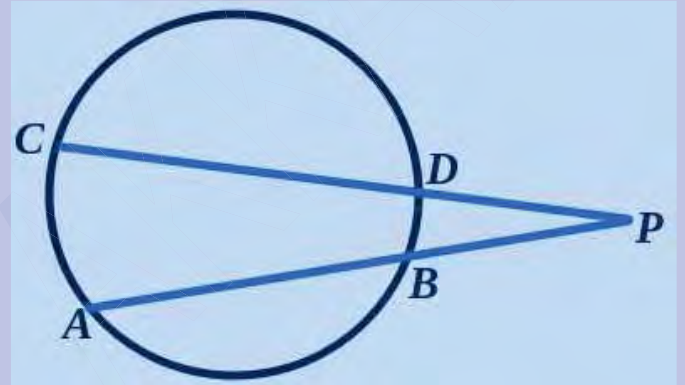
എന്നിവ വരക്കാം

14. AB, CD എന്നീ രണ്ടു ഞാണുകൾ

വൃത്തത്തിന് പുറത്ത് P യിൽ

കൂട്ടിമുട്ടിയാൽ,

$$PA \times PB = PC \times PD$$



Question:

1. ചിത്രത്തിൽ $PB = 4\text{cm}$, $AB =$

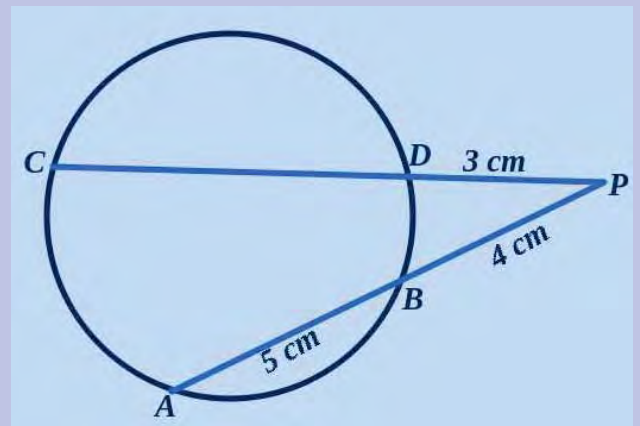
5cm , $PD = 3\text{cm}$ ആയാൽ

a) PA യുടെ നീളമെത്ര?

b) PC യുടെ നീളം

എങ്ങനെയെഴുതാം ?

c) CD യുടെ നീളമെത്ര ?





പ്രധാന നിർമ്മിതികൾ:

1. $22\frac{1}{2}^\circ$ അളവിൽ കോൺ വരയ്ക്കുക.
2. പരിവൃത്ത ആരം 2.5 cm ഉം കോണുകൾ 30° , 70° , 80° യുമായ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.
3. 5 cm നീളവും 4 cm വീതിയുമായ ചതുരം വരയ്ക്കുക.
 - i) ഇതേ പരപ്പളവുള്ളതും നീളം 6 cm മായ ചതുരം വരയ്ക്കുക.
 - ii) ഇതേ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.
4. $\sqrt{12}\text{ cm}$ നീളത്തിൽ AB വരയ്ക്കുക.
5. 15 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

ചെയ്തു നോക്കാൻ






A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



**INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING**

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

25 Born this day 

Harald Cramér
1893 - 1985 (Sweden)

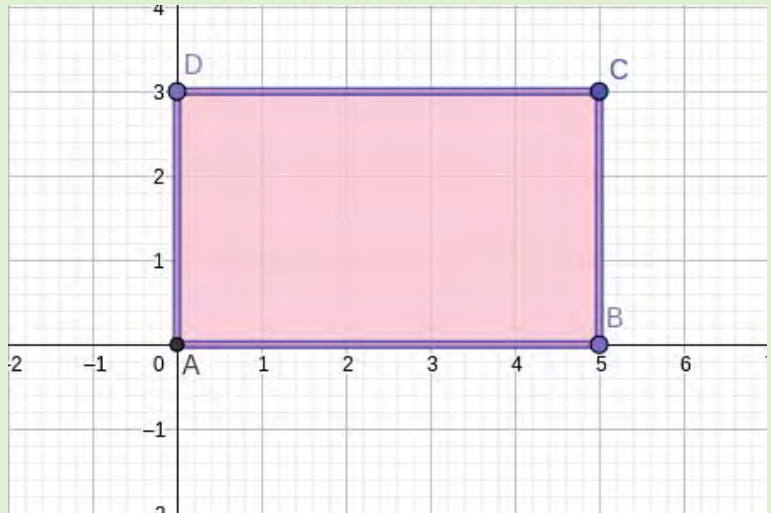
He was a mathematician & statistician, specializing in mathematical statistics & probabilistic number theory.



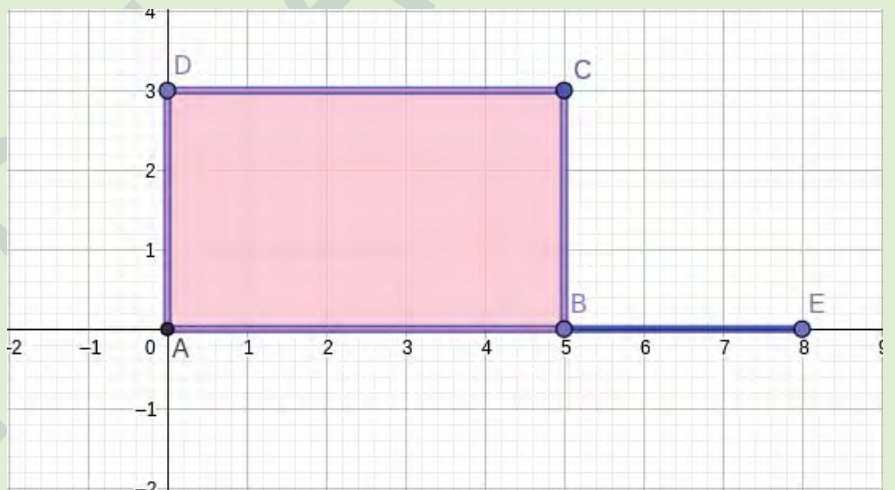
കൈറ്റ് വിക്ടേഴ്സ് STD 10
ഗണിതം - ക്ലാസ്സ് - 35

തന്നിരിക്കുന്ന അളവിൽ ചതുരം വരച്ചു അതിനു തുല്യ പരപ്പുള്ളുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുന്ന വിധം.

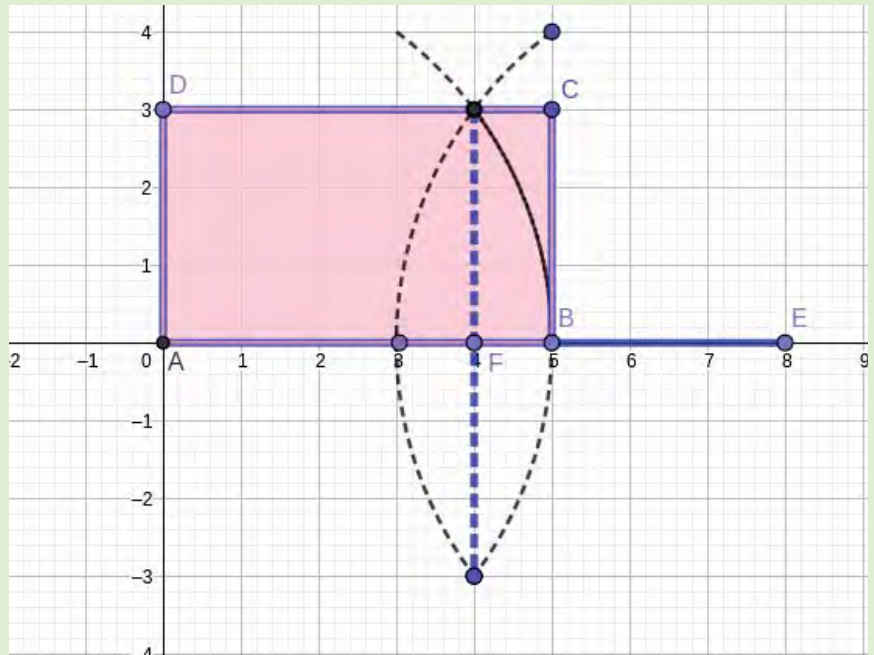
- തന്നിരിക്കുന്ന അളവിൽ ചതുരം ABCD വരയ്ക്കുക.



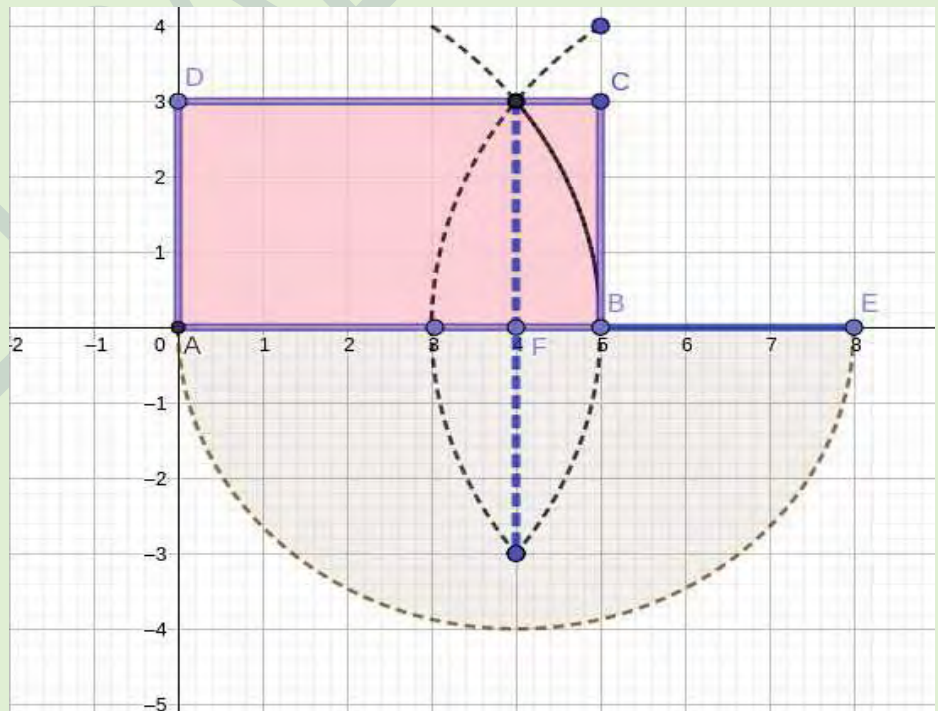
- വീതി $BC = BE$ ആകത്തക്ക വിധത്തിൽ B യിൽ നിന്നും E യിലേക്ക് നീട്ടിവരയ്ക്കുക.



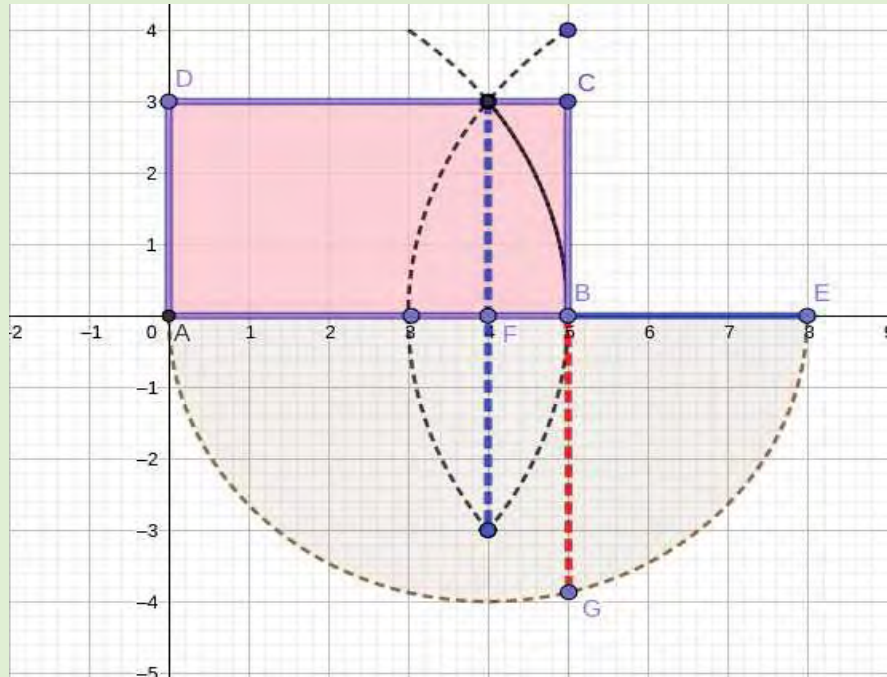
- AE എന്ന നീളം വ്യാസമാകുന്ന വിധത്തിൽ ഒരു അർദ്ധവൃത്തം വരയ്ക്കാൻ AE യുടെ മധ്യബിന്ദു കാണുന്നതിന് AE യുടെ പകുതീയിലധികം നീളം എടുത്ത് A യിൽ വച്ചും E യിൽ വച്ചും ഓരോ ചാപങ്ങൾ വരച്ചു മധ്യലംബം വരയ്ക്കുക.



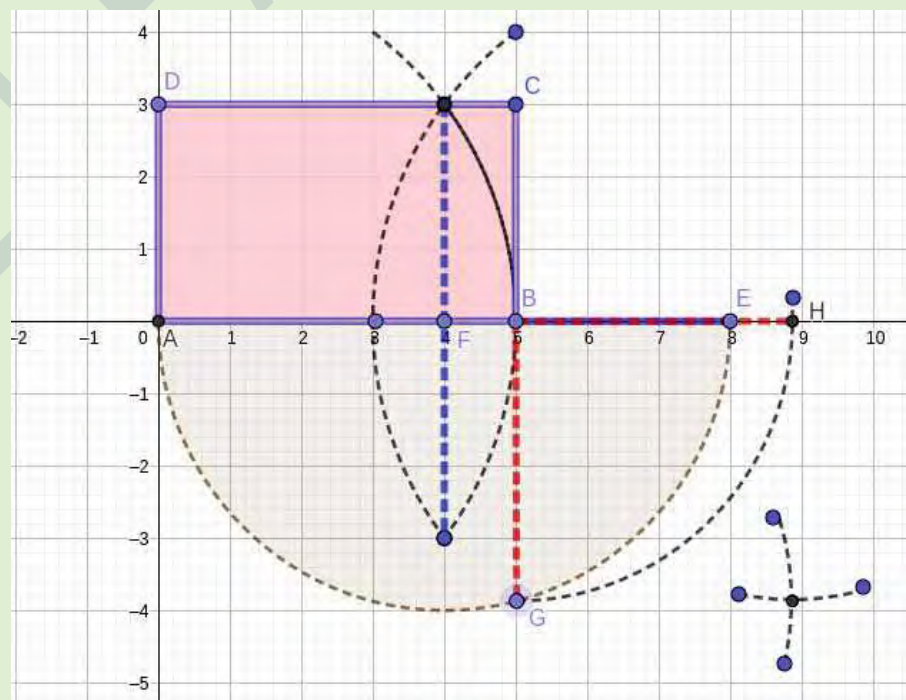
- അതിനുശേഷം AE വ്യാസമാകുന്ന തരത്തിൽ ഒരു അർദ്ധവൃത്തം വരയ്ക്കുക.



- ഇനി B യിൽ നിന്നും താഴോട്ട് ഒരു ലംബം വൃത്തത്തിൽ G യിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന വിധത്തിൽ വരയ്ക്കുക.



BG എന്ന നീളം B യിൽ നിന്ന് H ലേക്ക് നീട്ടിവരച്ചു അതെ നീളത്തിൽ H ൽ നിന്നും G യിൽ നിന്നും ഓരോ ചാപങ്ങൾ പരസ്പരം I യിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന വിധത്തിൽ വരയ്ക്കുക.





3. 13 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ പരപ്പുള്ള ഒരു സമചതുരം മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത രീതികളിൽ വരയ്ക്കുക?

സൂചന:

a) $13 \times 1 = 13$

b) $7^2 - 6^2 = 13$

c) $\sqrt{12^2 + 1} = 13$

d) $\sqrt{3^2 + \sqrt{2^2}} = 13$

4. ചുറ്റളവ് $3\sqrt{8}$ cm ഉള്ള സമഭജത്രികോണവും, ചുറ്റളവ് $4\sqrt{10}$ cm ഉള്ള സമചതുരവും, ആരം $\sqrt{6}$ cm ഉള്ള വൃത്തവും വരയ്ക്കാമല്ലോ?

കണ്ടുപഠിക്കാം ...



ഉത്തരങ്ങൾ കിട്ടിയോ ?
ഒന്ന് നോക്കിയാലോ?





വർഷീറ്റ് - 24th സെപ്റ്റംബർ 2020

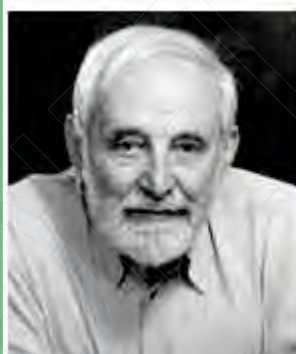


A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



**INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING**

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics



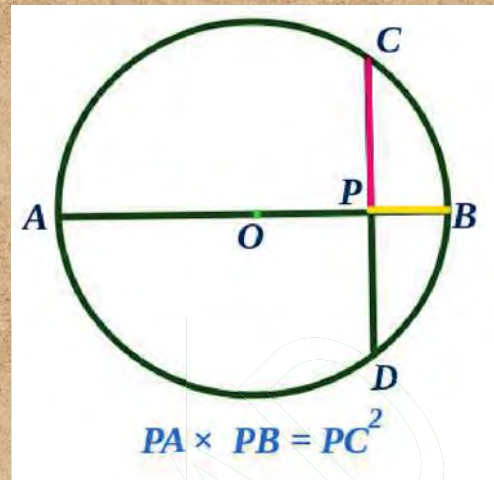
Raoul Bott

Born
24 September 1923
Budapest, Hungary

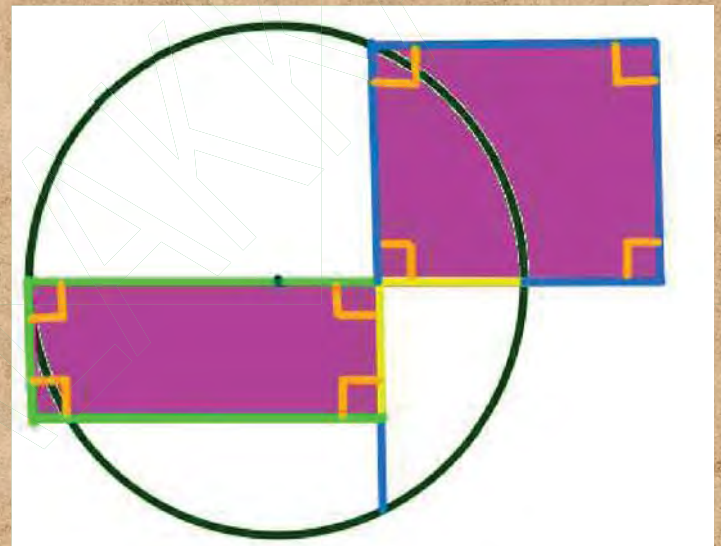
Raoul Bott was a Hungarian-born mathematician who made fundamental contributions to topology and differential geometry.



വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസത്തിനെ അതിനു ലംബമായ ഒരു ഞാൺ മുറിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം, ഞാണിന്റെ പകുതിയുടെ വർഗ്ഗമാണ്.



വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസത്തിനെ അതിനു ലംബമായ ഒരു ഞാൺ മുറിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ വശങ്ങളായ ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്, ഞാണിന്റെ പകുതി വശമായ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവിനു തുല്യമാണ്.

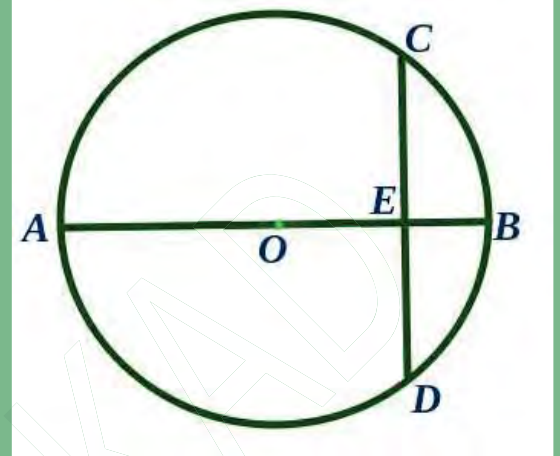


ചോദ്യങ്ങൾ :

Q 1 ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 5 സെ മി ഉം 4 സെ മി ഉം ആണ്. ഈ ചതുരത്തിന്റെ അതേ പരപ്പളവുള്ള ഒരു സമചതുരം വരക്കുക. സമചതുരത്തിന്റെ ഒരുവശത്തിന്റെ നീളം എത്ര?

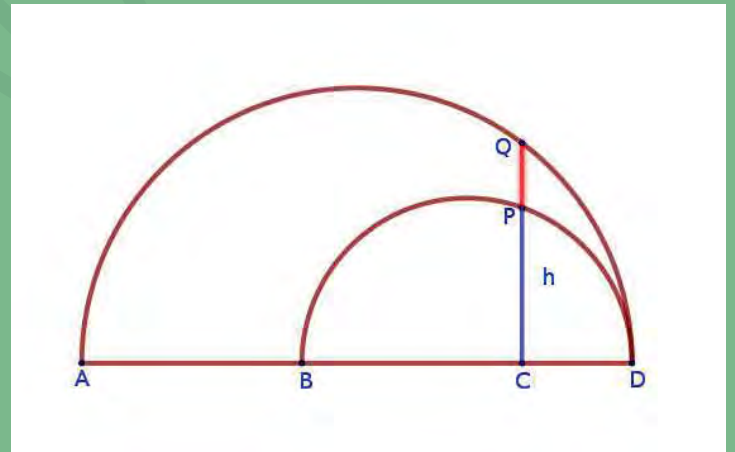
Q 2 ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രവും AB വ്യാസവുമാണ്. DC എന്ന ഞാണിനെ E എന്ന ബിന്ദു സമഭാഗം ചെയ്യുന്നു. $CE = 8\text{ cm}$, $EB = 4\text{ cm}$ ആയാൽ

- i) $DE = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm.}$
- ii) $AE = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm.}$
- iii) $AB = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm.}$
- iv) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?



Q 3 $\sqrt{18}\text{ cm}$ വശമായ ഒരു സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

Q 4 ചിത്രത്തിൽ $AD=10\text{cm}$,
 $BD=6\text{cm}$, $CD=2\text{cm}$.
 PQ വിന്റെ നീളം കാണുക.



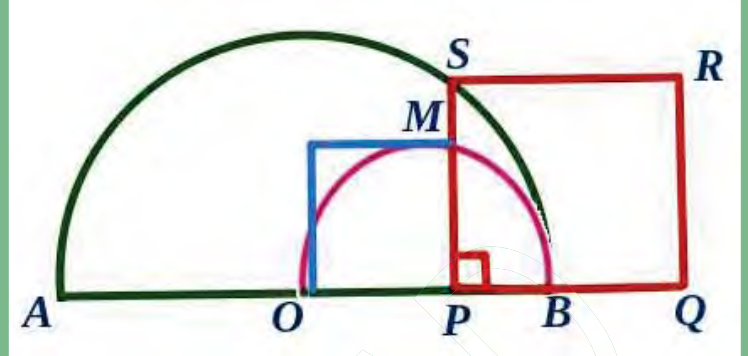
അധിക ചിന്തക്ക്

1. നീളം 8 cm ഉള്ള ഒരു ചതുരത്തെ തുല്യ പരപ്പുള്ളുള്ള സമചതുരമാക്കിയപ്പോൾ അതിന്റെ ഒരു വശം 4 cm ആയി. എങ്കിൽ ചതുരത്തിന്റെ വിതി എത്രയായിരുന്നു?

2. ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ ആരം 5 സെന്റിമീറ്ററാണ്.

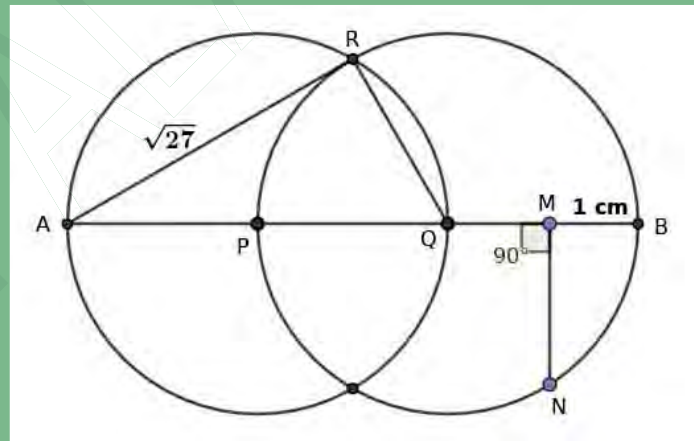
PB = 2 സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ

- i) PA യുടെ നീളം എത്ര?
- ii) സമചതുരം PQRS ന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- iii) PM വശമായ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.
- iv) ഈ രണ്ടു സമചതുരങ്ങളുടെയും പരപ്പളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എഴുതുക.



3. ചിത്രത്തിൽ P, Q എന്നിവ വൃത്തകേന്ദ്രങ്ങളാണ്. $AR = \sqrt{27}$ cm, $MB = 1$ cm

ആയാൽ MN വശമായ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണ്ടുപിടിക്കുക.



ഉത്തരങ്ങൾ കിട്ടിയോ ?

ഒന്ന് നോക്കിയാലോ?





A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics



Dimitrie Pompeiu

1873 - 1954 (Romania)

He worked in mathematical analysis, complex function theory and rational mechanics.



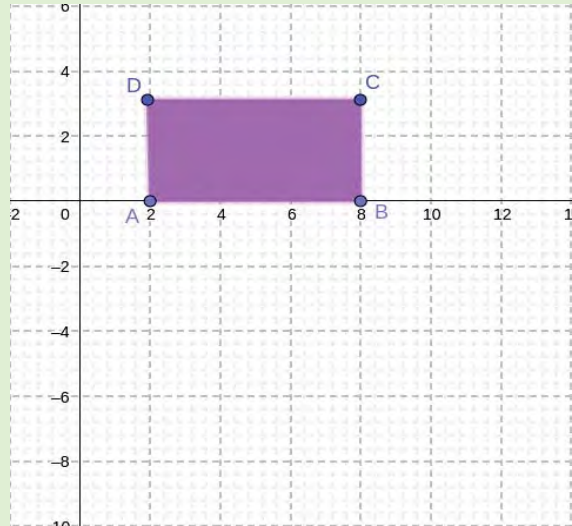
കണ്ടു പഠിക്കാം

ഇതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യൂ

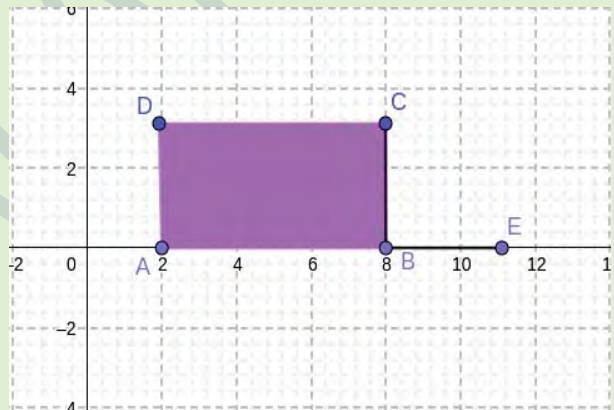


6cm നീളവും **3cm** വീതിയും ഉള്ള ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക. ഇതേ പരപ്പളവുള്ളതും നീളം **7cm** ആയതുമായ മറ്റൊരു ചതുരം വരയ്ക്കുക .

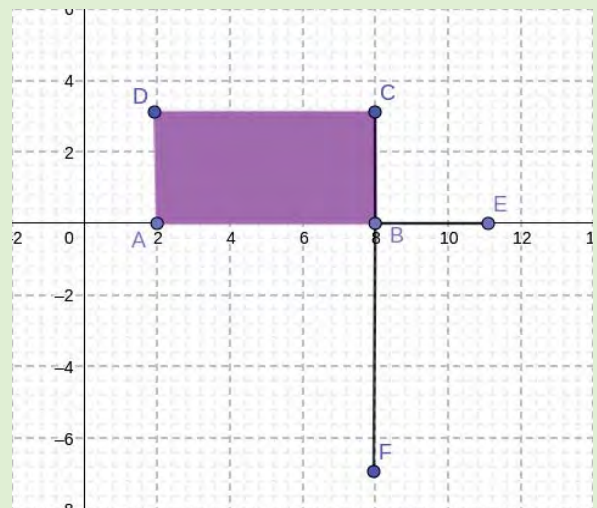
➤ തന്നിരിക്കുന്ന അളവിൽ ചതുരം **ABCD** വരയ്ക്കുക.



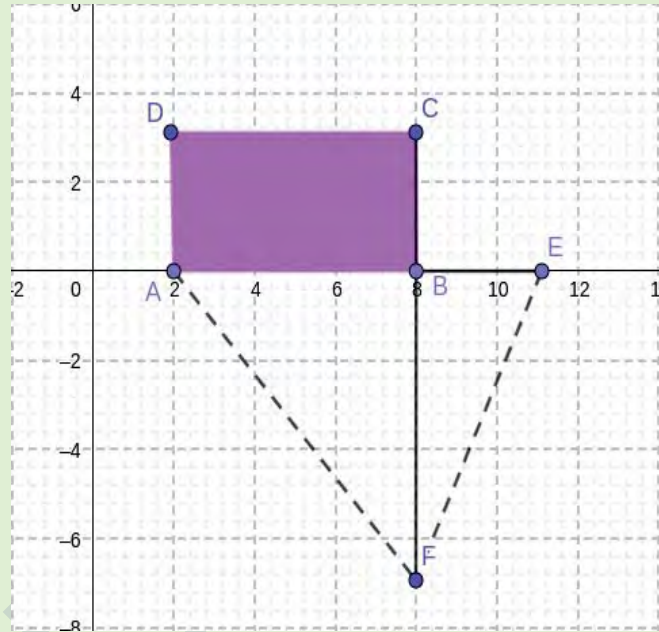
➤ **BC=BE** ആകത്തക്കവിധം **AB**, **E** വരെ നീട്ടിവരയ്ക്കുക.



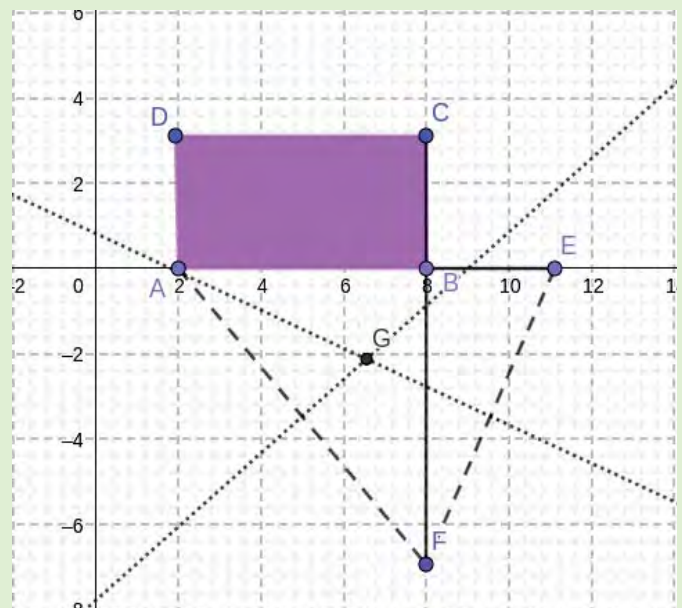
➤ നമുക്ക് വരയ്ക്കേണ്ട ചതുരത്തിന്റെ നീളം **BF**, **CB** യിൽ നിന്നും **F** ലേക്ക് നീട്ടി വരയ്ക്കുക.



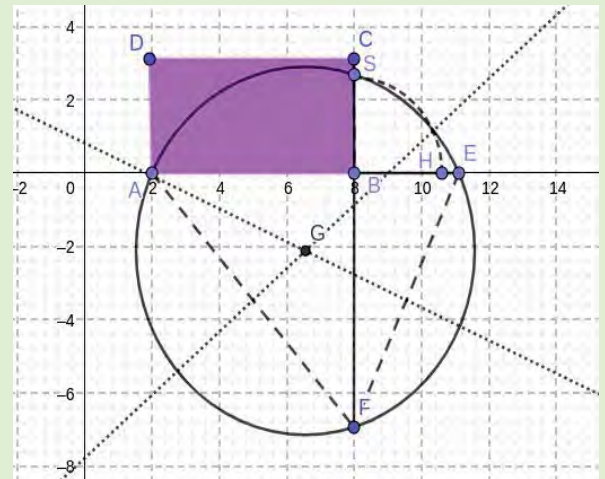
➤ **AF, EF** എന്നിവ യോജിപ്പിച്ചു $\triangle AFE$ വരയ്ക്കുക.



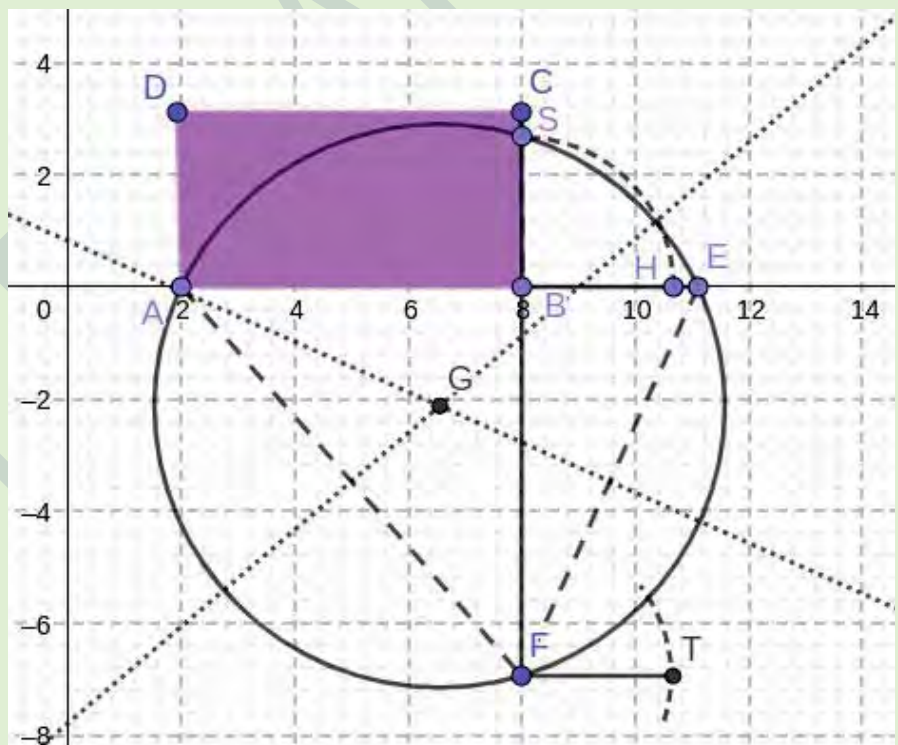
➤ **AF, EF** എന്നീ വശങ്ങളുടെ മധ്യലംബങ്ങൾ വരയ്ക്കുക, കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദു **G** അടയാളപ്പെടുത്തുക.



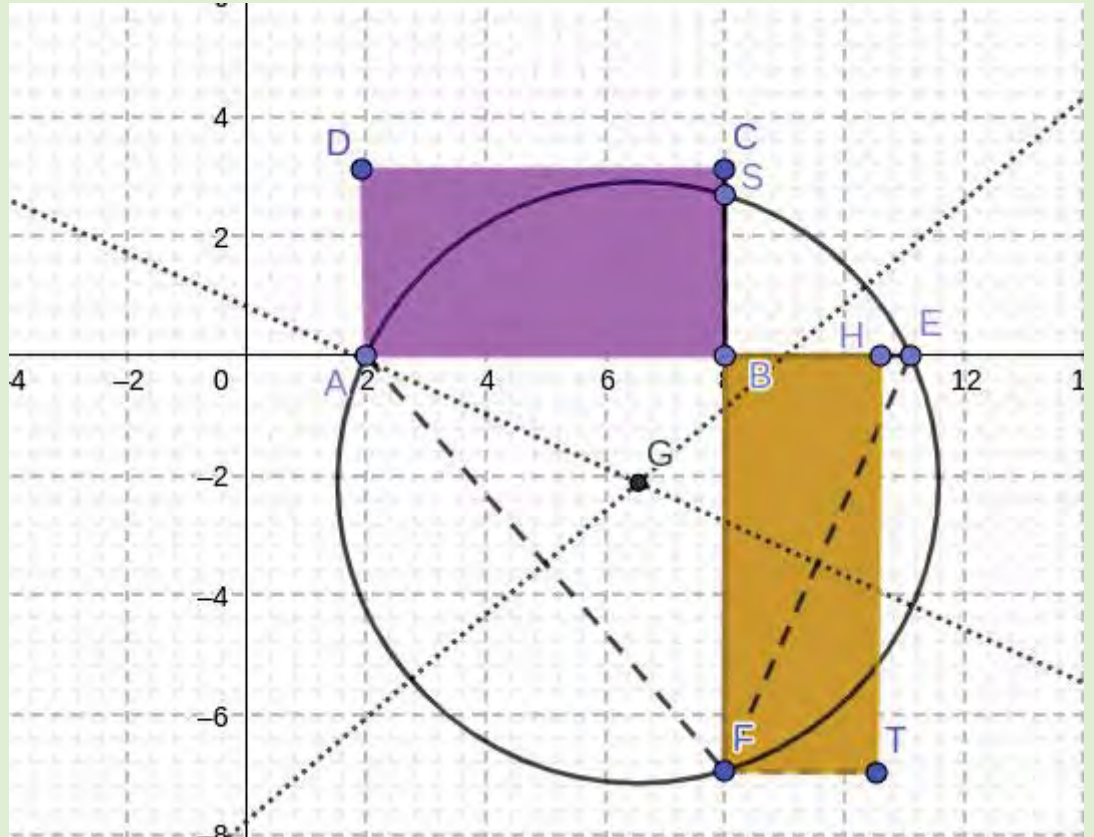
- **G** കേന്ദ്രമാക്കി $\triangle AFE$ യുടെ പരിവൃത്തം വരച്ചു **BC** യിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദു **S** അടയാളപ്പെടുത്തുക. **BS** എന്ന നീളം **BE** യിൽ **H** എന്ന ബിന്ദുവിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക.



- **BH** ന്റെ നീളത്തിൽ **BF** ന് ലംബമായി **FT** വരയ്ക്കുക.



➤ ചതുരം **BHTF** മുഴുവനാക്കുക



➤ രണ്ടു ചതുരങ്ങളുടെയും പരപ്പളവുകൾ തുല്യമായിരിക്കും കാരണം **$BS \times BF = AB \times BE$** ആണല്ലോ.

ഇത് വളരെ വിശദമായി കാണാം.



*രണ്ടാം ചതുരത്തിൽ നീളം കൂടുമ്പോൾ
വീതിക്ക് വരുന്ന മാറ്റം കാണൂ...



6cm നീളവും **4cm** വീതിയുമുള്ള ചതുരം
വരക്കുക. ഇതേ പരപ്പളവുള്ളതും നീളം **8**
cm ഉം ആയ മറ്റൊരു ചതുരം വരക്കുക.



6cm നീളവും **3cm** വീതിയുമുള്ള ഒരു
ചതുരം വരക്കുക. അതേ പരപ്പളവുള്ള
മറ്റൊരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം **7cm** ആയി
വരക്കുക.



6.5cm നീളവും **4cm** വീതിയുമുള്ള ഒരു
ചതുരം വരക്കുക. അതേ പരപ്പളവുള്ള
മറ്റൊരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം **8cm** ആയി
വരക്കുക.

കണ്ടുപിടിക്കാം ...






A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

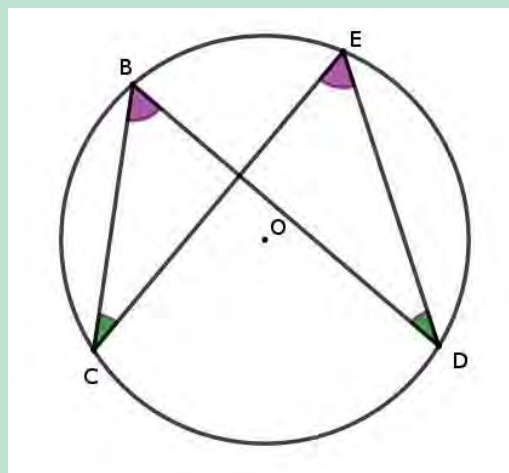
18 Died this day

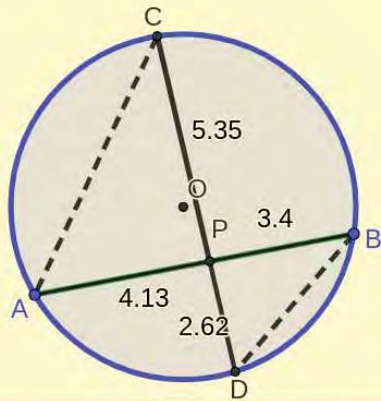


Leonhard Euler
1707 - 1783 (Switzerland)

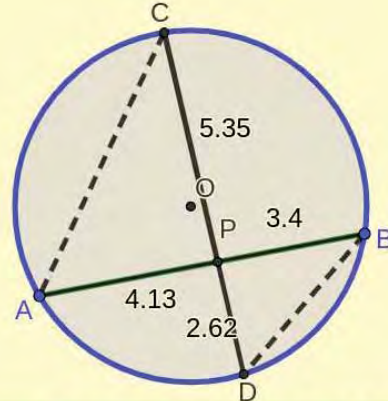
He made contributions to several area of mathematics including analytic geometry, trigonometry, geometry & calculus.

ഓർമ്മയുണ്ടോ? $\angle B = \angle E$, $\angle C = \angle D$





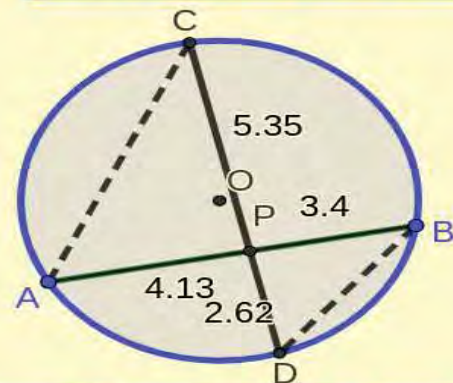
$PA \times PB = 4.13 \times 3.4 = 14.04$



$PC \times PD = 5.35 \times 2.62 = 14.04$

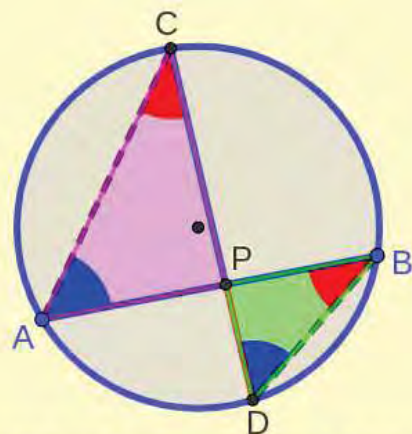
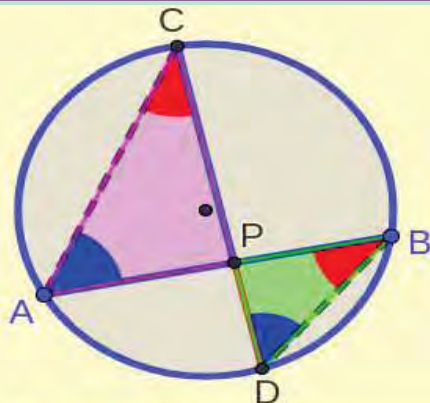


ഒരു വൃത്തത്തിലെ രണ്ടു ഞാണുകൾ P എന്ന ബിന്ദുവിൽ കൂട്ടിമുട്ടിയാൽ $PA \times PB = PC \times PD$ ആയിരിക്കും



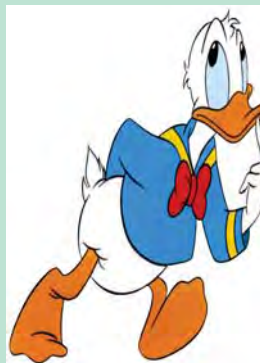
$PA \times PB = 4.13 \times 3.4 = 14.04$

$PC \times PD = 5.35 \times 2.62 = 14.04$

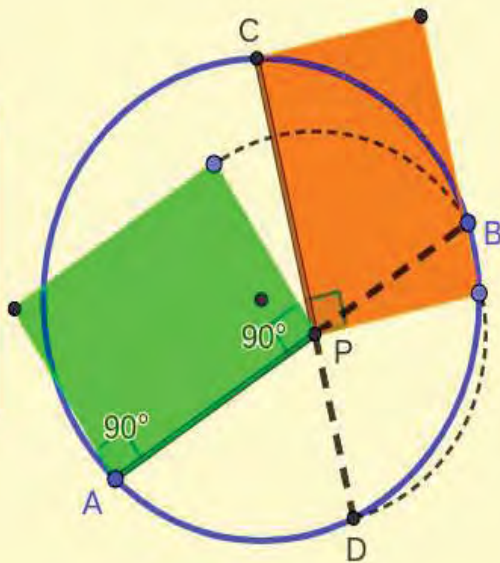


ചിത്രത്തിൽ $\angle A = \angle D$
 കൂടാതെ $\angle C = \angle B$
 (ഒരേ ചാപത്തിൽ ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ള കോണുകൾ)
 So $\Delta PAC \sim \Delta PDB$

$\therefore PA / PD = PC / PB \therefore PA \times PB = PC \times PD$

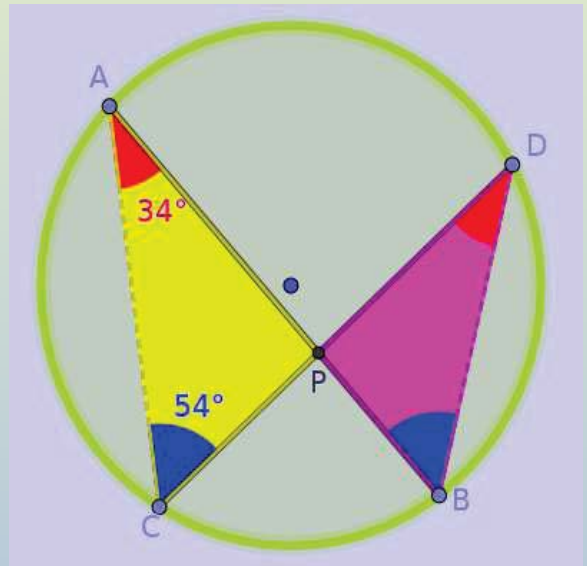


ഒരു വൃത്തത്തിലെ രണ്ടു ഞാണുകൾ വൃത്തത്തിനകത്തു ഒരു ബിന്ദുവിൽ കൂട്ടിച്ചേർത്താൽ ഒരു ഞാണുകളുടെ രണ്ടു ഭാഗങ്ങൾ വശങ്ങളായി വരുന്ന ചതുരങ്ങളുടെ പരസ്പരവ്യക്തി തുല്യമാണിരിക്കും.



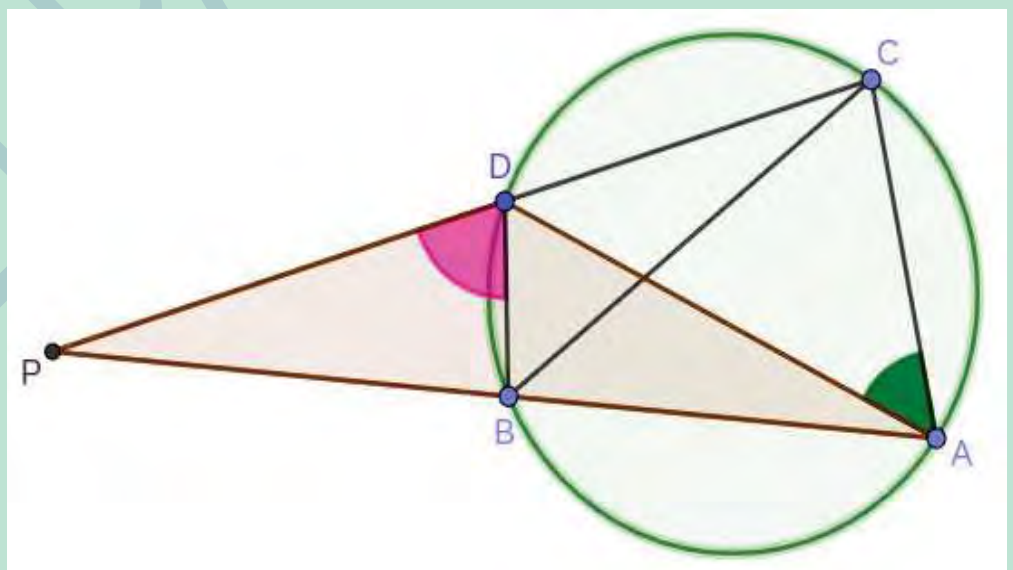
Q1 .ചിത്രത്തിൽ $\angle A = 34^\circ, \angle C = 54^\circ$

- a) $\angle D = \underline{\hspace{2cm}}$
- b) $\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$ എന്നിവ കാണുക.
- c) $\triangle PAC$ and $\triangle PDB$ എന്നിവ സദൃശങ്ങളാണെന്നു തെളിയിക്കുക.
- d) $PA = 8 \text{ cm}, PD = 6 \text{ cm}, PC = 4 \text{ cm}$ ആയാൽ AB കാണുക

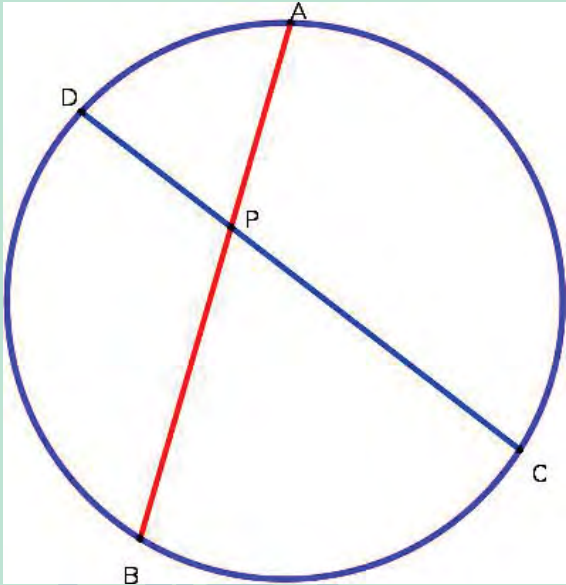


Q2. ചിത്രത്തിൽ $\angle PDB = 65^\circ \angle CAD = 50^\circ$ AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ വൃത്തത്തിനു പുറത്തു P യിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നു എങ്കിൽ താഴെ പറയുന്നവ കാണുക.

- a) $\angle CAB$
- b) $\angle DAB$
- c) $\angle DCB$
- d) $\triangle PDA$ യോട് സാദൃശ്യമായ ത്രികോണത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.
- e) എങ്കിൽ താഴെ പറയുന്നവ പൂരിപ്പിക്കുക $PD / \dots = PC / \dots$

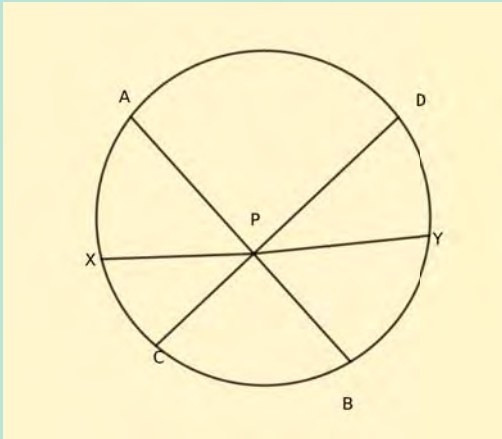


Q3. വൃത്തത്തിലെ AB, CD എന്നീ രണ്ടു ഞാണുകൾ വൃത്തത്തിനകത്ത് P എന്ന ബിന്ദുവിൽ ഖണ്ഡിച്ചാൽ $PA \times PB = PC \times PD$ ആയിരിക്കും. ഇതുപയോഗിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

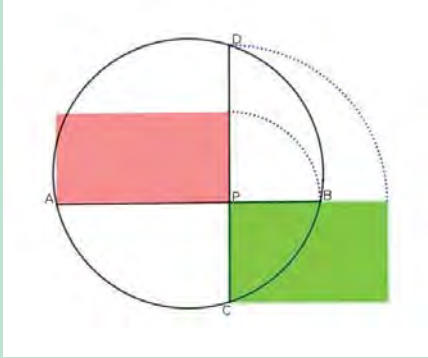


| PA | PB | PC | PD | AB | CD |
|----|----|----|----|----|----|
| 6 | | 8 | | 10 | |
| | 3 | | 2 | | 11 |
| 4 | | 10 | | 9 | |
| | 9 | | 3 | | 15 |

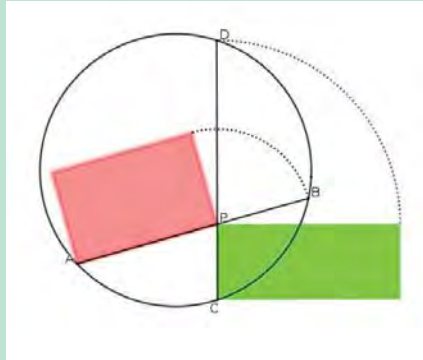
Q4 ചിത്രത്തിൽ AB, CD, XY ഞാണുകൾ P യിൽ മുറിച്ചു കടക്കുന്നു. $AP = 9\text{cm}$, $AB = 13\text{cm}$, $PD = 12\text{cm}$ ആയാൽ CD കണക്കാക്കുക. $PX = PY$ ആയാൽ XY യുടെ നീളം എന്ത് ?



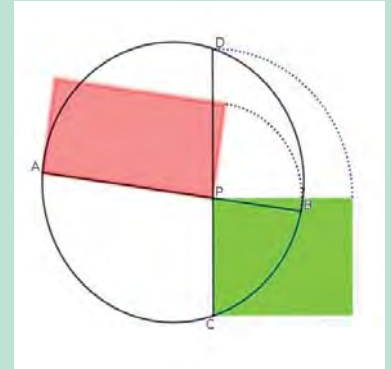
Q5. ചുവപ്പും, പച്ചയും നിറമുള്ള ചതുരങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകൾ താരതമ്യം ചെയ്യുക? നിങ്ങളുടെ നിഗമനം എഴുതുക.



i) $PA = 4\text{cm}$ $PB = 3\text{cm}$
 $PC = 6\text{cm}$ $PD = 2\text{cm}$



ii) $PA = 12\text{cm}$ $PB = 8\text{cm}$
 $PC = 24\text{cm}$ $PD = 4\text{cm}$



iii) $PA = 18\text{cm}$ $PB = 2\text{cm}$
 $PC = 6\text{cm}$ $PD = 6\text{cm}$

കാണാം ... മനസ്സിലാക്കാം....പഠിക്കാം



ഉത്തരങ്ങൾ പരിശോധിക്കാം ?



വർഷീറ്റ് - 17th സെപ്റ്റംബർ 2020



A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics



Bernhard Riemann

German mathematician

Date of Birth: 17-Sep-1826

Place of Birth: Jameln, Lower Saxony, Germany

Profession: professor, physicist, mathematician, university teacher

കൈറ്റ് വിക്ടേഴ്സ് STD 10

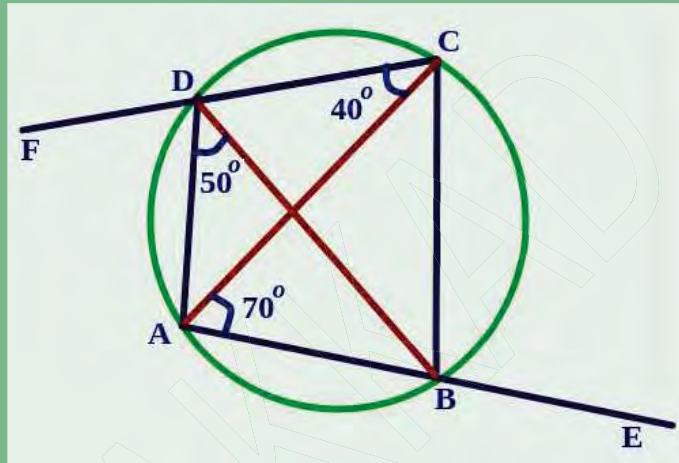
ഗണിതം - ക്ലാസ്സ് - 31



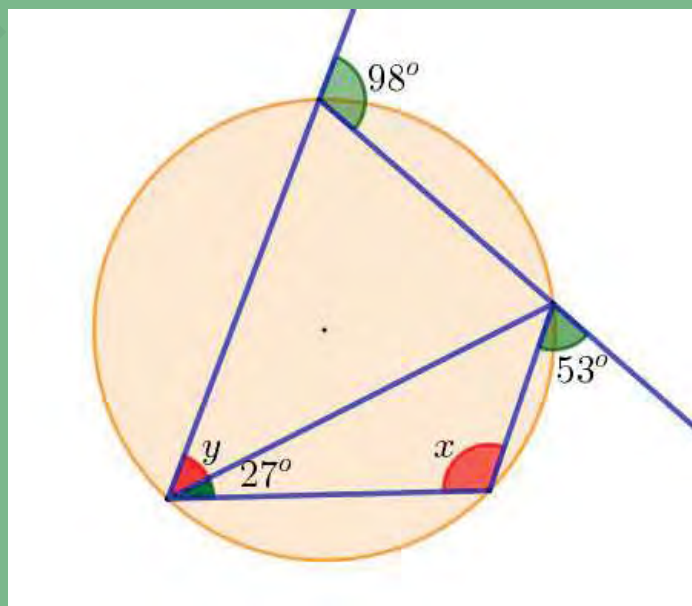
ചോദ്യങ്ങൾ:

1. ചിത്രത്തിൽ, $\angle ADB = 50^\circ$, $\angle BAC = 70^\circ$, $\angle DCA = 40^\circ$, ആയാൽ

- i) $\angle ACB =$ _____
- ii) $\angle CDB =$ _____
- iii) $\angle CBE =$ _____
- iv) $\angle ABC =$ _____
- v) $\angle DBA =$ _____
- vi) $\angle DBC =$ _____
- vii) $\angle DAC =$ _____
- viii) $\angle DBE =$ _____
- ix) $\angle ADF =$ _____



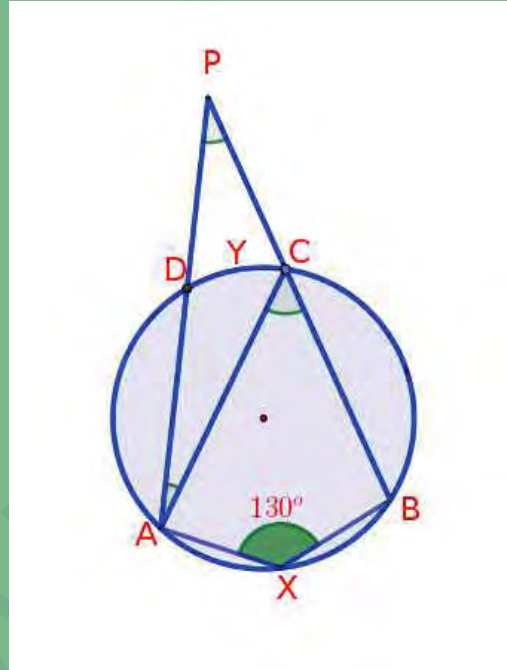
2. ചിത്രത്തിൽ x , y എന്നീ കോണുകളുടെ വില കാണുക.



3. ചിത്രത്തിൽ, $\angle AXB = 130^\circ$, ചാപം CYD യുടെ കേന്ദ്ര കോൺ 30° .

എങ്കിൽ,

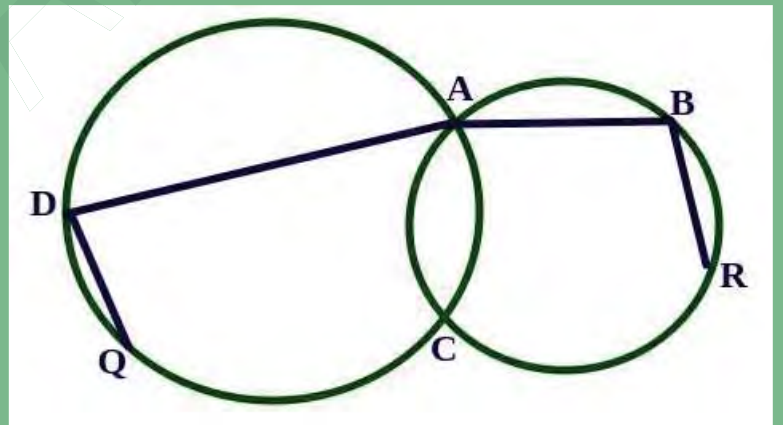
- i) $\angle CAD = \dots\dots\dots$
- ii) $\angle ACB = \dots\dots\dots$
- iii) $\angle ACP = \dots\dots\dots$
- iv) $\angle APC = \dots\dots\dots$



4. ചിത്രത്തിൽ രണ്ടു വൃത്തങ്ങൾ A, C എന്നി ബിന്ദുക്കളിൽ മുറിച്ചുകടക്കുന്നു.

$\angle ADQ + \angle ABR = 180^\circ$.

ആയാൽ Q, C, R എന്നിവ ഒരേ വരയിലാണെന്നു തെളിയിക്കുക.





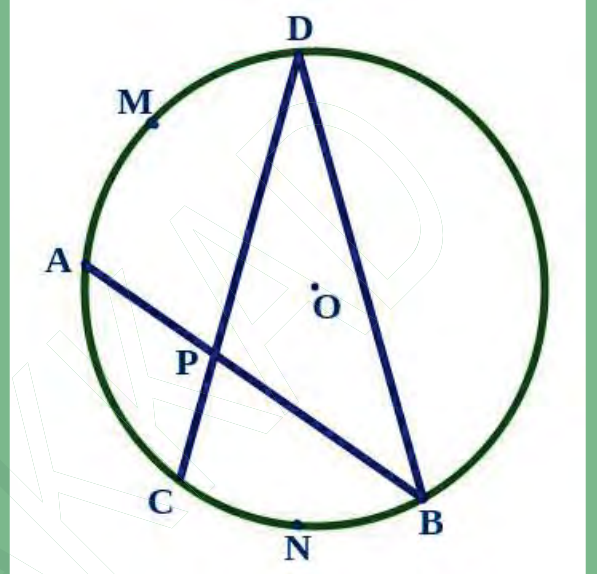
ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

വർഷീറ്റ് - 17th സെപ്റ്റംബർ 2020

5. ചിത്രത്തിൽ CNB എന്ന ചാപത്തിന്റെ നീളം വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവിന്റെ 1/5 ആണ്. AMD എന്ന ചാപത്തിന്റെ നീളം വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവിന്റെ 1/6 ആണ്. എങ്കിൽ,

i) CNB എന്ന ചാപത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ എത്ര?

ii) $\angle CDB$, $\angle ABD$, $\angle APD$ എന്നിവയുടെ അളവുകൾ കാണുക.



ഉത്തരങ്ങൾ കിട്ടിയോ ?
ഒന്ന് നോക്കിയാലോ?






A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD




INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

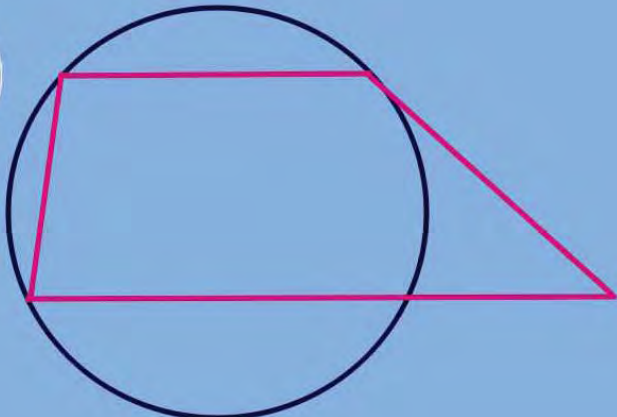
SEPTEMBER
15 Born this day



Jean-Pierre Serre
1926 - (France)
He made contributions to algebraic topology, geometry, & algebraic number theory.



ഓൻ സമപാർശ്വ ലംബകം അല്ലാതെ ... അതോണ്ട് ഓൻ വട്ടം ശരിയാവൂല....



നിങ്ങൾ ആരെയെല്ലാം ചക്രിയ ചതുർഭുജം ട്രാവൽസിൽ കയറ്റും?

ചതുരം

സമചതുരം

സാമാന്തരികം

കൈറ്റ്

"ചക്രിയ ചതുർഭുജം ട്രാവൽസ്"

വണ്ടി പുറപ്പെടാനായി...
മൂലകളെല്ലാം കൃത്യമായി
നിർത്താൻ കഴിയുന്നവർ
വേഗം കയറൂ....

സമഭുജ സാമാന്തരികം

സമപാർശ്വ ലംബകം

ലംബകം

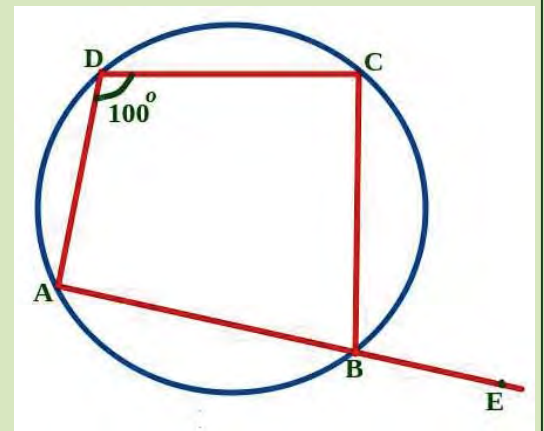
യാത്രക്കാരുടെ ശ്രദ്ധയ്ക്ക് ..

1. എല്ലാവരും മാസ്ക് നിർബന്ധമായും ധരിക്കണം
2. ബസിൽ കയറുന്നതിനു മുന്നേ സോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് കൈകൾ വൃത്തിയാക്കി കഴുകണം.
3. സാമൂഹിക അകലം പാലിക്കണം.

പ്രവർത്തനം

ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു ചക്രിയ ചതുർഭുജമാണ്. AB, E യിലേക്ക് നീട്ടി വരച്ചിരിക്കുന്നു. $\angle D = 100^\circ$ ആയാൽ,

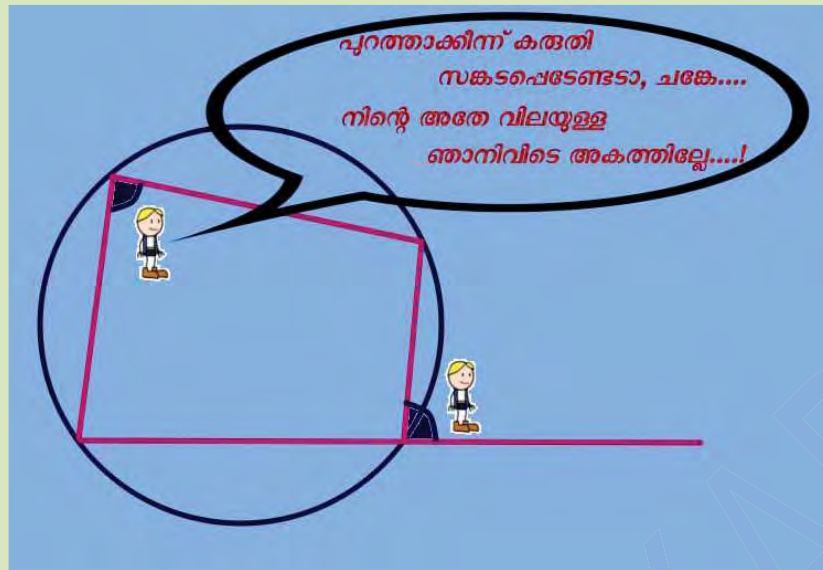
- i) $\angle ABC + \angle D =$ _____
- ii) $\angle ABC =$ _____
- iii) $\angle ABC + \angle CBE =$ _____
- iv) $\angle CBE =$ _____





ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

വർഷീറ്റ് - 15th സെപ്റ്റംബർ 2020



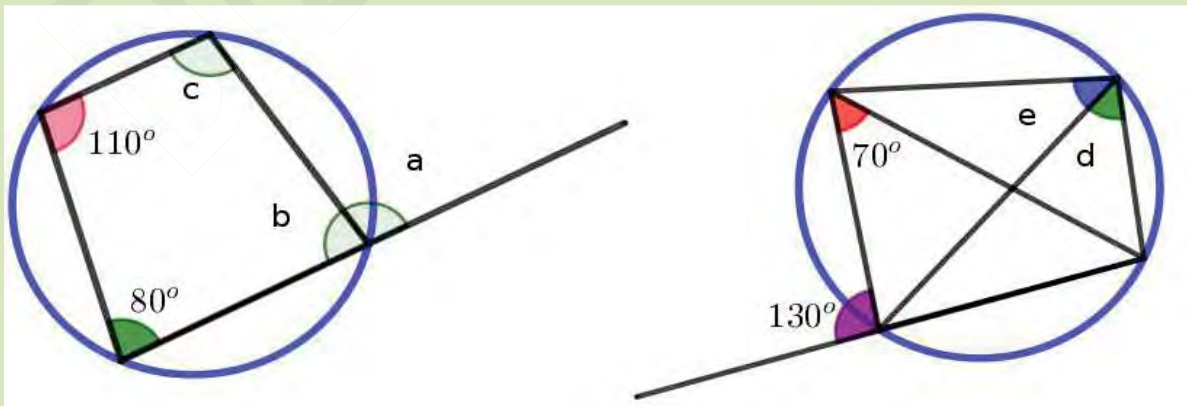
ഒരു ചക്രിയ ചതുർഭുജത്തിന്റെ ഏതു മൂലയിലെയും പുറംകോണിന്റെ അളവ്, എതിർമൂലയിലെ അകകോണിനു തുല്യമാണ്.

കണ്ടു പഠിക്കാം.....

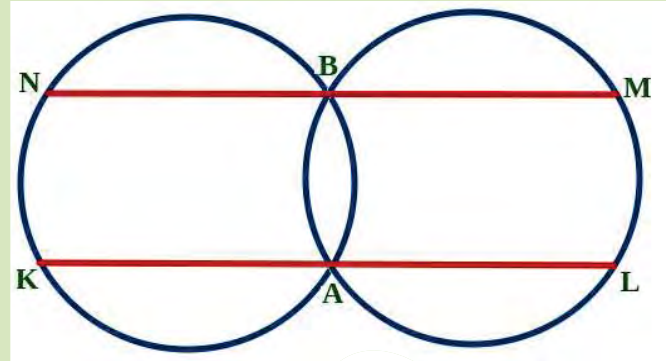


ചോദ്യങ്ങൾ:

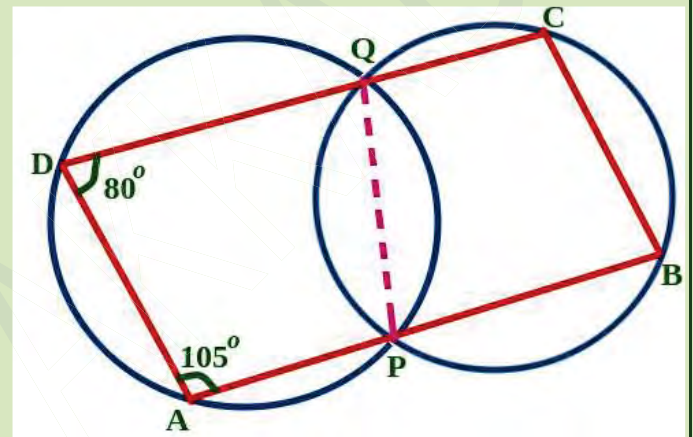
1. ചിത്രത്തിൽ കോൺ a, b, c, d, e എന്നിവ കണക്കാക്കുക.



2. ചിത്രത്തിൽ, രണ്ടു വൃത്തങ്ങൾ A, B എന്നി ബിന്ദുക്കളിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നു. KAL, NBM എന്നീ വരകൾ സമാന്തരമാണ്. എന്നാൽ KLMN ഒരു സാമാന്തരികം ആണെന്ന് തെളിയിക്കുക.



3. ചിത്രത്തിൽ രണ്ടു വൃത്തങ്ങൾ P, Q എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. ചതുർഭുജം ABCD യിൽ AB എന്ന വശത്തിലെ ബിന്ദുവാണു് P. CD വശത്തിലെ ബിന്ദുവാണു് Q. $\angle A = 105^\circ, \angle D = 80^\circ$ ആയാൽ



- i) $\angle APQ =$ _____
- ii) $\angle DQP =$ _____
- iii) $\angle QPB =$ _____
- iv) $\angle PQC =$ _____
- v) ചതുർഭുജം ABCD ഒരു ചക്രിയ ചതുർഭുജമാകുമോ?

4. ചതുർഭുജം PQRS ൽ $\angle P, \angle Q, \angle R, \angle S$ എന്നിവയുടെ അംശബന്ധം 1:2:4:3 ആയാൽ അതൊരു ചക്രിയ ചതുർഭുജം ആണെന്ന് തെളിയിക്കുക.



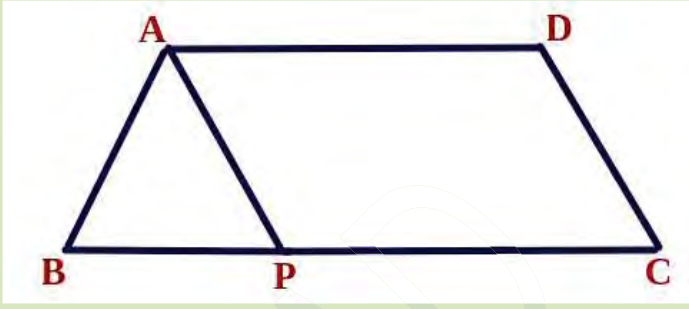
ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

വർഷീറ്റ് - 15th സെപ്റ്റംബർ 2020

അധിക ചിന്തക്ക്...

5.

i) ചിത്രത്തിൽ $AB = AP$ യും $PCDA$ ഒരു സാമാന്തരികവും ആണെങ്കിൽ ചതുർഭുജം $ABCD$ ചക്രിയ ചതുർഭുജമാണെന്നു തെളിയിക്കൂ.



ii) $AB = AP$ അല്ലെങ്കിൽ $ABCD$ ചക്രിയ ചതുർഭുജം ആകുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?

ഉത്തരങ്ങൾ കിട്ടിയോ ? ഒന്ന് നോക്കിയാലോ?



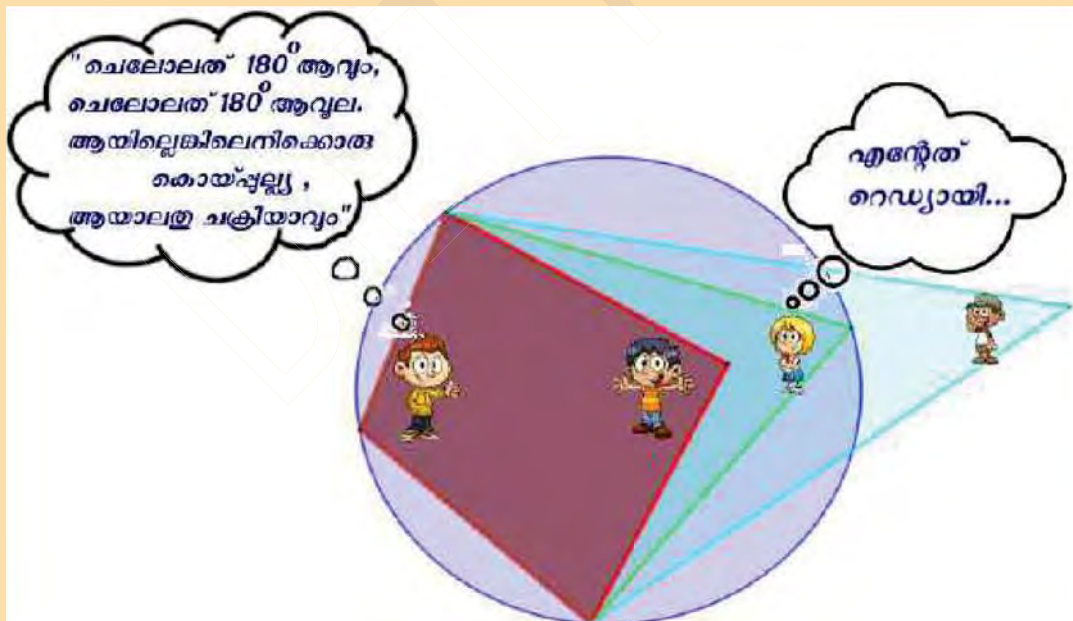


A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



**INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING**

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics



SEPTEMBER
14 Born this day



Franz Rellich
1906 -1955 (Austria)

He made contributions for the growth of quantum mechanics. The Rellich- Kondrachov theorem is named after him.

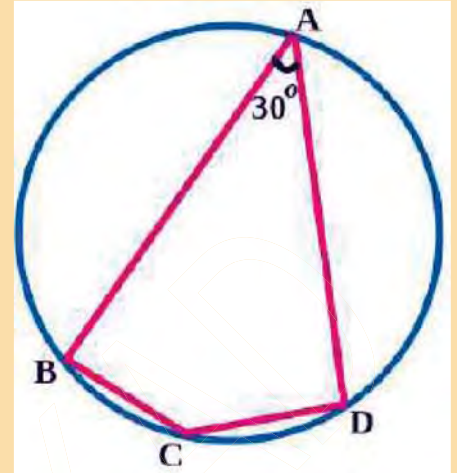


ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

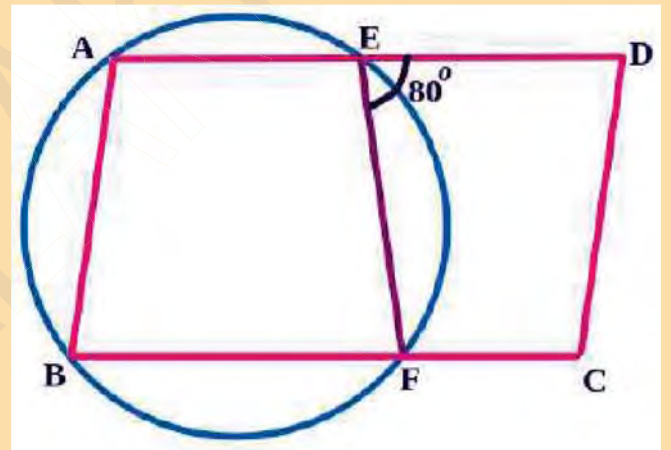
വർഷീറ്റ് - 14th സെപ്റ്റംബർ 2020

ചോദ്യങ്ങൾ:

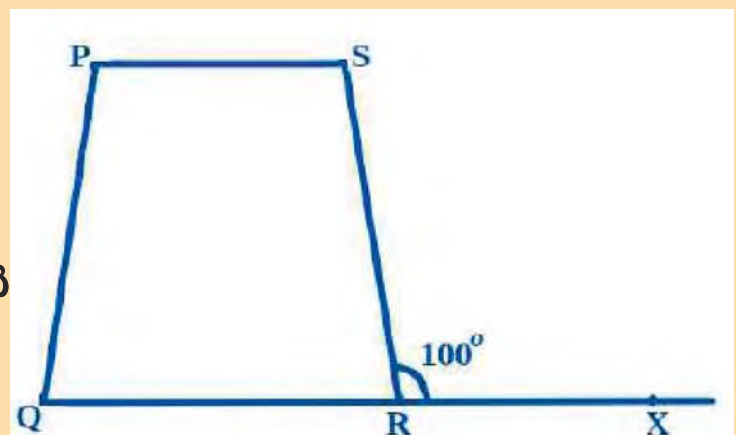
1. ചിത്രത്തിൽ, $\angle A = 30^\circ$ ആയാൽ,
 $\angle C$ കണ്ടുപിടിക്കുക.



2. ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു സമാന്തരികമാണ്. A, B, E, F എന്നിവ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളും. $\angle DEF = 80^\circ$ ആയാൽ ചതുർഭുജം AEFB യിലെ കോണുകളുടെ അളവുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.

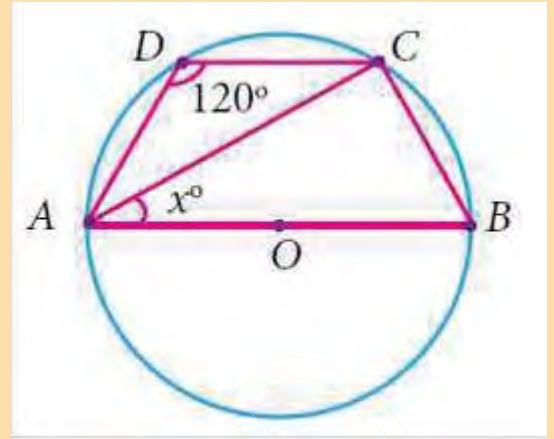


3. ചിത്രത്തിൽ PQRS ഒരു ചക്രിയ ചതുർഭുജം ആണ്. X ലേക്ക് QR നീട്ടി വരച്ചിരിക്കുന്നു. $\angle SRX = 100^\circ$, $\angle RPS = 50^\circ$ ആയാൽ $\angle RPQ$ കണ്ടുപിടിക്കുക.

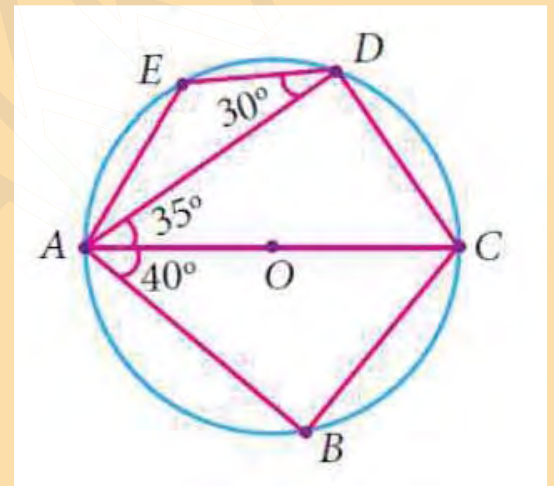




4. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ x ന്റെ വില കാണുക.

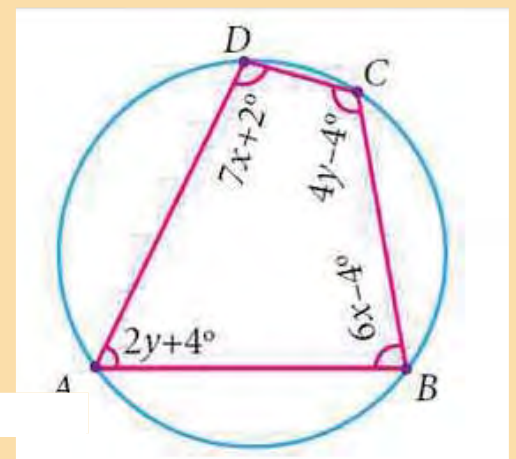


5. ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസമാണ് AC. $\angle ADE = 30^\circ$, $\angle DAC = 35^\circ$, $\angle CAB = 40^\circ$ ആയാൽ



- (i) $\angle ACD = \underline{\hspace{2cm}}$.
- (ii) $\angle ACB = \underline{\hspace{2cm}}$.
- (iii) $\angle DAE = \underline{\hspace{2cm}}$.

6. ചിത്രത്തിൽ തന്നിട്ടുള്ള ചക്രിയചതുർഭുജം ABCD യിലെ എല്ലാ കോണുകളുടെയും അളവുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.





ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

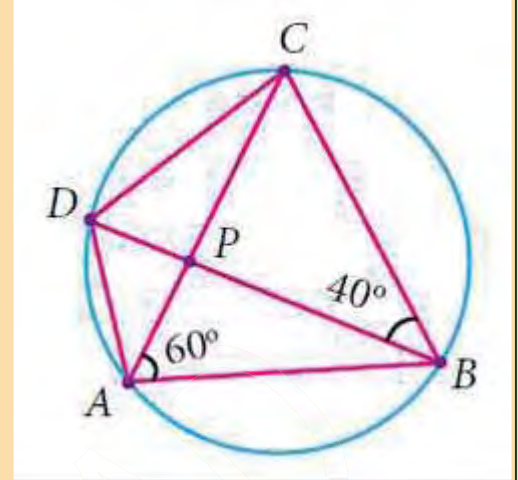
വർഷീറ്റ് - 14th സെപ്റ്റംബർ 2020

7. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ, ABCD എന്ന ചക്രിയ ചതുർഭുജത്തിന്റെ വികർണ്ണങ്ങൾ P യിൽ കൂട്ടി

മുട്ടുന്നു. $\angle DBC = 40^\circ$, $\angle BAC = 60^\circ$ എങ്കിൽ,

(i) $\angle CAD =$ _____.

(ii) $\angle BCD =$ _____.



ഉത്തരങ്ങൾ ശരിയാണോ എന്ന് നോക്കാം...
(QR കോഡിൽ ക്ലിക്ക്/സ്കാൻ ചെയ്യുക)





WORKSHEET FOR 11TH SEPTEMBER 2020



A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD




INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

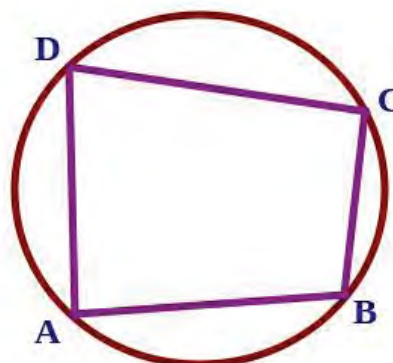
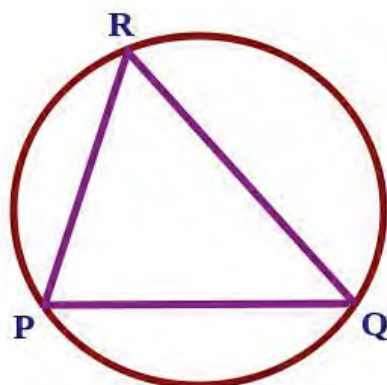
11th
September

Born
this day



Kenkichi Iwasawa
1917 - 1998 (Japan)
Kenkichi Iwasawa was a Japanese mathematician who worked in algebraic number theory.

Circum circle and Cyclic quadrilateral

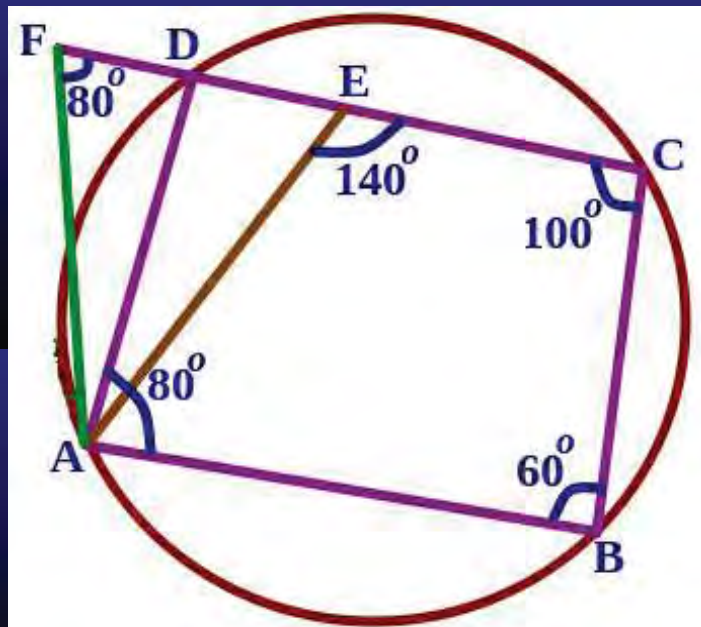


In figure, $\angle C = 100^\circ$, $\angle DAB = 80^\circ$
and $\angle B = 60^\circ$. Then,

i) $\angle DAB + \angle C = \underline{\hspace{2cm}}?$

ii) $\angle ADC + \angle B = \underline{\hspace{2cm}}?$

iii) $\angle ADC = \underline{\hspace{2cm}}?$



From figure

$\angle AEC > \angle ADC$

$\angle AEC + \angle B = \underline{\hspace{2cm}}?$

$\angle AEC + \angle B > \underline{\hspace{2cm}}?$

$\angle AFC < \angle ADC$

$\angle AFC + \angle B = \underline{\hspace{2cm}}?$

$\angle AFC + \angle B < \underline{\hspace{2cm}}?$

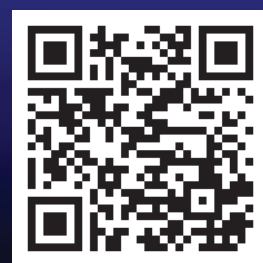
- ◆ *If all the four vertices of a quadrilateral are on a circle, then the sum of angles at its opposite vertices will always be 180° .*
- ◆ *If one vertex of a quadrilateral is out side the circle drawn through the other three vertices, then the sum of the angle at this vertex and the opposite vertex is less than 180° .*
- ◆ *If it is inside the circle, then the sum is more than 180° .*



MATHEMATICS - STANDARD 10

WORKSHEET FOR 11TH SEPTEMBER 2020

Watch and learn.....



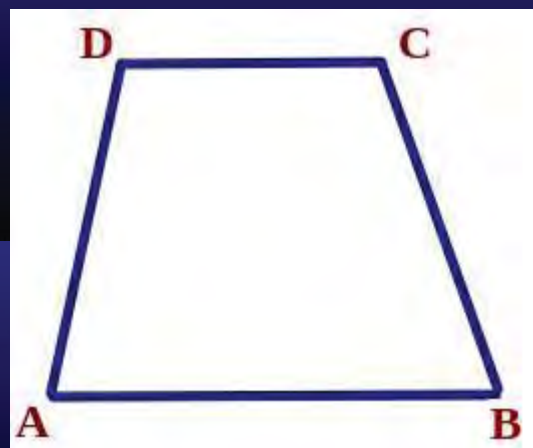
For widened thoughts.....

1) In a quadrilateral ABCD, AB and CD are parallel and, $\angle A + \angle C = 190^\circ$.

a) If a circle is drawn through A, B and D, check whether the point C is on, outside or inside the circle.

b) If $AD = BC$, can you draw a circle passing through A, B, C and D?

c) Find an appropriate name for that quadrilateral.



2) ABCD is a cyclic quadrilateral.

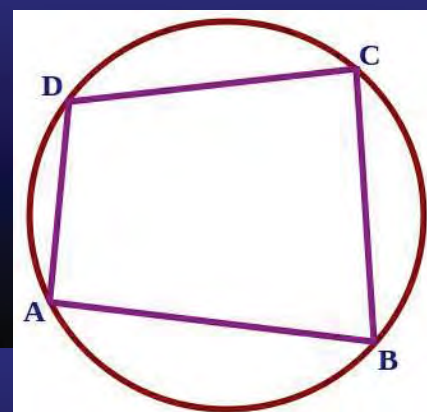
If $\angle A + \angle D = 200^\circ$ and $\angle D + \angle C = 240^\circ$,

then

a) Find the measure of $\angle A + \angle C$.

b) What is the measure of $\angle D$?

c) What are the measures of $\angle A$ and $\angle C$?



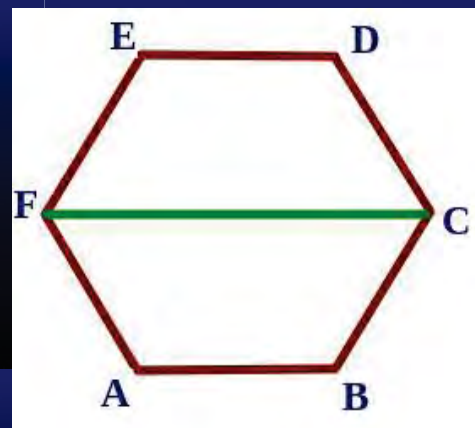


MATHEMATICS - STANDARD 10

WORKSHEET FOR 11TH SEPTEMBER 2020

3) Examine whether the two quadrilaterals obtained by joining the vertices F and C of a regular hexagon ABCDEF are cyclic or not?

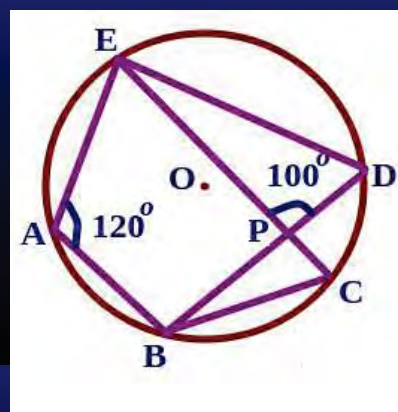
Why?



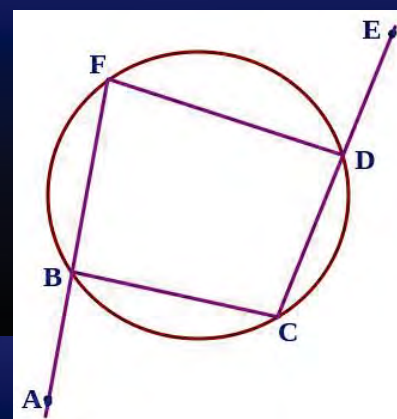
Are all regular polygons cyclic?



4) In figure, A, B, C, D and E are points on a circle with centre O. If $\angle EAB = 120^\circ$ and $\angle EPD = 100^\circ$ then find $\angle EDB$, $\angle ECB$ and $\angle DBC$.



5) In figure, B, C, D and F are points on the circle. Can you prove that $\angle ABC + \angle EDF = 180^\circ$?





MATHEMATICS - STANDARD 10

WORKSHEET FOR 11TH SEPTEMBER 2020

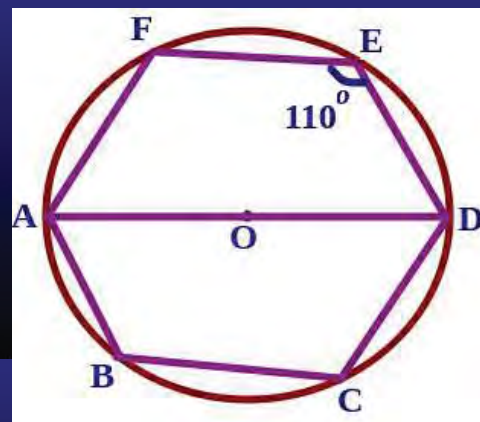
6) In figure, AD is the diameter.

If $AB = BC = CD$ and $\angle DEF = 110^\circ$ then

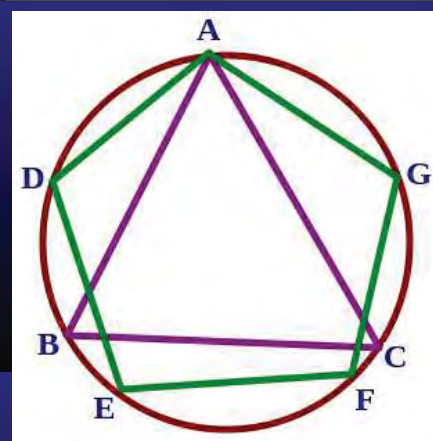
a) $\angle AEF =$ _____

b) $\angle BAF =$ _____

c) $\angle BCD =$ _____

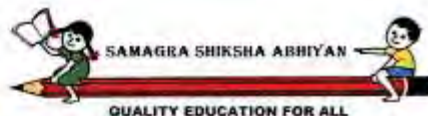


7) In figure, ABC is an equilateral triangle and ADEFG is a regular pentagon. Can you find the central angle of arc BD?



Watch, try and learn.....





A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

Prepared by:

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Rajesh, KHS Kumaramputhur Mannarkkad | Linto A Vengassery, Puliaparamb HSS |
| Manoj Kumar A K, KTMHS Mannarkkad | Gireesh P, KAHHS Kottopadam |
| Sathy P Menon, GHSS Nemmara | K K Jaya, GHSS Chundambatta |
| Santhosh, GHS Alanallur | Resi Yusaf, GHSS Cherpulassery |
| Leena K K, MNKMGHSS Pulappatta | Muraleedharan, GHSS Chalissery |
| Savitha P P, RPMHSS Panangattiri | Bindu N, PKHS Mannapra |
| Prasad P S, DBHS Thachampara | Suresh K C, DBHS Thachampara |
| Vimal CG, GOHSS Edathanattukara | Pramod M N, TSNMHS Kundurkunnu |
| Jayakrishnan K A, DBHSS Thachampara | Sanoj M N GHS Karakurissi |


Special Thanks: Divakaran GHS Kozhippara



MATHEMATICS - STANDARD 10

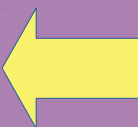
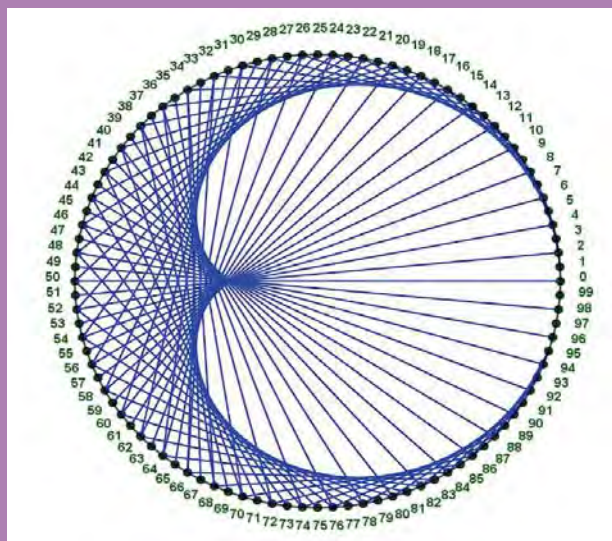
WORKSHEET FOR 9TH SEPTEMBER 2020

09 Born this day



Frank Morley
1860 - 1937 (Austria-USA)
He wrote mainly on geometry but also on algebra. Known for his theorem about the trisectors of the angles of a triangle.

Let us draw ...



Shall we draw beautiful patterns like this?

Do you know?



Can you cut this Rounded clock into 10 equal sectors.....?





MATHEMATICS - STANDARD 10

WORKSHEET FOR 9TH SEPTEMBER 2020

***Let us watch and enjoy.....
Then check your memory***

(Click on the QR codes)



Now you can learn
some text book
problems

Write each in your
note book.....

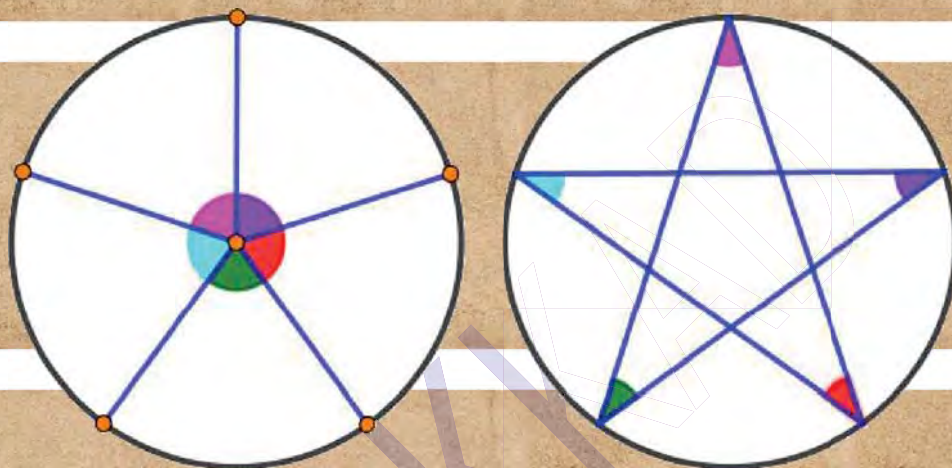
(Click on the QR code)



For widened thoughts....

Question 1.

In both the figures, find the angles marked.
(Hint: All the angles in each figure are same)



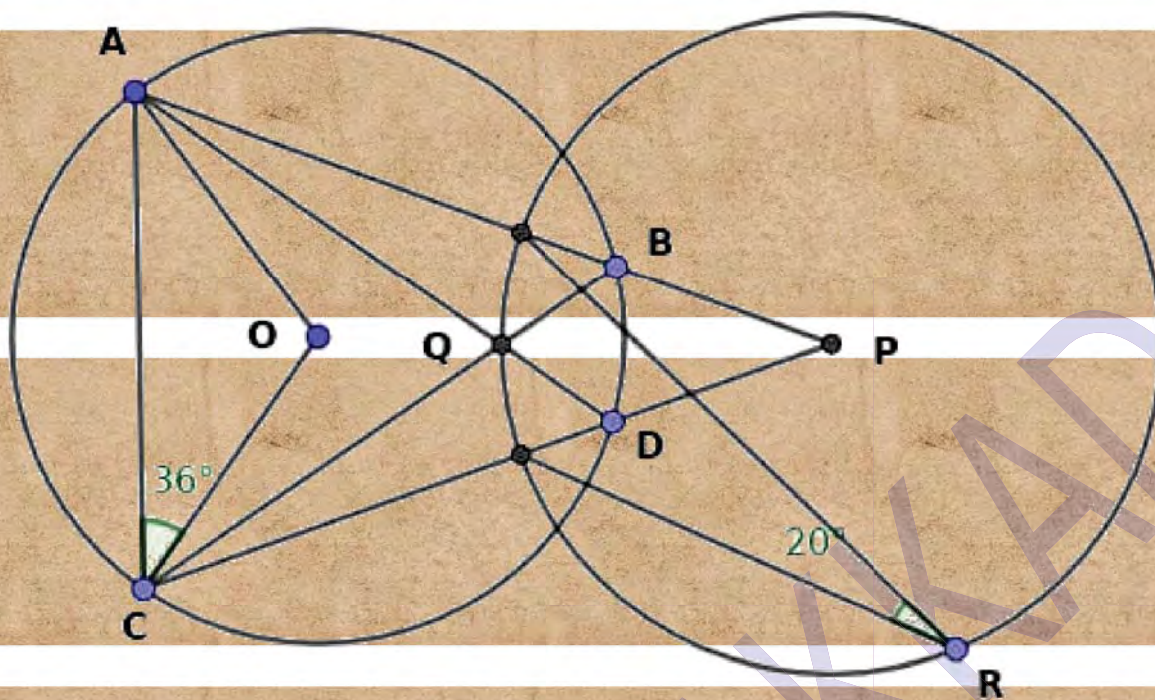
Question 2.

GOPAL AND HIS COWS

Gopal walked towards his cows where he had tied them. He saw that they made two circular shapes by eating grass. Also some stubs were left here and there on the circumference. He visualized and noted the figure and made a question to give in his class after this corona period.



(Both the figure and the question have been given below..... Shall we try once?....)



In the figure, $\angle OCA = 36^\circ$ and $\angle R = 20^\circ$. Then find,

- i) $\angle AOC$ (Hint: Central angle)
- ii) $\angle ABC$ and iii) $\angle ADC$ (Hint: Angles in the same segment)
- iv) $\angle PBQ$ (Hint: Using $\angle ABC$ or $\angle ABQ$)
- v) $\angle PDQ$ (Hint: Using $\angle ADC$ or $\angle QDC$)
- vi) $\angle BPD$ (Hint: Central angle and $\angle R = 20^\circ$)
- vii) $\angle BQD$ (Hint: $PBQD$ is a quadrilateral)
- viii) $\angle AQC$ (Hint: Using $\angle BQD$)
- ix) $\angle AQB$ (Hint: Using $\angle AQC$)
- x) $\angle BAQ$ (Hint: Sum of angles in $\triangle AQB$ 180°)

Thank you ...



Prepared by:


| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Rajesh, KHS Kumaramputhur Mannarkkad | Linto A Vengassery, Puliaparamb HSS |
| Manoj Kumar A K, KTMHS Mannarkkad | Gireesh P, KAHHS Kottopadam |
| Sathy P Menon, GHSS Nemmara | K K Jaya, GHSS Chundambatta |
| Santhosh, GHS Alanallur | Resi Yusaf, GHSS Cherpulassery |
| Leena K K, MNKMGHSS Pulappatta | Muraleedharan, GHSS Chalissery |
| Savitha P P, RPMHSS Panangattiri | Bindu N, PKHS Mannapra |
| Prasad P S, DBHS Thachampara | Suresh K C, DBHS Thachampara |
| Vimal CG, GOHSS Edathanattukara | Pramod M N, TSNMHS Kundurkunnu |
| Jayakrishnan K A, DBHSS Thachampara | Sanoj M N GHS Karakurissi |

Special Thanks: Divakaran GHS Kozhippara



ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

വർഷീറ്റ് - 7th, 8th സെപ്റ്റംബർ 2020

07 Died this day 

Juan Caramuel
1606 - 1682 (Spain)

He expounded the general principle of numbers to base n pointing out the benefits of some other bases than 10.

08 Died this day 

Hermann von Helmholtz
1821 - 1894 (France)

He was a mathematician who made contributions to mathematical physics, optics, acoustics & physiology.

ഒന്ന് വരാച്ചാലോ?



ഇതുപോലെയുള്ള

മനോഹരമായ

പാറ്റേണുകൾ

നിർമ്മിക്കാമോ?

അറിയാമോ?



- 1) ഒരു ക്ലോക്കിലെ മിനിട്ടുസൂചിയും മണിക്കൂർ സൂചിയും നേർരേഖയിൽ വരുന്നത് എപ്പോഴൊക്കെയാണ്?
- 2) ഒരു ദിവസത്തിന്റെ പകുതിയിൽ "പന്ത്രണ്ടു മണിക്കൂർ കാലയളവിൽ" എത്ര പ്രാവശ്യം മണിക്കൂർ സൂചിയും മിനിട്ട് സൂചിയും തമ്മിൽ 90° കോണളവ് ഉണ്ടാകും?



ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

വർഷീറ്റ് - 7th, 8th സെപ്റ്റംബർ 2020

രാമുവിന്റെ കഥ പൂരിപ്പിക്കാമോ

രാമുവും മുത്തശ്ശനും വൈകുന്നേരങ്ങളിൽ കുസൃതി കണക്കുകൾ പറഞ്ഞിരിക്കാറുണ്ട്. ഒരു ദിവസം മുത്തശ്ശൻ രാമുവിനെ അടുത്തുവിളിച്ച് ഒരു പഴയ ഘടികാരം കാണിച്ചുകൊടുത്ത് ചോദിച്ചു. " രാമു ഈ ഘടികാരത്തിന്റെ സൂചികൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പൊതുവായ ബിന്ദു കണ്ടോ? അതാ വട്ടത്തിന്റെ കേന്ദ്രം അല്ലേ? അതിന്റെ ചുറ്റും ആകെ എത്ര കോണളവുണ്ടെന്ന് അറിയാമോ?"

രാമു: " അറിയാം, 360° അല്ലേ ?"

മുത്തശ്ശൻ: " ശരി , ഒരു മിനിട്ട് സൂചി ഒരു മിനിട്ട് കഴിയുമ്പോൾ എത്ര ഡിഗ്രി സഞ്ചരിച്ചിട്ടുണ്ടാവും?"

രാമുവിനെ നിങ്ങൾക്കൊന്ന് സഹായിക്കാമോ?



രാമു : " അതിപ്പോ... "

മുത്തശ്ശൻ : " എടാ $\frac{360^{\circ}}{60} = \underline{\hspace{2cm}}$ അല്ലേ ?"

രാമു : " ഓ ... ശരിയാ അപ്പോൾ അഞ്ചു മിനിട്ടു കൊണ്ട് $5 \times 6^{\circ} = \underline{\hspace{2cm}}$ അല്ലേ?

മുത്തശ്ശൻ : " എന്നാൽ ചിത്രത്തിലെ സൂചികളുടെ സ്ഥാനം കണ്ടില്ലേ? അവയുടെ അറ്റങ്ങൾ യോജിപ്പിച്ചാൽ ഒരു ത്രികോണം ലഭിക്കുകയില്ലേ?"

രാമു: " ഉണ്ടല്ലോ മുത്തശ്ശാ ! ... ഞാനൊന്ന് വരക്കട്ടെ ട്രോ ..."

രാമുവിന്റെ ഒപ്പം നിങ്ങൾക്കും വരച്ചുകൂടെ.

മുത്തശ്ശൻ : " എങ്കിൽ A യിൽ നിന്നും B യിലേക്കും B യിൽ നിന്നും C യിലേക്കും C യിൽ നിന്നും A യിലേക്കും എത്ര ഡിഗ്രി സഞ്ചരിച്ചു എന്ന് പറയാമോ ?"

പാവം രാമു ... നിങ്ങൾക്കൊന്ന് സഹായിച്ചുകൂടെ ?

അപ്പോഴതാ മുത്തശ്ശന്റെ ചോദ്യം

- 1) " $\angle AOB = \underline{\hspace{2cm}}$ "
- 2) " $\angle BOC = \underline{\hspace{2cm}}$ "
- 3) " $\angle AOC = \underline{\hspace{2cm}}$ "



രാമുവിനൊപ്പം നിങ്ങളുമൊന്നു പൂരിപ്പിയ്ക്കൂ.

[സൂചന: സഞ്ചരിച്ച മിനുട്ട് x 6° , ഉദാ:- 1 ൽ നിന്ന് 4 ലേക്ക് 15 മിനിട്ട്]

$\therefore 15 \times 6^{\circ} = 90^{\circ}$



ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

വർഷീറ്റ് - 7th, 8th സെപ്റ്റംബർ 2020

- എങ്കിൽ
- 1) $\angle A = \text{----}$ [സൂചന $\angle BOC / 2$, കേന്ദ്രകോണിന്റെ പകുതി]
 - 2) $\angle B = \text{----}$
 - 3) $\angle C = \text{----}$

മുത്തശ്ശൻ: മിടുക്കൻ എല്ലാകോണുകളും തുല്യമാകണമെങ്കിൽ ഓരോ കോണം എത്ര ഡിഗ്രി?

സൂചിയുടെ അഗ്രങ്ങൾ ഏതു സംഖ്യകളിൽ ആകണം?

എത്ര രീതിയിൽ നിനക്ക് വരക്കാം?

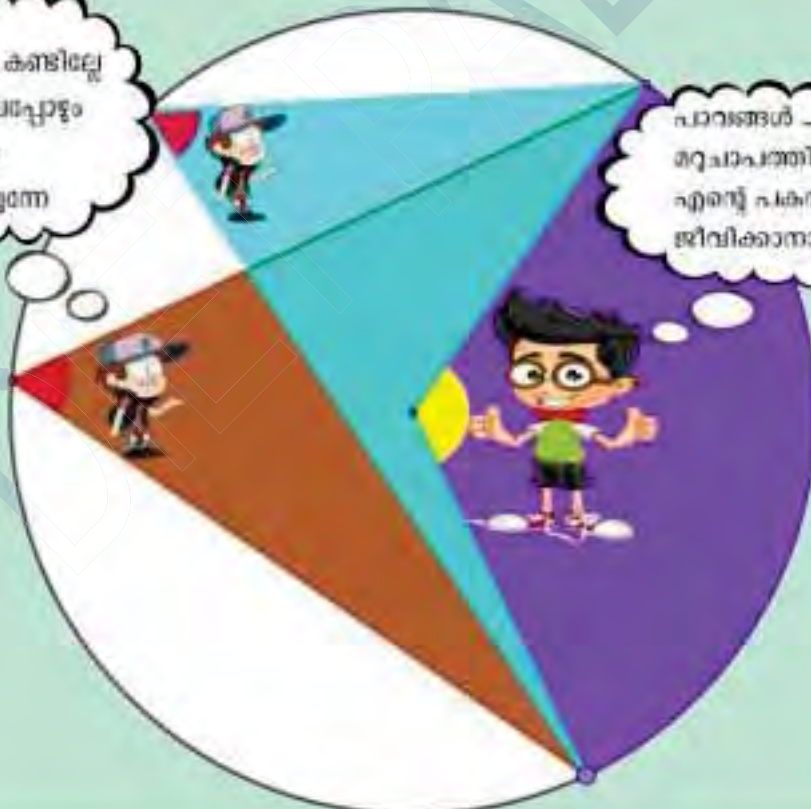
നിങ്ങൾക്കോ?

[സൂചന : എല്ലാം 60° ആകണം. അപ്പോൾ കേന്ദ്ര കോൺ 120° ആകണം. എങ്കിൽ സൂചികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം എത്രമിനിറ്റ് വച്ചായിരിക്കണം?]



അവന്റെ ഗമ കണ്ടില്ലേ
കേന്ദ്രത്തിലെപ്പോഴും
ഇരട്ടിയാണോ
അവൻ പറയുന്നേ

പാവങ്ങൾ ...
മറുചാപത്തിലെപ്പോഴും
എന്റെ പകുതിയായി
ജീവിക്കാനോ വിധി ...



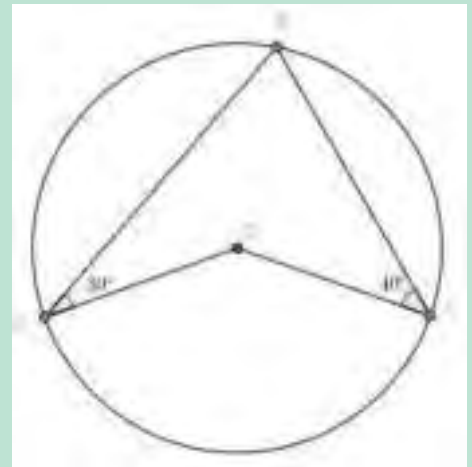


ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

വർഷീറ്റ് - 7th, 8th സെപ്റ്റംബർ 2020

➤ ചിത്രത്തിൽ $\angle BAO = 30^\circ$, $\angle BCO = 40^\circ$ യും ആയാൽ ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള കോണുകൾ കാണുക.

- 1) $\angle ABC =$ _____
- 2) $\angle AOC =$ _____



അമ്മുവിനെ സഹായിക്കാമോ



അമ്മു ഓണപ്പുകളെ മത്സരത്തിന് പങ്കെടുത്ത് കൃത്യം വട്ടത്തിൽ ഒരു പൂക്കളം നിർമ്മിച്ചു. സുഹൃത്തായ അപ്പു വൃത്തകേന്ദ്രത്തിന് O എന്നും രണ്ടു വ്യാസങ്ങൾക്ക് AB, CD എന്നിവയും വൃത്തത്തിലെ രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾ P, Q എന്നും പേരിട്ടു.

$\angle DPB = 45^\circ$ അളന്നു നോക്കി.

"അമ്മു ഇനി എന്റെ പ്രശ്നം ഒന്ന് ചേരുംപടി ചേർക്കാമോ?"

| | |
|--------------|-------------|
| $\angle DPB$ | 180° |
| $\angle DQB$ | 60° |
| $\angle DOB$ | 45° |
| $\angle AOC$ | 90° |
| | 135° |



അമ്മു മിടുക്കിയാ, നിങ്ങളോ?



ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

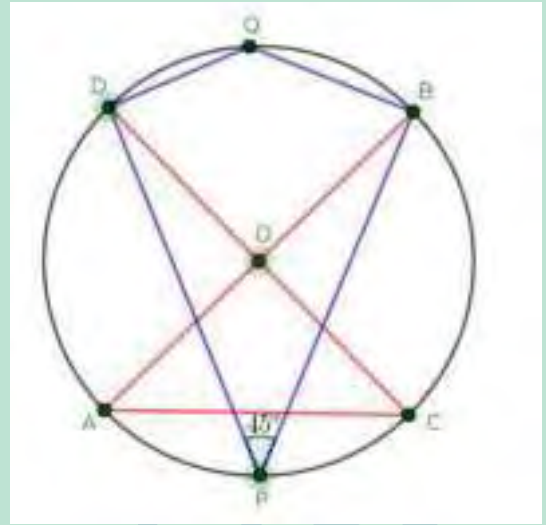
വർഷിദ് - 7th, 8th സെപ്റ്റംബർ 2020

അവൾ മറ്റൊരുചോദ്യം അപ്പുവിന് നൽകി.

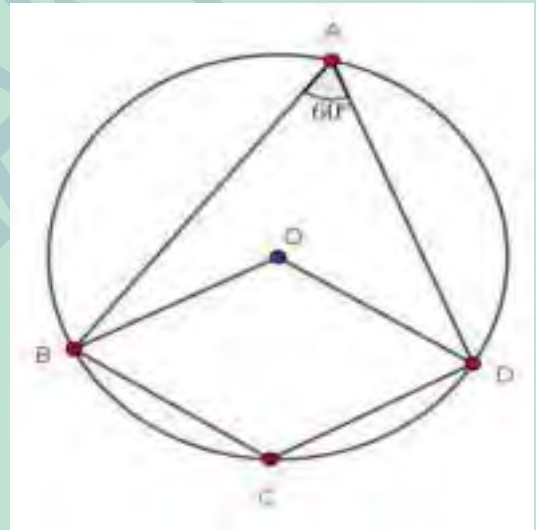
(1) $\triangle AOC$ ഏത് തരം ത്രികോണമാണ് ?

(2) എന്റെ പൂക്കളിൽ $AC=10\text{cm}$ ആയാൽ പൂക്കളത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

[കഴിഞ്ഞ വർഷം പഠിച്ച $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ ത്രികോണത്തിന്റെ ആശയം ഉപയോഗിക്കാം, പൈഥഗോറസ് സിദ്ധാന്തവും ഉപയോഗിക്കാം]

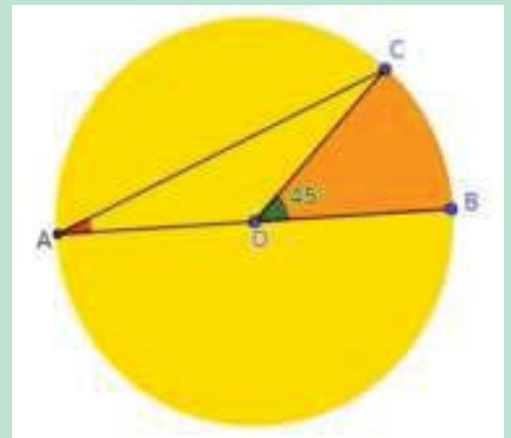


➤ ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ് A, B, C, D എന്നിവ ചുവടെ നൽകിയ കോണുകൾ കാണുക.
 $\angle BOD = \text{-----}$ $\angle C = \text{-----}$



ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ് $\angle COB = 45^\circ$

- $\angle CAB = \text{-----}$
- ചിത്രത്തിലേതുപോലെ 3cm ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരച്ച് വ്യാസം AB അടയാളപ്പെടുത്തി കേന്ദ്രത്തിൽ 45° കോൺ അടയാളപ്പെടുത്തി OC വരച്ച് AC യോജിപ്പിക്കുക. $\angle A$ അളന്നുനോക്കുക.
- ഇതുപോലെ A യിൽ $17\frac{1}{2}$, $27\frac{1}{2}$ എന്നീ കോണളവുകളുള്ള വ്യത്യസ്ത ചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുക.





ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

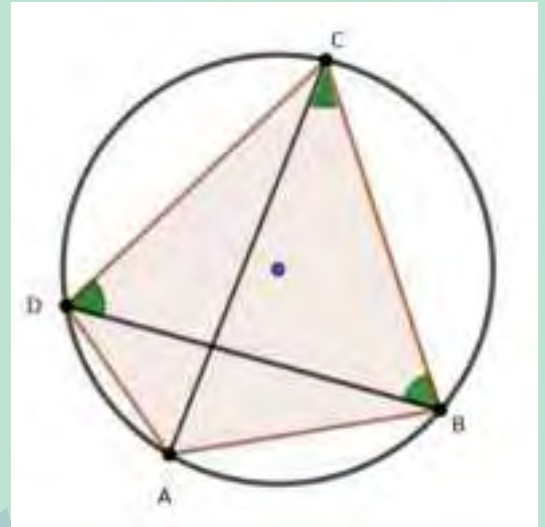
വർഷീറ്റ് - 7th, 8th സെപ്റ്റംബർ 2020

➤ ചിത്രത്തിൽ നിന്നും തുല്യ അളവുകളുള്ള നാല് ജോഡി കോണുകൾ എഴുതുക.

$\angle ACB=50^\circ$, $\angle BDC=30^\circ$, $\angle CBD=70^\circ$
ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നവ കാണുക.

➤ ചാപം ADC യുടെ കേന്ദ്രകോൺ എത്ര?

➤ ചാപം BCD യുടെ കേന്ദ്രകോൺ എത്ര?



ഹോംവർക്ക് ചോദ്യം കണ്ടു
പഠിക്കാൻ ക്ലിക്ക് ചെയ്യൂ
അല്ലെങ്കിൽ
QR സ്കാൻ ചെയ്യൂ



പരിവൃത്ത ആരവും രണ്ടു
കോൺ അളവുകളും
തന്നിരുന്നാൽ ത്രികോണം
വരയ്ക്കുന്ന വിധം കണ്ടു പഠിക്കാം...
കൂടെ വരച്ചുപഠിക്കുമല്ലോ?



നന്ദി...





WORKSHEET FOR 4TH SEPTEMBER 2020

DIET
DISTRICT INSTITUTE OF EDUCATION AND TRAINING
PALAKKAD, KERALA

SAMAGRA SHIKSHA ABHIYAN
QUALITY EDUCATION FOR ALL

A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD

INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

Prepared by:

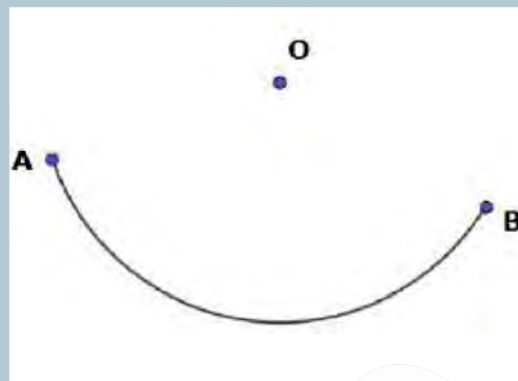
| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Rajesh, KHS Kumaramputhur Mannarkkad | Linto A Vengassery, Puliaparamb HSS |
| Manoj Kumar A K, KTMHS Mannarkkad | Gireesh P, KAHHS Kottopadam |
| Sathy P Menon, GHSS Nemmara | K K Jaya, GHSS Chundambatta |
| Santhosh, GHS Alanallur | Resi Yusaf, GHSS Cherpulassery |
| Leena K K, MNKMGHSS Pulappatta | Muraleedharan, GHSS Chalissery |
| Savitha P P, RPMHSS Panangattiri | Bindu N, PKHS Mannapra |
| Prasad P S, DBHS Thachampara | Suresh K C, DBHS Thachampara |
| Vimal CG, GOHSS Edathanattukara | Pramod M N, TSNMHS Kundurkunnu |
| Jayakrishnan K A, DBHSS Thachampara | Sanoj M N GHS Karakurissi |



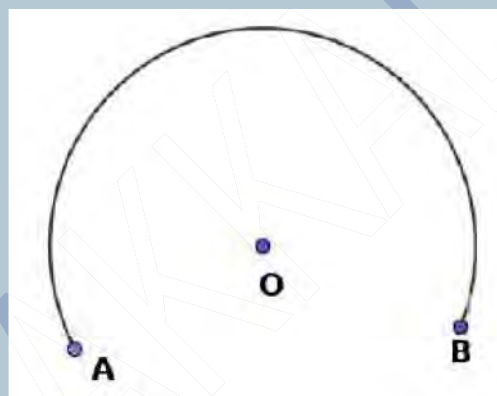
MATHEMATICS - STANDARD 10

WORKSHEET FOR 4TH SEPTEMBER 2020

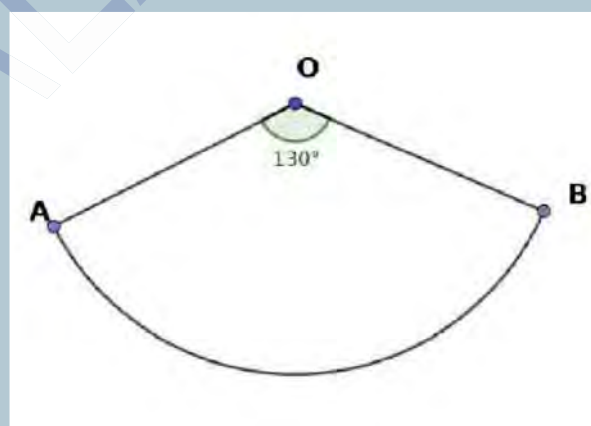
➤ **Smaller arc (Minor arc)**



➤ **Larger arc (Major arc)**

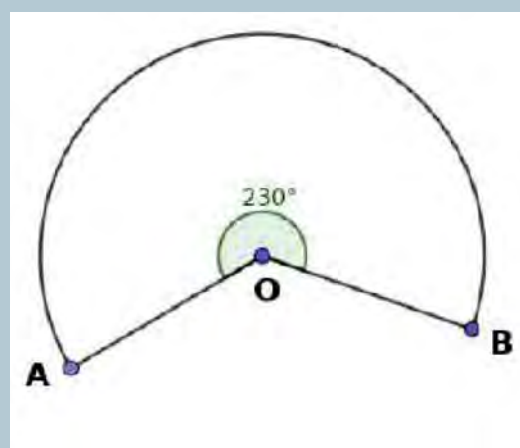


➤ **Angle made by a minor arc at the centre**
(Central angle, $\angle AOB = 130^\circ$)

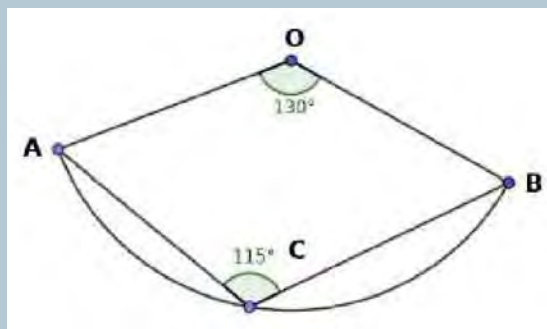


➤ **Angle made by a major arc at the centre**

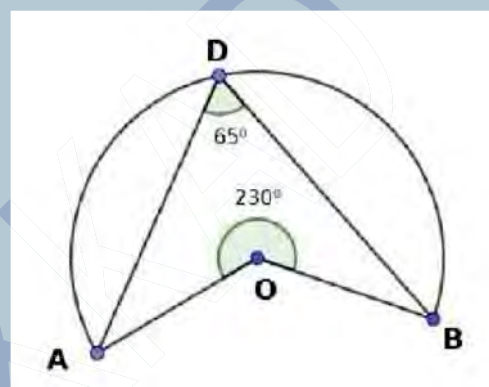
(Central angle, $\angle AOB = 230^\circ$)



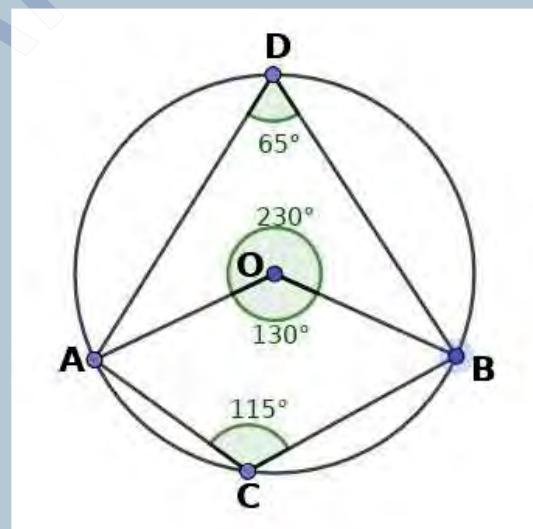
- Angle made by the major arc on minor arc ($\angle ACB = 115^\circ$) and the central angle of minor arc ($\angle AOB = 130^\circ$).



- Angle made by the minor arc on major arc ($\angle ADB = 65^\circ$) and the central angle of major arc ($\angle AOB = 230^\circ$).



- In the figure, arc ACB and arc ADB join to form a circle. So sum of their central angles is 360° .



$$\angle ADB = \frac{1}{2} \text{ Central angle of arc ACB}$$

(smaller arc)

$$\angle ADB = \frac{1}{2} (360^\circ - \text{Central angle of arc ADB})$$

$$\angle ACB = \frac{1}{2} \text{ Central angle of arc ADB (larger arc)}$$

$$\angle ACB = \frac{1}{2} (360^\circ - \text{Central angle of arc ACB})$$

$$\angle ADB + \angle ACB = \frac{1}{2} \text{ Central angle of smaller arc} + \frac{1}{2} \text{ Central angle of larger arc}$$

$$= \frac{1}{2} (\text{Central angle of smaller arc} + \text{Central angle of larger arc})$$

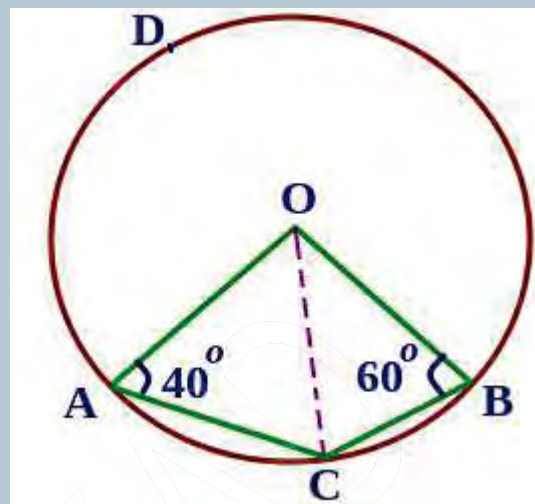
$$= \frac{1}{2} (360^\circ) = 180^\circ$$



Activity 1

In the figure, O is the centre of the circle.

1. Name the isosceles triangles.
2. i) $\angle ACO = \underline{\hspace{1cm}}$ ii) $\angle BCO = \underline{\hspace{1cm}}$
3. $\angle AOC = \underline{\hspace{1cm}}$
4. $\angle BOC = \underline{\hspace{1cm}}$
5. The angle made by the minor arc ACB at the centre, $\angle AOB = \underline{\hspace{1cm}}$
6. The angle made by the major arc ADB at the centre = $360^\circ - \angle AOB = \underline{\hspace{1cm}}$
7. $\angle ACB = \underline{\hspace{1cm}}$



$$\begin{aligned}\therefore \angle ACB &= \frac{\text{Central angle made by major arc}}{2} \\ &= \frac{360^\circ - \text{Central angle made by minor arc}}{2} \\ &= 180^\circ - \frac{\text{Central angle made by minor arc}}{2}\end{aligned}$$

The angle made by a larger arc on a smaller arc is same as half of the angle made by the larger arc at the centre.

Or, $180^\circ -$ half of the angle made by the smaller arc at the centre.

Watch and learn.....





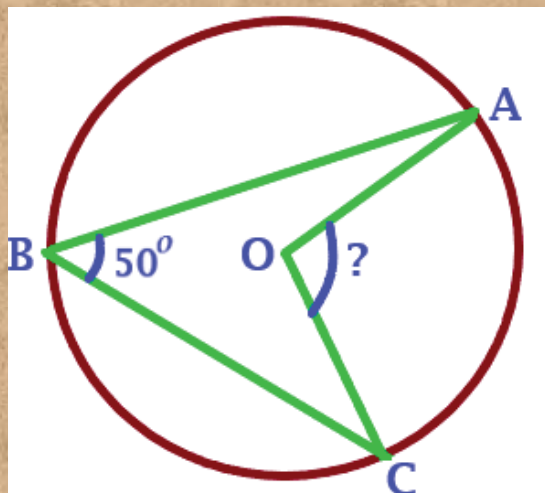
MATHEMATICS - STANDARD 10

WORKSHEET FOR 4TH SEPTEMBER 2020

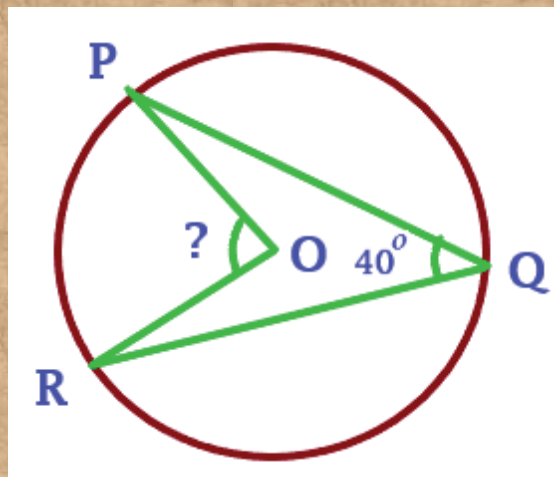
Try this....

Given that O is the centre of the circles given below. Find the measure of the angles given with question mark.

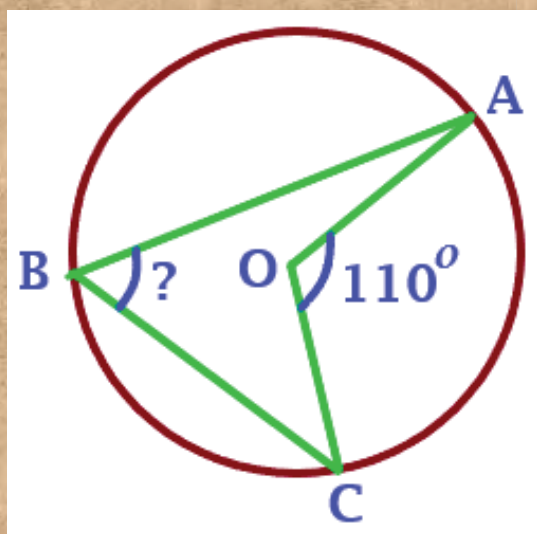
i)



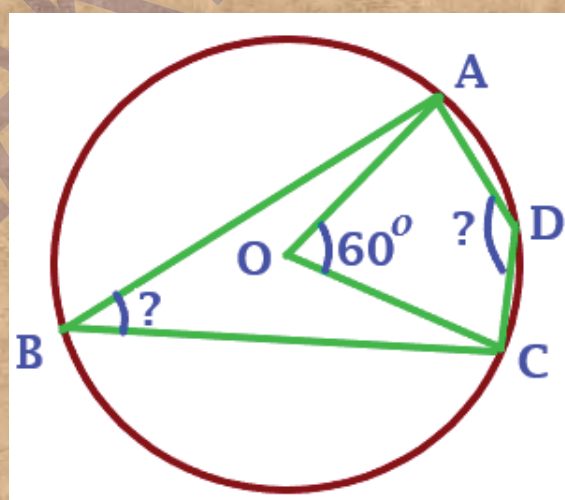
ii)



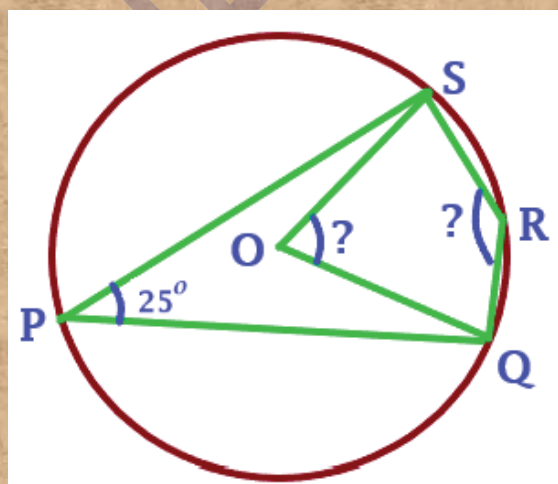
iii)



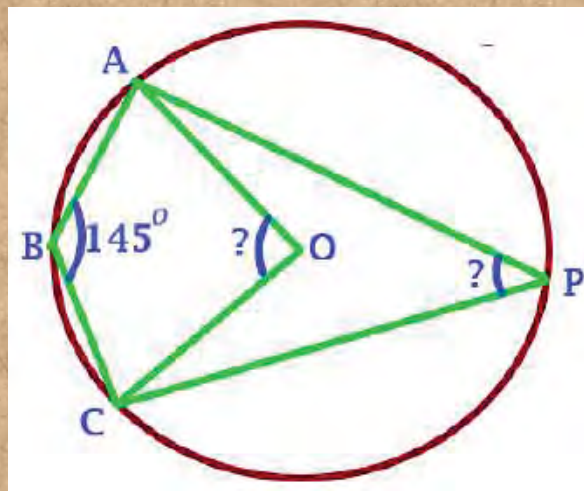
iv)



v)



vi)





Activity 2

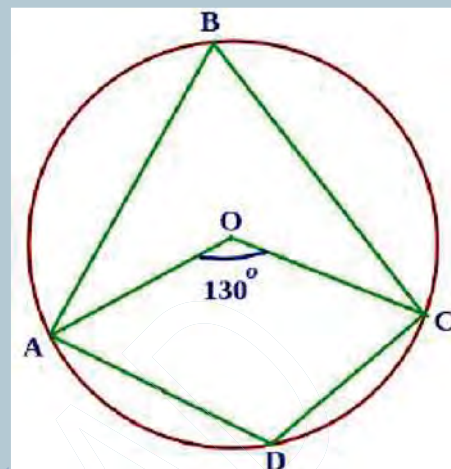
In figure O is the centre of the circle. The central angle of arc ADC is 130° . Then find

i) Measure of the central angle of arc ABC

ii) $\angle ABC$

iii) $\angle ADC$

iv) $\angle ABC + \angle ADC$.



A pair of angles on an arc and its alternate are supplementary.
That is the sum of angles in the opposite arcs is always 180° .

Watch and learn.....



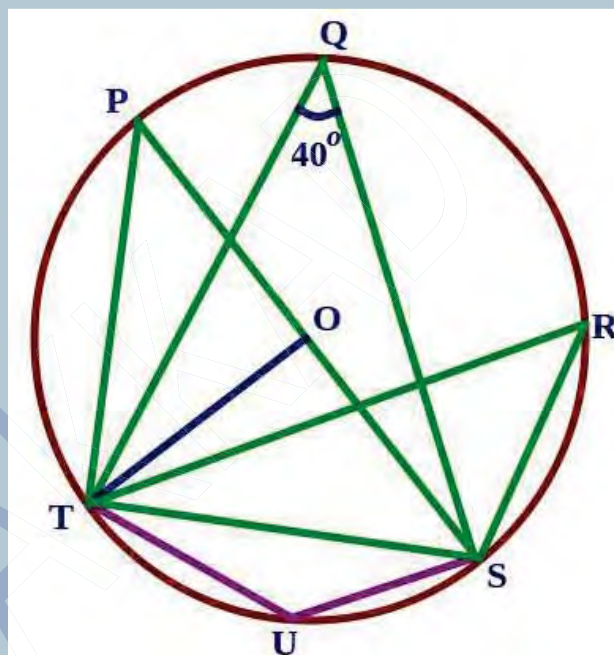


For widened thoughts.....

Activity 1

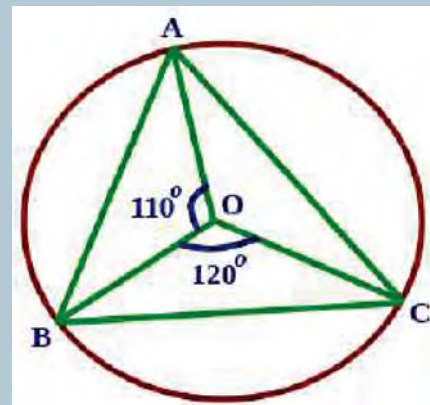
In figure, O is the centre and PS is a diameter. If $\angle SQT = 40^\circ$, find the measures of

- i) $\angle TOS$
- ii) $\angle TRS$
- iii) $\angle PTS$
- iv) $\angle TSP$
- v) $\angle TUS$



Activity 2

In figure, O is the centre. If $\angle BOC = 120^\circ$ and $\angle AOB = 110^\circ$ then find all the angles of $\triangle ABC$.





Activity 3

In figure O is the centre of the circle. If $\angle AOB = 100^\circ$ and $\angle OBQ = 30^\circ$ then find the following.

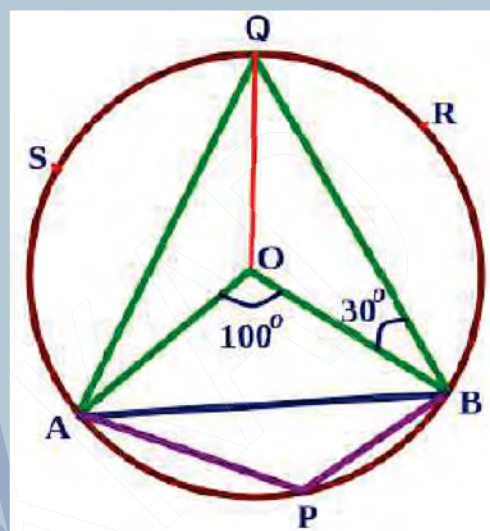
i) $\angle OAB$, $\angle OBA$, $\angle AQB$, $\angle APB$, $\angle OQB$,
 $\angle BOQ$, $\angle OQA$, $\angle OAQ$, $\angle AOQ$

ii) Central angle of arc APB

iii) Central angle of arc BRQ

iv) Central angle of arc ASQ

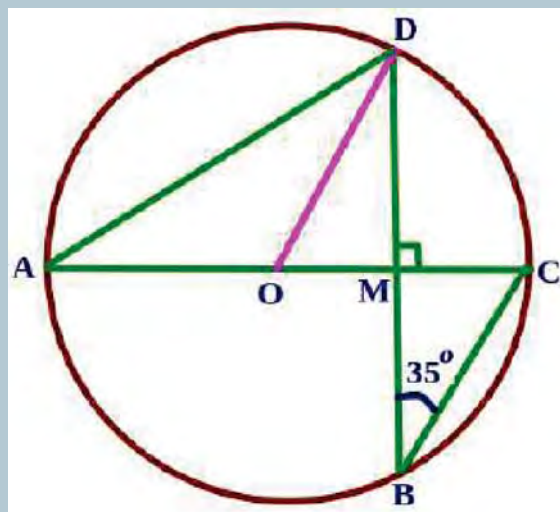
v) Central angle of arc AQB



Activity 4

In figure, O is the centre and AC is a diameter. If $\angle CBD = 35^\circ$ and BD is perpendicular to AC, find the measure of the following angles.

- | | |
|-------------------|------------------|
| i) $\angle COD$ | ii) $\angle BDO$ |
| iii) $\angle OAD$ | iv) $\angle ADO$ |
| v) $\angle AOD$ | vi) $\angle ACB$ |





ONLINE CLASS SUPPORTING MATERIALS
PALAKKAD DISTRICT



MATHEMATICS STANDARD 10



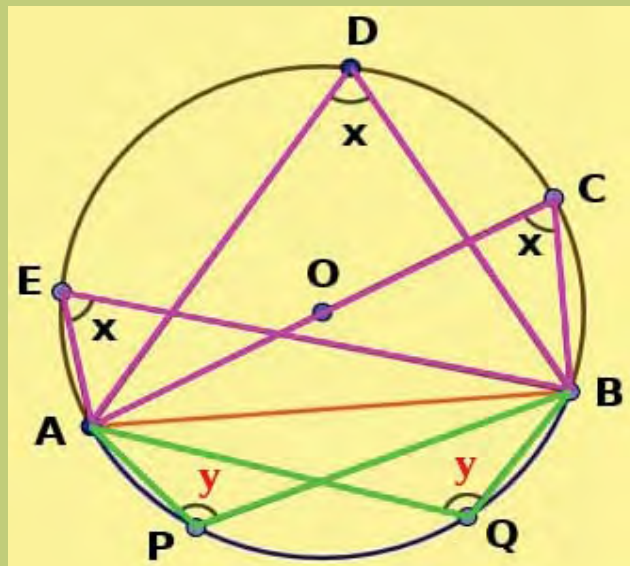
Class - 23



Katherine Johnson - Born on 26th August 1918

Creola Katherine Johnson was an American Mathematician whose calculations of orbital mechanics as a NASA employee were critical to the success of the first and subsequent U.S. crewed spaceflights. During her 35-year career at NASA and its predecessor, she earned a reputation for mastering complex manual calculations and helped pioneer the use of computers to perform the tasks. The space agency noted her "historical role as one of the first African-American women to work as a NASA scientist.

The angles subtended by one part of the circle on the other part are equal.



Chord and Angle

If AB is the chord of the circle with centre O and AC and BC are on either side of the centre, then the relation between $\angle AOB$ and $\angle ACB$.

O is the centre of the circle.

$\angle OAC = 30^\circ$ and $\angle OBC = 20^\circ$

i) Write the names of isosceles triangles in the figure?

ii) $\angle OCA = \dots\dots$

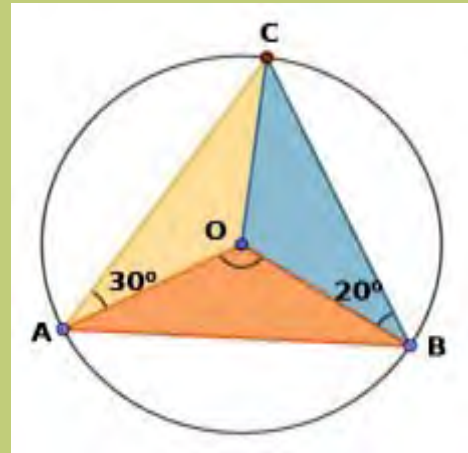
iii) $\angle OCB = \dots\dots$

iv) $\angle AOC = \dots\dots$

v) $\angle BOC = \dots\dots$

vi) $\angle ACB = \dots\dots$

vii) $\angle AOB = \dots\dots$



$$\angle ACB = \frac{\angle AOB}{2}$$

If AC is the diameter of the circle then the relation between $\angle AOB$ and $\angle ACB$.

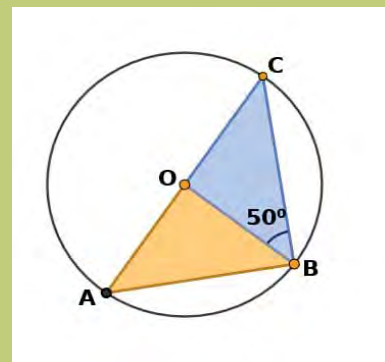
O is the centre of the circle and

$\angle OBC = 50^\circ$ then

i) Write the names of isosceles triangles in the figure?

ii) $\angle OCB = \dots\dots$

iii) $\angle BOC = (180 - \dots\dots) = \dots\dots$ iv) $\angle AOB = \dots\dots$



$$\angle ACB = \frac{\angle AOB}{2}$$

My room is in
semicircular shape.
So it will be always 90 degree.
HaHa ... Ha ...

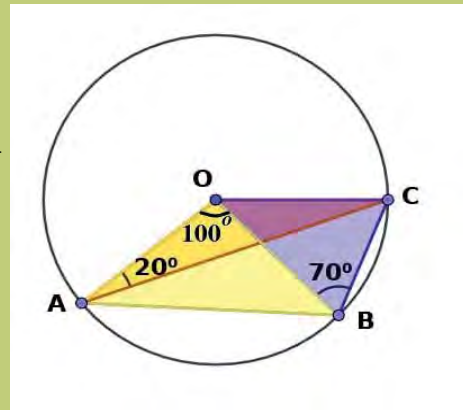


What do you do to
keep yourself
warm always?



If AC and BC are on the same side of the centre, then the relation between $\angle AOB$ and $\angle ACB$.

O is the centre of the circle.
 $\angle OAC = 20^\circ$, $\angle OBC = 70^\circ$ and
 $\angle AOB = 100^\circ$ then



i) Write the names of the
isosceles triangles in the
figure?

ii) $\angle OCA = \dots\dots\dots$ ii) $\angle OCB = \dots\dots\dots$

$\angle ACB = \angle OCB - \angle OCA$

iii) $\angle ACB = \dots\dots\dots$

$$\angle ACB = \frac{\angle AOB}{2}$$

The angle obtained by joining the ends of a chord to any point on the larger part of the circle, is half the angle subtended by the smaller part of the circle at the centre.

Watch and learn.....

[CLICK HERE](#)

[CLICK HERE](#)

Test yourself....

[CLICK HERE](#)

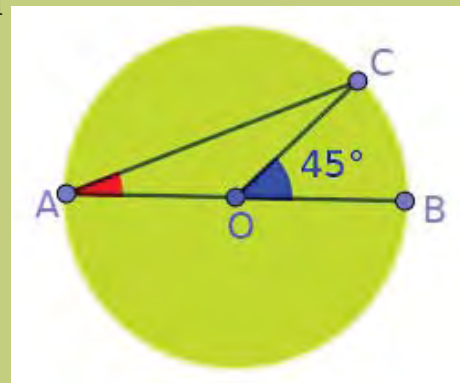
Activity 1

O is the centre of the circle and

$$\angle COB = 45^\circ$$

i) $\angle CAB = \dots\dots\dots$

ii) As in the figure, draw a circle of radius 3 cm with AB as diameter. Mark an angle 45°



at the centre O, then join OC as shown in the figure. Join AC and measure the $\angle OAC$

iii) Similarly, construct a) 15° , b) $27 \frac{1}{2}^\circ$ at A in different figures.....

Activity 2

In the figure $\angle APB = 65^\circ$ then

a) $\angle AOB = x^\circ$ then what is the measure of x ?

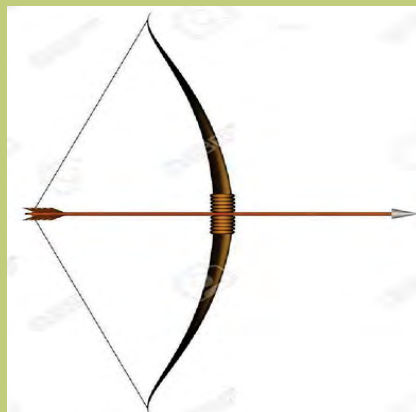
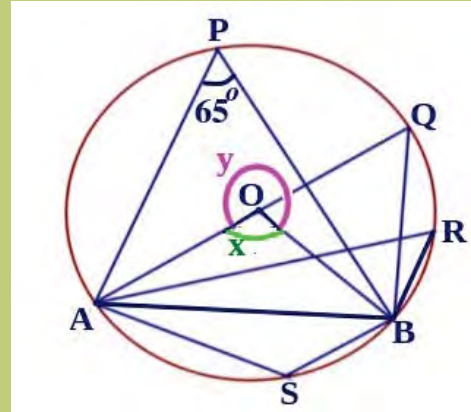
b) $\angle AQB =$

c) $\angle ARB =$

d) If the central angle of arc APB is y° then $y = ?$

e) $\angle ASB =$

f) $\angle APB + \angle ASB =$





MATHEMATICS STANDARD 10



ക്ലാസ്സ് - 22

24 Died this day

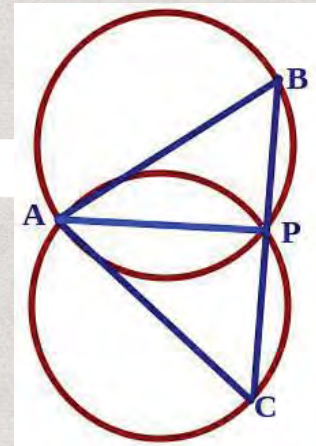


Bartholomeo Pitiscus
1561 - 1613 (Germany)
He achieved fame with his work called Trigonometria which introduced the word 'Trigonometry'.

പ്രവർത്തനം I

ΔABC യിൽ $AB = AC$. AB, AC എന്നിവ വ്യാസമാകുന്ന വിധത്തിൽ വൃത്തങ്ങൾ വരച്ചിരിക്കുന്നു.

- i) $\angle APB = \angle APC = \underline{\hspace{2cm}}$ [$30^\circ, 60^\circ, 45^\circ, 90^\circ$]
- ii) എന്തുകൊണ്ട്?
- iii) $PB = PC$ ആണോ? എന്തുകൊണ്ട്?



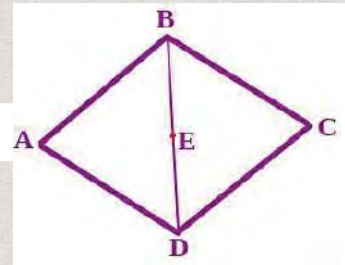
ഏതൊരു സമപാർശ്വ ത്രികോണത്തിന്റെയും സമമായ വശങ്ങൾ വ്യാസങ്ങളായി വരക്കുന്ന വൃത്തങ്ങൾ മൂന്നാമത്തെ വശത്തിന്റെ മധ്യ ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്ന് പോകുന്നു.

തുടർച്ചിതക് :

സമപാർശ്വത്രികോണം അല്ലാത്ത മറ്റു ത്രികോണങ്ങൾക്കോ?

പ്രവർത്തനം II

സമഭജസാമാന്തരികം ABCD യിൽ



*നാല് വശങ്ങളും തുല്യം.

* BD യുടെ മധ്യബിന്ദു E.

i) BD എന്ന വികർണ്ണം വരയ്ക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന രണ്ടു സമപാർശ്വത്രികോണങ്ങൾ ഏവ?

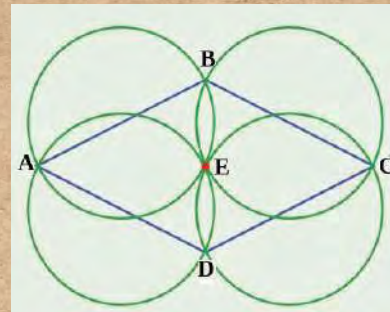
ii) AB, AD എന്നിവ വ്യാസങ്ങളായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തങ്ങൾ കടന്നുപോകുന്ന പൊതുവായ ബിന്ദു ഏത്?

iii) BC, CD എന്നിവ വ്യാസങ്ങളായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തങ്ങൾ കടന്നുപോകുന്ന പൊതുവായ ബിന്ദു ഏത്?

ABCD ഒരു സമഭജ സാമാന്തരികമാണെങ്കിൽ

അതിന്റെ നാലു വശങ്ങളും വ്യാസങ്ങളായ വൃത്തങ്ങൾ

ഒരു പൊതുവായ ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു.



തുടർചിന്തക്ക് :

വികർണ്ണങ്ങൾ പരസ്പരം ലംബമായ എല്ലാ ചതുർഭജങ്ങളുടെയും വശങ്ങൾ വ്യാസങ്ങളായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തങ്ങൾ ഒരു പൊതു ബിന്ദുവിലൂടെ (വികർണ്ണങ്ങൾ പരസ്പരം കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദു) കടന്നു പോകുന്നു.

ഇത്തരത്തിലുള്ള ചതുർഭജങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

