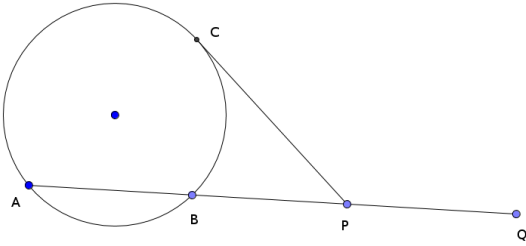


Samagra Questions -Chapter- 7 -തൊടുവരകൾ

1) ചിത്രത്തിൽ PC തൊടുവരയാണ്. PC = 12 cm, PB = 8 cm, PQ = 2cm ആയാൽ

Marks :(4)



(a) AP

എത്ര? (b) Q ൽ നിന്നും C യിലേക്ക് വരയ്ക്കുന്ന തൊടുവരയുടെ നീളം എത്ര?

Hint: $PA \times PB = PC^2$, $PA = \frac{144}{8} = 18$, $PA \times PB = PC^2$ (1),

$PA = \frac{144}{8} = 18$ (1), $QA = 20$, $QB = 10$, $QC^2 = 20 \times 10 = 200$,

$QC = 200 = 10^2$ (1)

2) ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 60 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററും അന്തർവൃത്ത ആരം 3 സെന്റിമീറ്ററും ആയാൽ

(a) ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര?

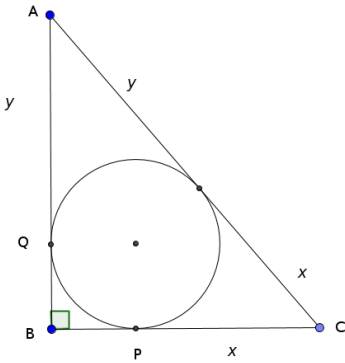
Marks :(4)

(b) ത്രികോണത്തിന്റെ കർണത്തിന്റെ നീളം എത്ര?

Hint: അർദ്ധചുറ്റളവ് = $\frac{60}{3} = 20$, ചുറ്റളവ് = 40, കർണം = $s - r = 20 - 3 = 17$ cm

3) ചിത്രത്തിൽ ABC ഒരു മട്ടത്രികോണമാണ്. BP = 3 സെ.മീ, കർണ്ണം 15 സെ.മീ ആയാൽ

Marks :(4)



(a) ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരം എത്ര?

(b) ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര?

(c) പരപ്പളവ് എത്ര?

Hint: $r = 3$ സെ.മീ, ചുറ്റളവ് = $x + y + x + y + 3 + 3 = 15 + 15 + 6 = 39$

പരപ്പളവ് = $3 \times 18 = 54$ ച.സെ.മീ.

4) 3 സെ.മീ. ആരമുള്ള വൃത്തം വരച്ച് വശങ്ങളെല്ലാം ഈ വൃത്തത്തെ തൊടുന്ന രീതിയിൽ ഒരു സമളംബത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക.

Hint: 3 സെ.മീ. ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന്, കേന്ദ്രകോണകൾ 120° അടയാളപ്പെടുത്തി ആരം വരയ്ക്കുന്നതിന്,

ആരങ്ങൾക്ക് ലംബം വരയ്ക്കുന്നതിന് (1), ത്രികോണം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് (1)

Marks :(4)

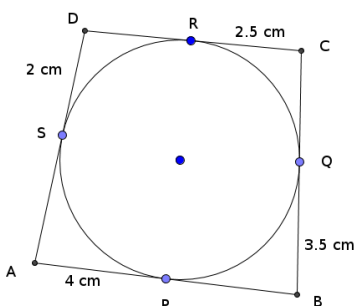
5) വശങ്ങളുടെ നീളം 8 സെ.മീ., 7 സെ.മീ., 6 സെ.മീ. ആയ ത്രികോണം നിർമ്മിച്ച് അതിന്റെ അന്തർവൃത്തം വരയ്ക്കുക. ആരം അളന്നെഴുതുക

Marks :(5)

Hint: ത്രികോണം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് (1)

, കോണുകളുടെ സമഭാജി വരയ്ക്കുന്നതിന് (1)

Marks :(3)



ആരം നിർമ്മിക്കുന്നതിന് (1), അന്തർവൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് (1), ആരം അളന്നെഴുതുന്നതിന് (1)

6) ചതുർഭുജം ABCD യുടെ വശങ്ങൾ വൃത്തത്തെ P, Q, R, S എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്നു.

(a) AS ന്റെ നീളം എന്ത്, (b) ചതുർഭുജം ABCD യുടെ വശങ്ങളുടെ നീളം കാണുക

Hint: AS = AP = 4 സെ.മീ. (1), AD, AB, BC, CD ഇവ കണക്കാക്കുന്നതിന് (2)

7) ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം 13 സെ.മീ., 14 സെ.മീ., 15 സെ.മീ. ആയാൽ അതിന്റെ

(a) ചുറ്റളവ് എത്ര? Marks : (5)

(b) പരപ്പളവ് എത്ര?

(c) അന്തർവൃത്ത ആരം എത്ര?

Hint: ചുറ്റളവ് = 13 + 14 + 15 = 42 സെ.മീ. (1), $S = \frac{42}{2} = 21$ സെ.മീ (1), പരപ്പളവ് = $\sqrt{21 \times 8 \times 7 \times 6}$ (1)

= 84 ചതുരശ്ര സെ.മീ. (1), $r = \frac{84}{42} = 2$ സെ.മീ (1)

8) ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ലംബവശങ്ങൾ 9 സെ.മീ., 12 സെ.മീ. ആയാൽ അതിന്റെ

(a) ചുറ്റളവ് എത്ര?

(b) പരപ്പളവ് എത്ര?

(c) അന്തർവൃത്ത ആരം എത്ര?

Hint: കർണം 15 സെ.മീ. (1), ചുറ്റളവ് = 9 + 12 + 15 = 36 (1), പരപ്പളവ് = $\frac{1}{2} \times 9 \times 12 = 54$ (1)

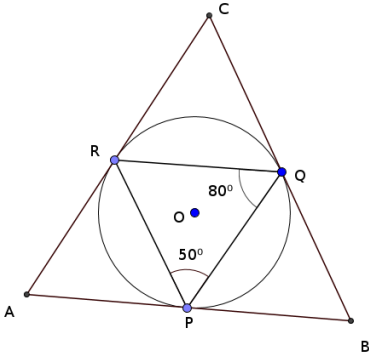
$$r = \frac{A}{S} = \frac{54}{36} = 1.5 \text{ സെ.മീ.}$$

മീ. (1) 9) ത്രികോണം ABC യുടെ അന്തർവൃത്തം വശങ്ങളെ P, Q, R എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്നു. ത്രികോണം ABC യുടെ കോണുകളുടെ അളവുകൾ കണക്കാക്കുക

Hint: $\angle POR = 2x = 160^\circ$ (1), $\angle A = (1)$, $\angle C = (1)$

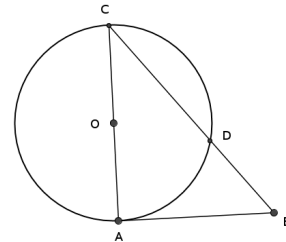
$\angle B = 80^\circ$ (1)

Marks : (4)



10)

9) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രവും AB തൊടുവരയും ആണ്. BD = 3.6 cm, CD = 6.4 cm ആയാൽ



Marks : (3)

a) AB യുടെ നീളം എത്ര?

b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

Hint: BC = 10 സെ.മീ. (1), $BD \times BC = AB^2 = 36$, AB = 6 (1), AC = 8 സെ.മീ., ആരം = 4 സെ.മീ. (1)