**மாதிரி வினாத்தாள்**

முக்கோணவியல் - பகுதி III

10th Standard

**கணிதம்**

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

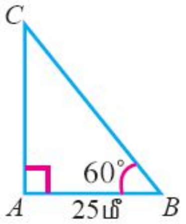
II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:00:00 Hrs | Total Marks : 40

## பகுதி - அ

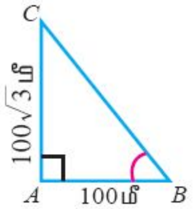
5 x 1 = 5

1) படத்தில்,AC =




(a) 25மீ (b) $25\sqrt{3}$மீ (c) $\frac{25}{\sqrt{3}}$மீ (d) $25\sqrt{2}$மீ

2) படத்தில் $\angle ABC =$

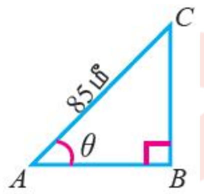



(a) 45° (b) 30° (c) 60° (d) 50°

3) ஒரு கோபுரத்திலிருந்து 28.5 மீ தூரத்தில் நின்று கொண்டிருக்கும் ஒருவர் கோபுரத்தின் உச்சியை 45° ஏற்றக் கோணத்தில் காண்கிறார் . அவருடைய கிடைநிலைப் பார்வைக் கோடு தரையிலிருந்து 1.5மீ உயரத்தில் உள்ளது எனில் , கோபுரத்தின் உயரம்

(a) 30மீ (b) 27.5மீ (c) 28.5மீ (d) 27.5மீ

4) படத்தில், $sin\theta = \frac{15}{17}$ எனில், $BC =$




(a) 85மீ (b) 65மீ (c) 95மீ (d) 75மீ

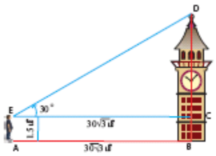
5) $(1+tan^2\theta)(1-sin\theta)(1+sin\theta) =$

(a) $cos^2\theta - sin^2\theta$ (b) $sin^2\theta - cos^2\theta$ (c) $sin^2\theta + cos^2\theta$ (d) 0

## பகுதி - ஆ

5 x 2 = 10

6) ஒரு கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து $30\sqrt{3}$ மீ தொலைவில் நிற்கும் ஒரு பார்வையாளர் , அக்கோபுரத்தின் உச்சியினை 30° ஏற்றக் கோணத்தில் காண்கிறார் , தரைமட்டத்திலிருந்து அவருடைய கிடைநிலைப் பார்வைக்கோட்டிற்கு உள்ள தூரம் 1.5 மீ எனில் , கோபுரத்தின் உயரத்தைக் காண்க .



7) ஒரு சுமை ஊர்தியிலிருந்து (truck) சுமையை இறக்க எதுவாக 30° ஏற்றக் கோணத்தில் ஒரு சாய்வுத் தளம் (ramp) உள்ளது . சாய்வுத் தளத்தின் , உச்சி தரையிலிருந்து 0.9 மீ உயரத்தில் உள்ளது எனில் , சாய்வுத் தளத்தின் நீளம் யாது ?

8) உயரம் 150 செ.மீ உள்ள ஒரு சிறுமி ஒரு விளக்குக் கம்பத்தின் முன் நின்றவாறு $150\sqrt{3}$ செ.மீ நீளமுள்ள நிழலை ஏற்படுத்துகிறாள் எனில் , விளக்குக் கம்பத்தின் உச்சியின் ஏற்றக் கோணத்தைக் காண்க .

9) A மற்றும் B என்ற பூச்சிகளுக்கு இடைப்பட்ட தூரம் 2மீ இருக்கும் வரையில் , ஒன்று எழுப்பும் ஒளியை மற்றது கேட்க இயலும் , சுவற்றிலிருந்து 1மீ தூரத்தில் தரையிலுள்ள பூச்சி A ஆனது ஒரு சிலந்தியால் உண்ணப்படும் நிலையில் உள்ள பூச்சி B-யை சுவற்றில் காண்கிறது . A -யிலிருந்து B -க்கு ஏற்றக் கோணம் 30° ஆக இருக்கும்போது A ஆனது B -க்கு எச்சரிக்கை ஒலி விடுத்தால் , சிலந்திக்கு இரை கிடைக்குமா அல்லது கிடைக்காத ?

(A -யின் எச்சரிக்கை ஒலியை B கேட்கும்போது அது தப்பிவிடும் எனக் கொள்க)

10) 40செ.மீ நீளமுள்ள ஒரு ஊசலானது (pendulum), ஒரு முழு அலைவின் போது , அதன் உச்சியில் 60° கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது . அந்த அலையில் , ஊசல் குண்டின் துவக்க நிலைக்கும் , இறுதி நிலைக்கும் இடையே உள்ள மிகக் குறைந்த தூரத்தைக் காண்க .

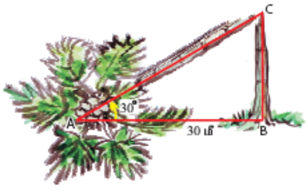
## பகுதி - இ

5 x 5 = 25

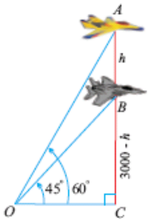
QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in

11) $sin\theta, cos\theta$ மற்றும் $tan\theta$ என்பன பெருக்குத் தொடரில் (G.P.) இருப்பின் $cot^6\theta - cot^2\theta = 1$ என நிறுவுக.

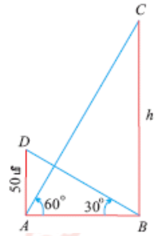
12) நேர்குத்தான ஒரு மரத்தின் மேல்பாகம் காற்றினால் முறிந்து , அம்முறிந்த பகுதி கீழே விழுந்துவிடாமல் , மரத்தின் உச்சி தரையுடன் $30^o$ கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது . மரத்தின் உச்சி அதன் அடியிலிருந்து 30மீ தொலைவில் தரையைத் தொடுகிறது எனில், மரத்தின் முழு உயரத்தைக் காண்க .



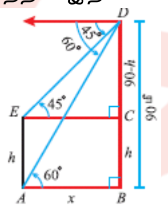

13) ஓர் அதிவேகப் போர் விமானம் , தரைமட்டத்திலிருந்து 3000 மீ உயரத்தில் , மற்றொரு அதிவேகப் போர் விமானத்தை நேர் மேலாகக் கடக்கிறது . அவ்வாறு கடக்கும் போது தரைமட்டத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட புள்ளியிலிருந்து அவற்றின் ஏற்றுக் கோணங்கள் முறையே $60^o$ மற்றும் $45^o$ எனில் , அந்த நேரத்தில் இரண்டாவது போர் விமானம் மற்றும் முதல் போர் விமானம் ஆகியவற்றிற்கு இடைப்பட்ட தூரத்தைக் கணக்கிடுங்க ( $\sqrt{3} = 1.732$ )




14) ஒரு கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து ஒரு குன்றின் உச்சியின் ஏற்றக் கோணம் $60^o$ என்க . குன்றின் அடியிலிருந்து கோபுரத்தின் உச்சத்தின் ஏற்றக்கொணம் $30^o$ மற்றும் கோபுரத்தின் உயரம் 50மீ எனில் , குன்றின் உயரத்தைக் காண்க .




15) ஒரு செங்குத்தான சுவரும் , ஒரு கோபுரமும் ஒரு குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் உள்ளன . கோபுரத்தின் உச்சியிலிருந்து பார்க்கும் போது , சுவற்றின் உச்சி மற்றும் அடி ஆகியவற்றின் இறக்கக் கோணங்கள் முறையே $45^o$ மற்றும் $60^o$ ஆகும் . கோபுரத்தின் உயரம் 90மீ எனில் , சுவற்றின் உயரத்தைக் காண்க . ($\sqrt{3} = 1.732$)




******************************************