பள்ளிக்கல்வித்துறை, விழுப்புரம் மாவட்டம்.

வகுப்பு : X
பாடம் : **கணிதம்**

அலகுத் தேர்வு

அலகு 4 - வடிவியல்

மதிப்பெண்கள்: 50
நேரம்: 1½ மணி

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **7×1=7**

1. ΔLMN-யில், $\angle L = 60°$, $\angle M = 50°$. மேலும், $\Delta LMN \sim \Delta PQR$ எனில், $\angle R$-யின் மதிப்பு

அ) $40°$ ஆ) $70°$ இ) $30°$ ஈ) $110°$

2. இருசமபக்க முக்கோணம் ΔABC யில் $\angle C = 90°$ மற்றும் $AC = 5$ செ.மீ, எனில் AB ஆனது

அ) 2.5 செ.மீ ஆ) 5 செ.மீ இ) 10 செ.மீ ஈ) $5\sqrt{2}$ செ.மீ

3. ΔABC -யில், $DE \parallel BC$. $AB = 3.6$ செ.மீ, $AC = 2.4$ செ.மீ மற்றும் $AD = 2.1$ செ.மீ எனில், AE-யின் நீளம்

அ) 1.4 செ.மீ ஆ) 1.8 செ.மீ இ) 1.2 செ.மீ ஈ) 1.05 செ.மீ

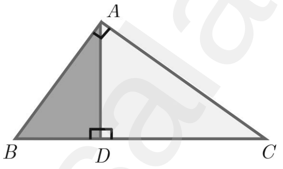
4. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் $\angle BAC = 90°$ மற்றும் $AD \perp BC$ எனில்,

அ) $BD \cdot CD = BC^2$

ஆ) $AB \cdot AC = BC^2$

இ) $BD \cdot CD = AD^2$

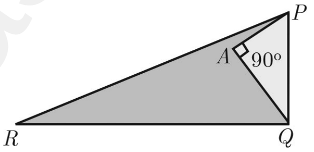
ஈ) $AB \cdot AC = AD^2$



5. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் $PR = 26$ செ.மீ, $QR = 24$ செ.மீ, $\angle PAQ = 90°$, $PA = 6$ செ.மீ மற்றும் $QA = 8$ எனில் $\angle PQR$ -ஐக் காண்க.

அ) $80°$ ஆ) $85°$

இ) $75°$ ஈ) $90°$



6. வட்டத்தின் வெளிப்புறப் புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு எத்தனை தொடுகோடுகள் வரையலாம்?

அ) ஒன்று ஆ) இரண்டு இ) முடிவற்ற எண்ணிக்கை ஈ) பூஜ்ஜியம்

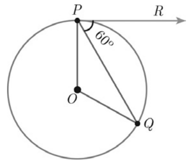
7. படத்தில் உள்ளவாறு O-வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் தொடுகோடு PR எனில் $\angle POQ$ ஆனது

அ) $120°$

ஆ) $100°$

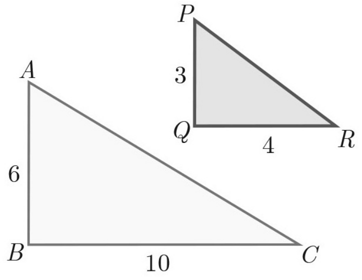
இ) $110°$

ஈ) $90°$



II ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **5×2=10**

1. $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ ஆக இருக்குமா?



Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com

2. ΔABC -யின் பக்கங்கள் AB மற்றும் AC-ல் அமைந்த புள்ளிகள் முறையே D மற்றும் E மேலும், AB = 5.6 செ.மீ, AD = 1.4 செ.மீ, AC = 7.2 செ.மீ, மற்றும் AE = 1.8 செ.மீ, எனில், DE || BC எனக் காட்டுக.

3. ஒரு விளக்கு கம்பத்தின் உயரம் 6 மீ. அதன் அடியிலிருந்து 8 மீ தொலைவில் உள்ள ஒரு பூச்சி, கம்பத்தை நோக்கி ஒரு குறிப்பிட்ட தொலைவு நகர்கிறது. கம்பத்தின் உச்சிக்கும் தற்பொழுது பூச்சி இருக்கும் இடத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு, பூச்சி கம்பத்தை நோக்கி நகர்ந்த தொலைவிற்குச் சமம் எனில், கம்பத்தின் அடியிலிருந்து பூச்சி தற்பொழுது எவ்வளவு தொலைவில் உள்ளது?

4. பின்வருவனவற்றுள் ΔABC-யில் AD ஆனது $\angle$A-யின் இருசமவெட்டி ஆகுமா எனச் சோதிக்கவும்.
AB = 4 செ.மீ AC = 6 செ.மீ BD = 1.6 செ.மீ மற்றும் CD = 2.4 செ.மீ

5. சுவரின் அடியிலிருந்து 4 அடி தொலைவில் உள்ள ஏணியானது. சுவரின் உச்சியை 7 அடி உயரத்தில் தொடுமெனில் தேவையான ஏணியின் நீளத்தைக் காண்க. விடையை ஒரு தசம இடத்திருத்தமாக தருக.

6. வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 25 செ.மீ தெலைவில் உள்ள P என்ற புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு வரையப்பட்ட தொடுகோட்டின் நீளம் 24 செ.மீ எனில், வட்டத்தின் ஆரம் என்ன?

7. தொடுகோடு ST வட்டத்தினை B என்ற புள்ளியில் தொடுகிறது. $\angle ABT = 65°$. AB என்பது ஒரு நாண் எனில், $\angle$AOB-ஐ காண்க. இதில் “O” is என்பது வட்டத்தின் மையம் ஆகும்.

III ஏதேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 5×5=25

1. கோண இருசமவெட்டித் தேற்றத்தை எழுதி நிரூபி.

2. ΔABC -யின் பக்கங்கள், AB மற்றும் AC யின் மீதுள்ள புள்ளிகள் முறையே D மற்றும் E ஆனது DE || BC என்றவாறு அமைந்துள்ளது.
$AD = 8x - 7$, $DB = 5x - 3$, $AE = 4x - 3$ மற்றும் $EC = 3x - 1$, எனில், x-ன் மதிப்பு காண்க.

3. சரிவகம் ABCD -யில், AB || DC, E மற்றும் F என்பன முறையே இணையற்ற பக்கங்கள் AD மற்றும் BC -ன் மீது அமைந்துள்ள புள்ளிகள், மேலும் EF || AB என அமைந்தால் $\frac{AE}{ED} = \frac{BF}{FC}$ என நிறுவுக.

4. ΔPQR -யில் அடிப்பக்கம் QR -க்கு செங்குத்தாக உள்ள PS ஆனது QR-ஐ S-யில் சந்திக்கிறது. மேலும், QS = 3 SR எனில், $2PQ^2 = 2PR^2 + QR^2$ என நிறுவுக.

5. செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டத்தில் PQ ஆனது 8 செ.மீ நீளமுள்ள நாண் ஆகும். P மற்றும் Q-வின் வழியே செல்லும் தொடுகோடுகள் T என்ற புள்ளியில் சந்திக்கிறது எனில், TP என்ற தொடுகோட்டின் நீளம் காண்க.

6. ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோடுகள் ஒரு புள்ளி வழிச் செல்லும் எனக் காட்டுக.

7. ΔABC-யில் C ஆனது செங்கோணம் ஆகும். பக்கங்கள் CA மற்றும் CB-யின் நடுப்புள்ளிகள் முறையே P மற்றும் Q எனில் $4(AQ^2 + BP^2) = 5AB^2$ என நிறுவுக.

IV ஏதேனும் ஒன்றனுக்கு விடையளிக்கவும். 1×8=8

1. அ) QR = 5 செ.மீ, $\angle P = 30°$ மற்றும் P -யிலிருந்து QR-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் 4.2 செ.மீ கொண்ட ΔPQR வரைக.

(அல்லது)

ஆ) 5 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 10 செ.மீ தொலைவிலுள்ள புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்குத் தொடுகோடுகள் வரையவும். மேலும் தொடுகோட்டின் நீளங்களைக் கணக்கிடுக.

★★★

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com