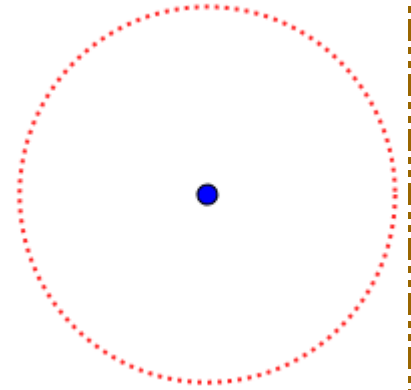


ഓൺലൈൻ ഗണിതക്ലാസ്സ് - X - 19 (17 / 08 /2020)

പാഠം 2 - വൃത്തങ്ങൾ

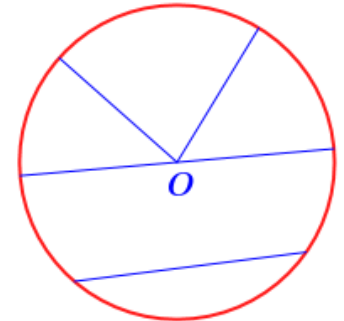
വൃത്തങ്ങളെ കണ്ടറിച്ച് ഇതുവരെ പഠിച്ച കാര്യങ്ങൾ

● തലത്തിലെ ഒരു നിശ്ചിത ബിന്ദുവിന് ചുറ്റും തുല്യഅകലത്തിലുള്ള ബിന്ദുക്കളുടെ കൂട്ടത്തെയാണ് **വൃത്തം** എന്ന് പറയുന്നത് .



● വൃത്തത്തിന്റെ ഈ നിശ്ചിതബിന്ദുവിനെ അതിന്റെ **കേന്ദ്രം** എന്നു പറയുന്നു .

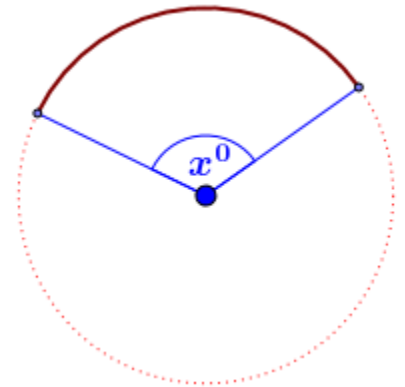
● വൃത്തകേന്ദ്രവും വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവും തമ്മിലുള്ള അകലത്തെ അതിന്റെ **ആരം** എന്ന് പറയുന്നു.



● ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ ആരങ്ങളെല്ലാം **തുല്യമായിരിക്കും** .

● ആരത്തിന്റെ ഇരട്ടിയാണ് **വ്യാസം** .

● വൃത്തത്തിലെ രണ്ട് ബിന്ദുക്കളെ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയെ **ഞാൺ** എന്ന് വിളിക്കുന്നു .



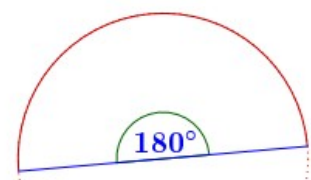
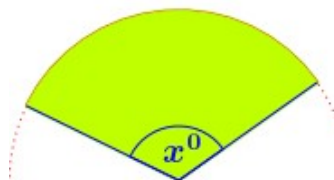
● ഒരു വൃത്തത്തിലെ ഏറ്റവും **വലിയ ഞാണാണ്** അതിന്റെ വ്യാസം .

● വൃത്തത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗത്തെ ചാപം എന്ന് പറയുന്നു .

● ഒരു ചാപത്തിന്റെ അറ്റങ്ങളെ വൃത്തകേന്ദ്രവുമായി യോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന കോണിനെ ആ **ചാപത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ** എന്നു പറയുന്നു .

● ഒരു ചാപവും അതിന്റെ അറ്റങ്ങളിലൂടെയുള്ള ആരങ്ങളും ചേർന്ന രൂപത്തെ **വൃത്താംശം** എന്ന് പറയുന്നു.

● വൃത്താംശങ്ങളുടെ ചാപനീളവും , പരപ്പളവും **ചാപത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോണുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു**



● കേന്ദ്രകോൺ 180° ആകുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന വൃത്താംശത്തിന്റെ ചാപമാണ് **അർദ്ധവൃത്തം** .

● വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ് = πr^2

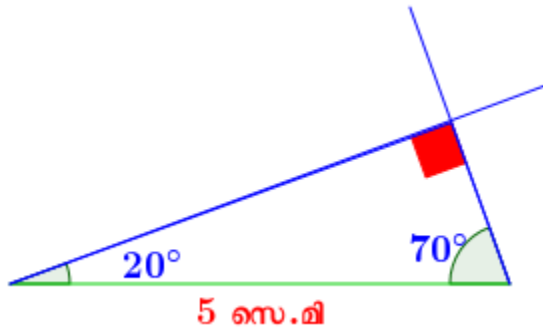
● വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് = $2\pi r$

പ്രവർത്തനം

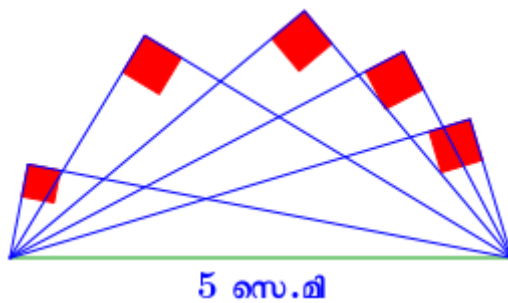
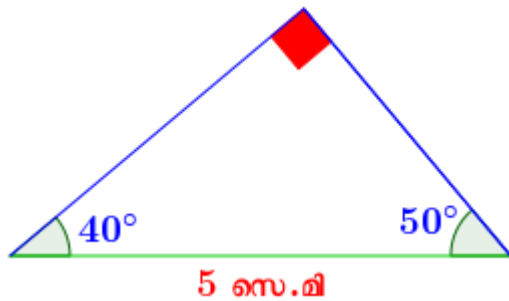
5 സെ.മി നീളമുള്ള വര കർണമാകത്തക്കവിധം ഒരു മട്ടത്രികോണം വരക്കുക .

രീതി 1 .

ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ വശം കർണമാണല്ലോ . അപ്പോൾ കർണത്തിനെതിരെയുള്ള കോണായിരിക്കും ഏറ്റവും വലിയ കോൺ .ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയകോൺ മട്ടകോൺ ആണല്ലോ . അപ്പോൾ 5 സെ.മി നീളമുള്ള വരയുടെ രണ്ടറ്റങ്ങളിലുമുള്ള കോണുകളുടെ തുക 90° ആകത്തക്കവിധം ഒരു ത്രികോണം വരച്ചാൽ അത് മട്ടത്രികോണമായിരിക്കുമല്ലോ .

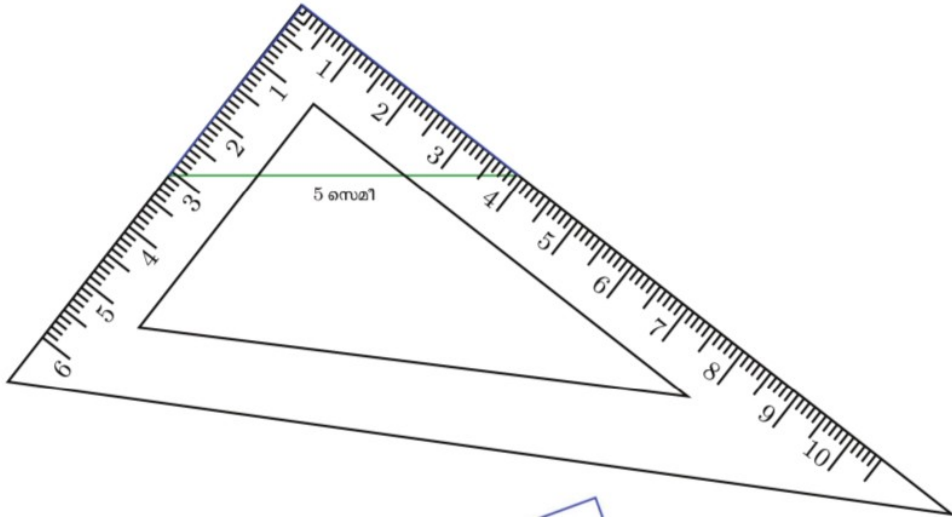


ഇതുപോലെ 5 സെ.മി നീളമുള്ള വരയുടെ രണ്ടറ്റങ്ങളിലുമുള്ള കോണുകൾ (കോണുകളുടെ തുക 90° ആകത്തക്ക വിധം) മാറ്റി മാറ്റി വരച്ചാൽ അനേകം മട്ടത്രികോണങ്ങൾ വരക്കാം .



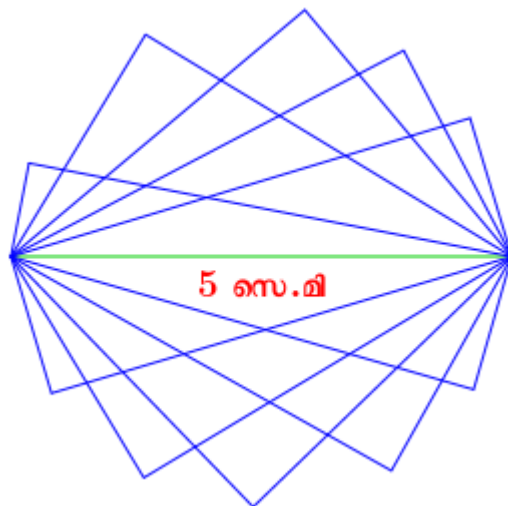
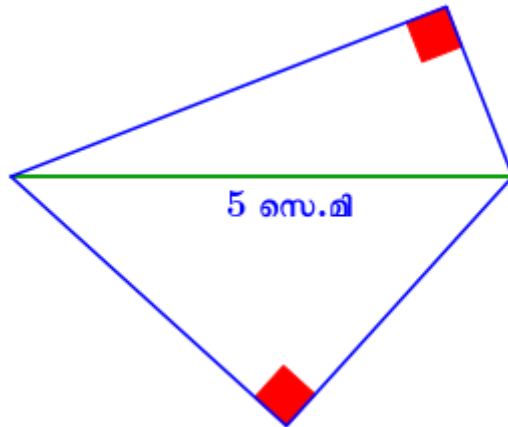
രീതി 2.

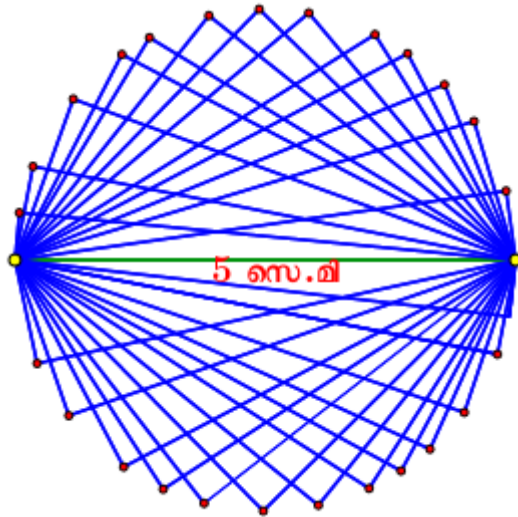
സെറ്റ് സേക്വയർ ഉപയോഗിച്ചും വരക്കാം .



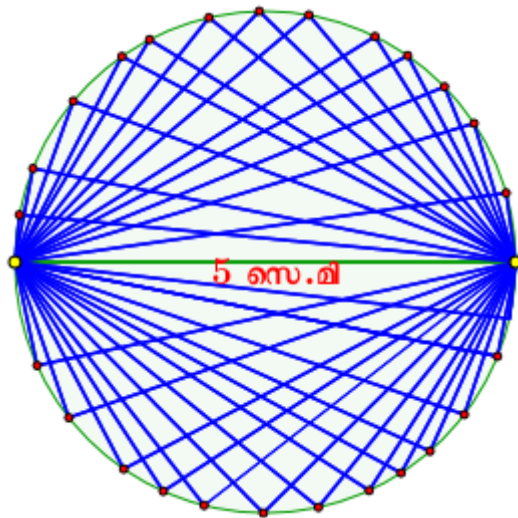
ഇതുപോലെ സെറ്റ് സേക്വയർ ക്രമീകരിച്ച് അനേകം മട്ടത്രികോണങ്ങൾ വരക്കാം .

വരയുടെ താഴെക്കും മട്ടത്രികോണങ്ങൾ വരക്കാം .





ഈ വര വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചു നോക്കാം .



ഇത്തരം ത്രികോണങ്ങളുടെയെല്ലാം മൂന്നാം മൂലകൾ 5 സെ.മി നീളമുള്ള വര വ്യാസമായി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കൾ ആണ് .

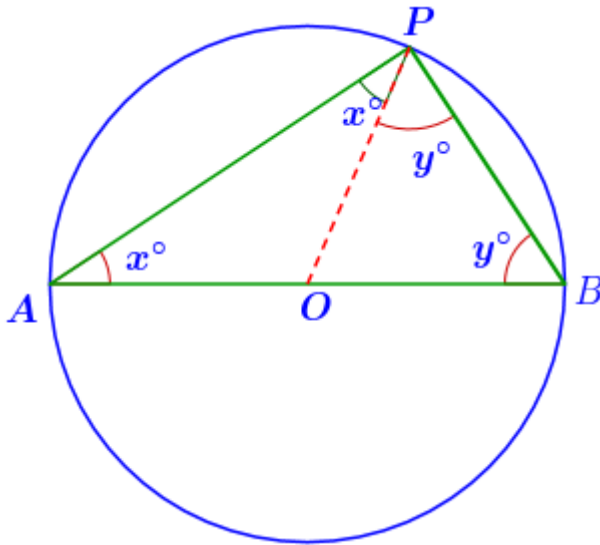
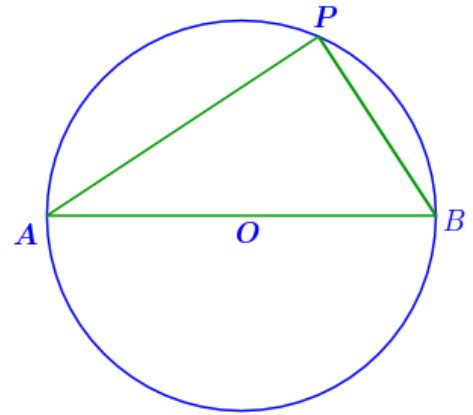
എന്തുകൊണ്ടാണ് ഈ ബിന്ദുക്കൾ ഒരു വൃത്തത്തിലായത് എന്ന് പരിശോധിക്കാം .

വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസത്തിന്റെ രണ്ടറ്റങ്ങൾ മറ്റൊരു ബിന്ദുവായി യോജിപ്പിച്ചാലുണ്ടാകുന്ന കോൺ മട്ടമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക ? (എട്ടാം ക്ലാസ്സിലെ ചോദ്യം)

ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് P .

AB വ്യാസമാണ് .

OP യോജിപ്പിക്കുക



$OA = OB = OP$ (ഒരേ വൃത്തത്തിന്റെ ആരങ്ങൾ തുല്യമാണ്)

ത്രികോണം AOP ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണമാണ് . ($OA = OP$)

അതുകൊണ്ട് $\angle OAP = \angle OPA = x^\circ$

ത്രികോണം BOP ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണമാണ് . ($OB = OP$)

അതുകൊണ്ട് $\angle OBP = \angle OPB = y^\circ$

ത്രികോണം APB ൽ

$\angle BAP + \angle ABP + \angle APB = 180^\circ$ (ത്രികോണത്തിലെ കോണുകളുടെ തുക 180°)

$$x + y + (x + y) = 180^\circ$$

$$2x + 2y = 180^\circ \implies x + y = \frac{180}{2} = 90^\circ$$

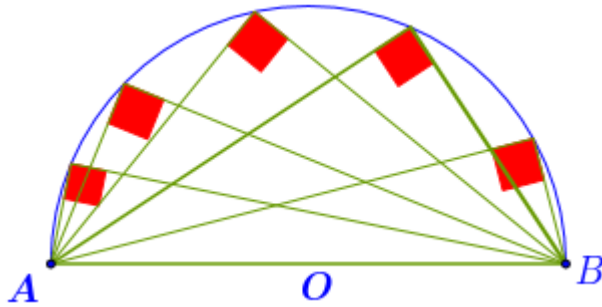
$$\angle APB = x + y = 90^\circ$$

കണ്ടെത്തൽ

വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങൾ വൃത്തത്തിലെ മറ്റേതൊരു ബിന്ദുവായി യോജിപ്പിച്ചാലും കിട്ടുന്നത് മട്ടകോണാണ്

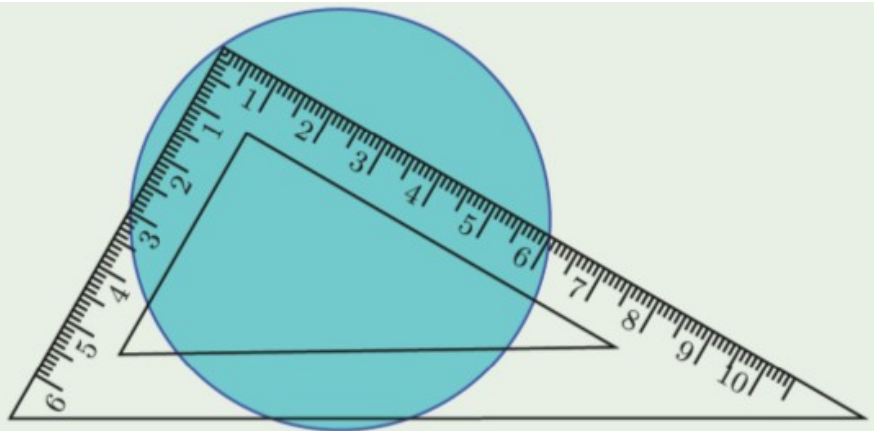
കോഡീകരണം

അർധവൃത്തത്തിലെ കോൺ മട്ടമാണ്



തുടർപ്രവർത്തനം (പാഠപുസ്തകം പേജ് 42)

(5) ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും രണ്ടു ദശാംശസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് കൃത്യമായി, കാൽക്കുലേറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് കണക്കാക്കുക.



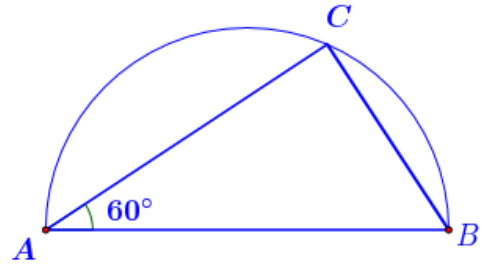
ഓൺലൈൻ ഗണിതക്ലാസ്സ് - X - 19 (17 / 08 /2020)

വർക്ക് ഷീറ്റ്

1. ചിത്രത്തിൽ AB അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ് .

$\angle A = 60^\circ$

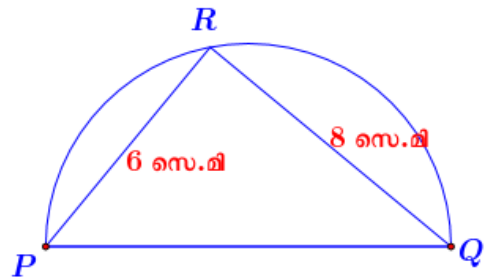
- a) $\angle C$ യുടെ അളവെന്ത് ?
- b) $\angle B$ യുടെ അളവെന്ത് ?



2. ചിത്രത്തിൽ PQ അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ് .

PR = 6 സെ.മി , QR = 8 സെ.മിസെ.മി .

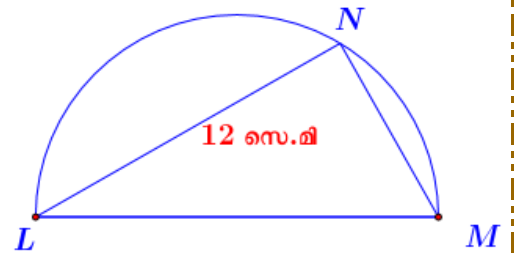
- a) $\angle R$ ന്റെ അളവെന്ത് ?
- b) PQ ന്റെ നീളമെന്ത് ?
- c) അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ ആരമെന്ത് ?



3. ചിത്രത്തിൽ LM അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ് .

LN = 12 സെ.മി . ത്രികോണം LMN ന്റെ പരപ്പളവ് 54 ച .സെ.മി

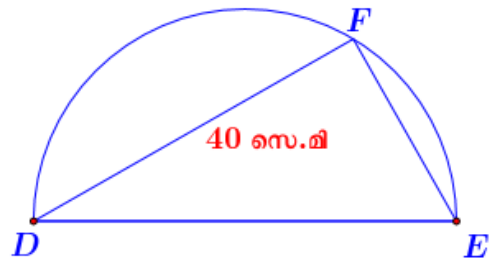
- a) $\angle N$ ന്റെ അളവെന്ത് ?
- b) NM ന്റെ നീളമെന്ത് ?
- c) അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമെന്ത് ?



4. ചിത്രത്തിൽ DE അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ് .

അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ ആരം 25 സെ.മി , DF = 40 സെ.മി

- a) $\angle F$ ന്റെ അളവെന്ത് ?
- b) EF ന്റെ നീളമെന്ത് ?
- c) ത്രികോണം DEF ന്റെ പരപ്പളവെന്ത് ?



5. a) 6 സെ.മി കർണമുള്ള ഒരു മട്ടത്രികോണം വരക്കുക ?

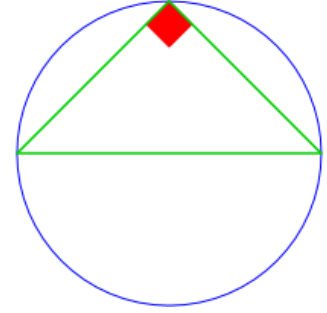
b) 8 സെ.മി കർണമുള്ള ഒരു സമപാർശ്വമട്ടത്രികോണം വരക്കുക ?

ഓൺലൈൻ ഗണിതക്ലാസ്സ് - X - 20 (19 / 08 /2020)

കഴിഞ്ഞക്ലാസ്സിൽ നാം പഠിച്ചതെന്താണ് ?

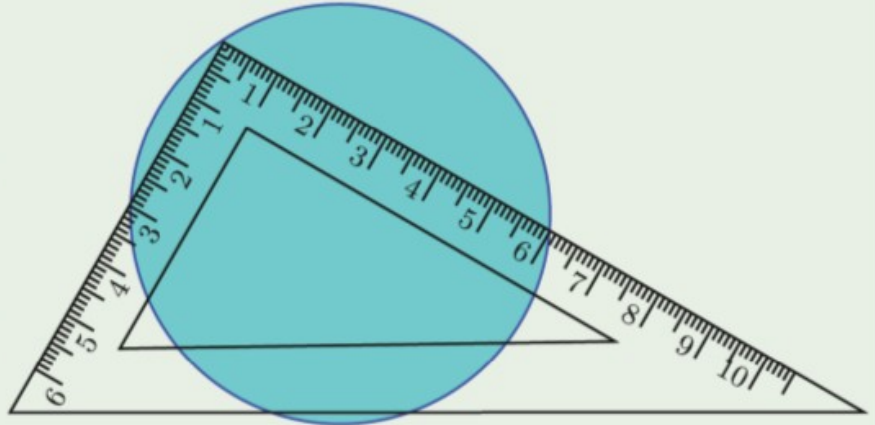
വൃത്തത്തിലെ ഒരു വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങൾ വൃത്തത്തിലെ മറ്റേതൊരു

ബിന്ദുവായി യോജിപ്പിച്ചാലും കിട്ടുന്നത് മട്ടകോണാണ്



കഴിഞ്ഞ ദിവസം തന്ന ചോദ്യം ചർച്ച ചെയ്യാം .

(5) ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും രണ്ടു ദശാംശസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് കൃത്യമായി, കാൽക്കുലേറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് കണക്കാക്കുക.



ഉത്തരം .

ചിത്രത്തിൽ $\angle C = 90^\circ$

അതിനാൽ AB എന്ന വര വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമായിരിക്കും .

AC= 3 സെ.മി , BC = 6 സെ.മി

മട്ട ത്രികോണം ABC ൽ ,

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$= 3^2 + 6^2$$

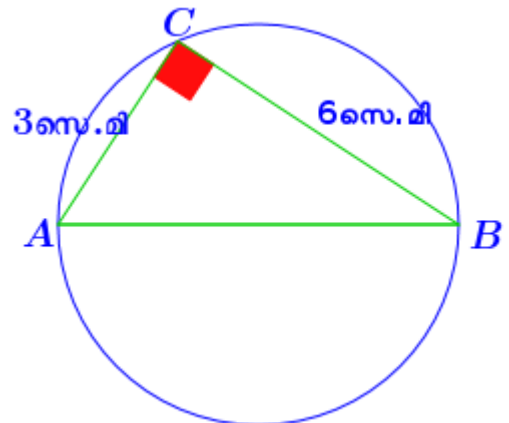
$$= 9 + 36$$

$$= 45$$

$$AB = \sqrt{45} = 6.71$$

$$\text{ആരം} = \frac{6.71}{2} = 3.36 \text{ സെ.മി}$$

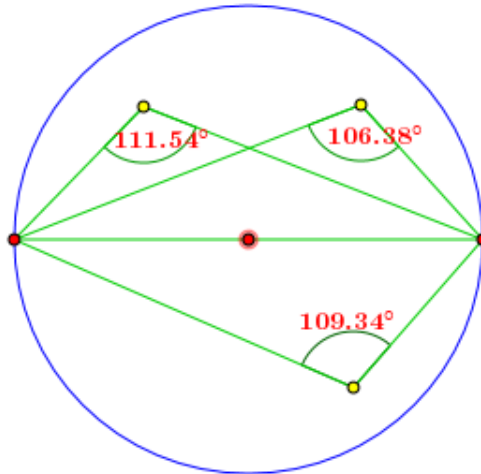
$$\text{ചുറ്റളവ്} = 2 \pi r = 2 \pi \times 3.36 = 21.1 \text{ സെ.മി}$$



$$\text{പരപ്പളവ്} = \pi r^2 = \pi \times 3.36^2 = 35.45 \text{ ച.സെ.മി}$$

പ്രവർത്തനം .1

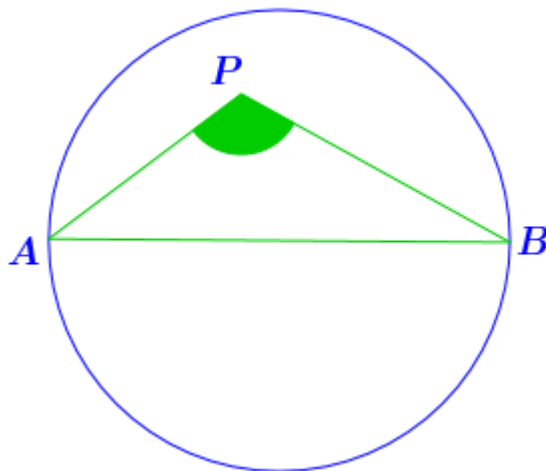
5 സെ.മി നീളമുള്ള ഒരു വര വരക്കുക . ഈ വര വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ച് അതിനുള്ളിൽ 3 ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക . ഈ ബിന്ദുക്കൾ വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച് കോണുകൾ വരക്കുക . ഈ കോണുകൾ അളന്നെഴുതുക .



ഈ കോണുകളുടെ പ്രത്യേകതയെന്ത് ?

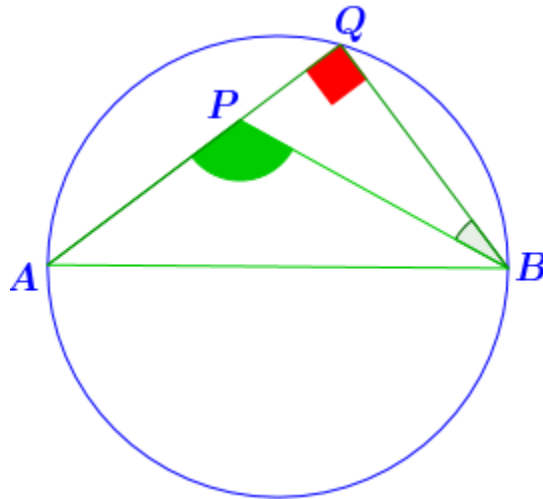
എല്ലാ കോണുകളും 90 ° യേക്കാൾ കൂടുതലാണല്ലോ .

ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങൾ വൃത്തത്തിനകത്തെ ബിന്ദുകളുമായി യോജിപ്പിച്ച് വരക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന കോണുകളുടെ പ്രത്യേകത ചർച്ച ചെയ്യാം .



AB വ്യാസമായ വൃത്തത്തിന് അകത്തെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് P . വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങൾ P യുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോണാണ് $\angle APB$.

AP എന്ന വര നീട്ടിയത് വൃത്തത്തെ Q എന്ന ബിന്ദുവിൽ മുറിക്കുന്നു .QB യോജിപ്പിക്കുക



$\angle AQB = 90^\circ$ (കാരണം , അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ കോൺ മട്ടമാണ്)

ത്രികോണം BQP പരിഗണിക്കുക .

ത്രികോണം BQP യുടെ P എന്ന മൂലയിലെ പുറംകോണാണ് $\angle APB$.

അതുകൊണ്ട് , $\angle APB = \angle PQB + \angle QBP$.

(കാരണം ,ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു മൂലയിലെ പുറംകോൺ മറ്റ് രണ്ട് മൂലകളിലെ അകക്കോണുകളുടെ തുകക്ക് തുല്യമായിരിക്കും)

$$\angle APB = 90^\circ + \angle QBP .$$

അതായത് $\angle APB$, 90° യേക്കാൾ കൂടുതലായിരിക്കും . (കാരണം 90° യോട് മറ്റൊരു

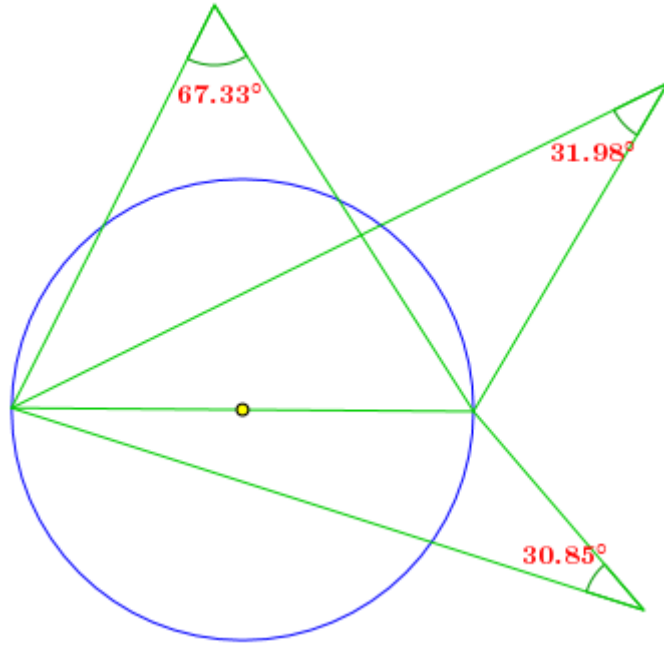
കോൺ കൂട്ടുമ്പോഴാണ് $\angle APB$ കിട്ടുന്നത്)

കണ്ടെത്തൽ

ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ അഗ്രബിന്ദുക്കൾ വൃത്തത്തിനുള്ളിലെ ഒരു ബിന്ദുവുമായി യോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന കോൺ 90° യേക്കാൾ കൂടുതലായിരിക്കും .

പ്രവർത്തനം .2

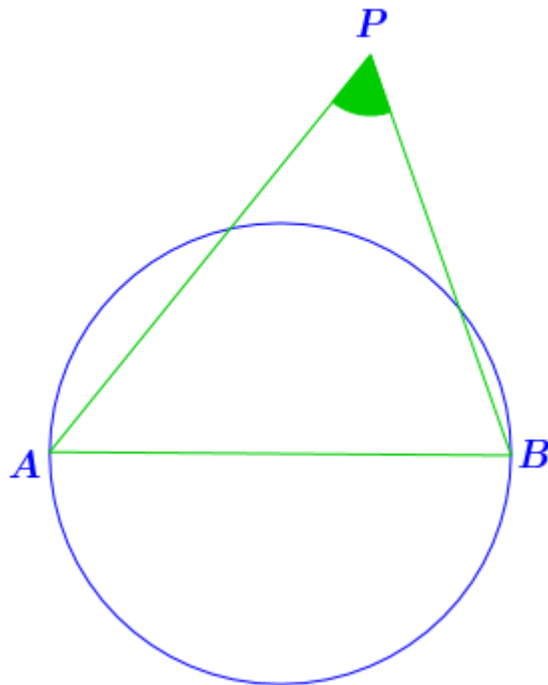
5 സെ.മീ നീളമുള്ള ഒരു വര വരക്കുക . ഈവര വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തത്തിന് പുറത്തായി 3 ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക . ഈ ബിന്ദുക്കൾ വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച് കോണുകൾ വരക്കുക .ഈ കോണുകൾ അളന്നെഴുതുക .



ഈ കോണുകളുടെ പ്രത്യേകതയെന്ത് ?

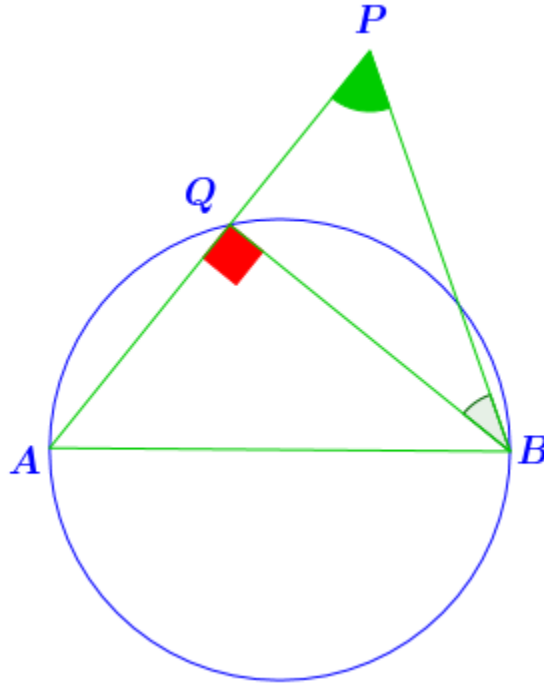
എല്ലാ കോണുകളും 90° യേക്കാൾ കുറവാണ്.

മുമ്പ് ചെയ്ത പോലെ , ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങൾ വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ബിന്ദു കളുമായി യോജിപ്പിച്ച് വരകുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന കോണുകളുടെ പ്രത്യേകത ചർച്ച ചെയ്യാം .



AB വ്യാസമായ വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് P . വ്യാസത്തിന്റെ അറ്റങ്ങൾ P യുമായി ഉണ്ടാകുന്ന കോണാണ് $\angle APB$.

AP എന്ന വര വൃത്തത്തെ Q എന്ന ബിന്ദുവിൽ മുറിക്കുന്നു .QB യോജിപ്പിക്കുക



$\angle AQB = 90^\circ$ (കാരണം , അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ കോൺ മട്ടമാണ്)

ത്രികോണം BQP പരിഗണിക്കുക .

ത്രികോണം BQP യുടെ Q എന്ന മൂലയിലെ പുറംകോണാണ് $\angle AQB$.

അതായത് , $\angle AQB = \angle QPB + \angle QBP$.

(കാരണം ,ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു മൂലയിലെ പുറംകോൺ മറ്റ് രണ്ട് മൂലകളിലെ അകക്കോണുകളുടെ തുകക്ക് തുല്യമായിരിക്കും)

$$90^\circ = \angle QPB + \angle QBP .$$

അതായത് $\angle QPB$, 90° യേക്കാൾ കുറവായിരിക്കും . (കാരണം $\angle QPB$ യോട് മറ്റൊരു

കോൺ കൂട്ടുമ്പോഴാണ് 90° കിട്ടുന്നത്)

കണ്ടെത്തൽ

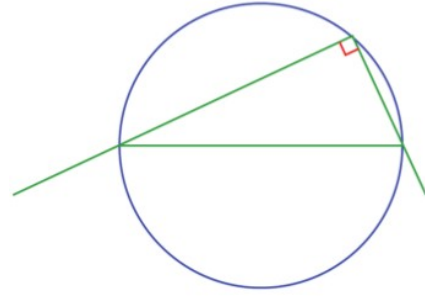
ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ അഗ്രബിന്ദുക്കൾ വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ഒരു ബിന്ദുവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോൺ 90° യേക്കാൾ കുറവായിരിക്കും .

ഇതു വരെ പഠിച്ച 3 കാര്യങ്ങൾ

ഈ മൂന്ന് കാര്യങ്ങളും ചേർത്ത് പറഞ്ഞാൽ ,

വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ അഗ്രബിന്ദുക്കൾ വൃത്തത്തിനകത്തെ ബിന്ദുവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോൺ 90° യേക്കാൾ കൂടുതലും വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോൺ 90° യും വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ഒരു ബിന്ദുവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോൺ 90° യേക്കാൾ കുറവുമായിരിക്കും

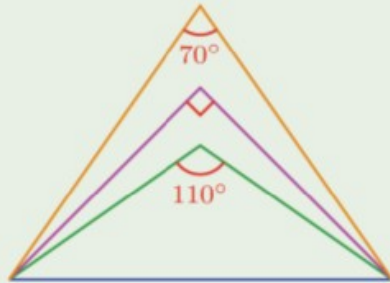
കൂടാതെ ഒരു കാര്യം കൂടി പറയാൻ കഴിയും .



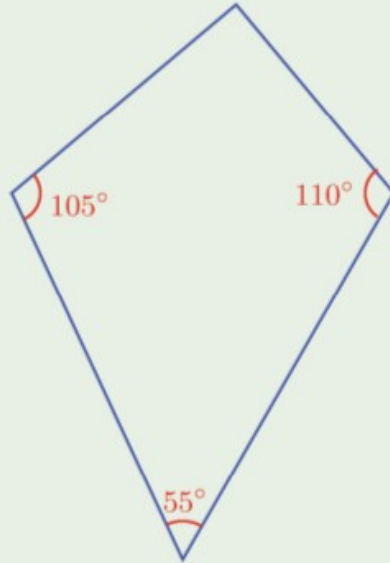
ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ അഗ്രബിന്ദുക്കളിൽ നിന്നും വരക്കുന്ന വരകൾ പരസ്പരം ലംബമാണെങ്കിൽ അവ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദു വൃത്തത്തിലായിരിക്കും

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ (പാഠപുസ്തകം പേജ് 42)

(1) ചിത്രത്തിലെ ത്രികോണങ്ങളുടെ താഴത്തെ വശം വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ, ഓരോ ത്രികോണത്തിന്റെയും മേൽമൂല വൃത്തത്തിനകത്തോ, പുറത്തോ, വൃത്തത്തിൽത്തന്നെയോ എന്നു കണ്ടുപിടിക്കുക.



(2) ചിത്രത്തിലെ ചതുർഭുജത്തിന്റെ ഓരോ വികർണവും വ്യാസമായി വൃത്തം വരച്ചാൽ, ആ വികർണത്തിലല്ലാത്ത എതിർമൂലകൾ വൃത്തത്തിനകത്തോ, പുറത്തോ, വൃത്തത്തിൽത്തന്നെയോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക.



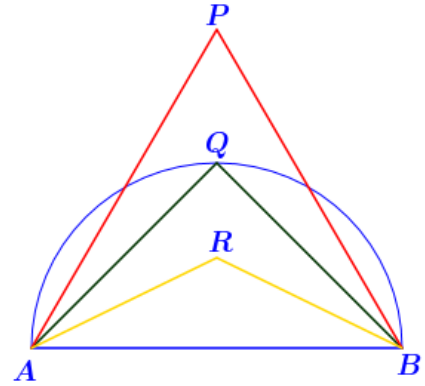
ഓൺലൈൻ ഗണിതക്ലാസ്സ് - X - 20 (19 / 08 /2020)

വർക്ക്ഷീറ്റ്

1. ചിത്രത്തിൽ AB അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ് .

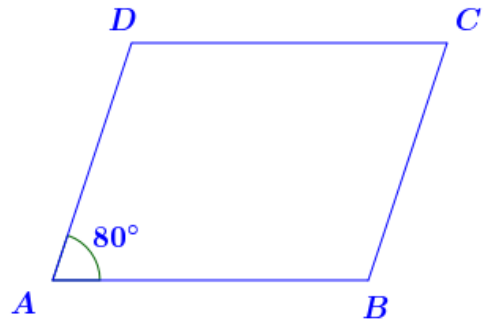
$\angle P$, $\angle Q$, $\angle R$ എന്നീ കോണുകളുടെ അളവുകൾ സമാന്തര ശ്രേണിയിലാണ് . $\angle P = 60^\circ$ ആയാൽ

- a) $\angle Q$ ന്റെ അളവെന്ത് ?
- b) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?
- c) $\angle R$ ന്റെ അളവെന്ത് ?



2. ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു സാമാന്തരികമാണ് . $\angle A = 80^\circ$

- a) $\angle B$ യുടെ അളവെന്ത് ?
- b) BD വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ C യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്തോ, പുറത്തോ , വൃത്തത്തിൽത്തന്നെയോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക ?

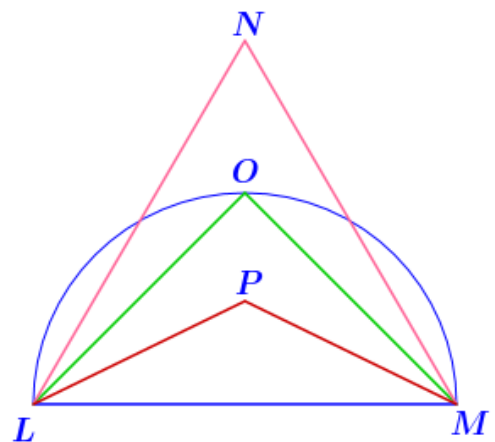


c) AC വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ D യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്തോ, പുറത്തോ , വൃത്തത്തിൽത്തന്നെയോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക ?

3. ചിത്രത്തിൽ LM അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ് .

$\angle N$, $\angle O$, $\angle P$ എന്നീ കോണുകളുടെ തുക 290° ആണ് .
കൂടാതെ $\angle N$ ന്റെ 3 മടങ്ങാണ് $\angle P$.

- a) $\angle O$ യുടെ അളവെന്ത് ?
- b) $\angle N$ ന്റെ അളവെന്ത് ?
- c) $\angle P$ യുടെ അളവെന്ത് ?



4. ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു സമഭുജസമാന്തരികമാണ് .

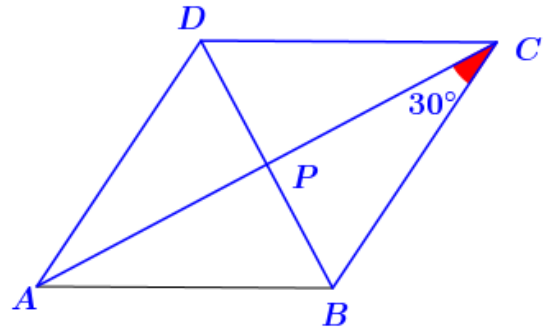
$$\angle ACB = 30^\circ$$

a) $\angle APD$ യുടെ അളവെന്ത് ?

b) AB വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ P യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്തോ, പുറത്തോ , വൃത്തത്തിൽത്തന്നെയോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക ?

c) $\angle ACD$ യുടെ അളവെന്ത് ?

d) BD വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ A യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്തോ, പുറത്തോ , വൃത്തത്തിൽത്തന്നെയോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക ?



5. ചിത്രത്തിൽ DEFG ഒരു സമചതുരമാണ് .

a) GE വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ D യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്തോ, പുറത്തോ , വൃത്തത്തിൽത്തന്നെയോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക ?

b) $\angle DAE$ യുടെ അളവെന്ത് ?

c) DG വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ A യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്തോ, പുറത്തോ , വൃത്തത്തിൽത്തന്നെയോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക ?

d) EF വ്യാസമായി ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ G യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്തോ, പുറത്തോ , വൃത്തത്തിൽത്തന്നെയോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക ?

