மாதிரி வினாக்களின் தொகுப்பு

திரிகோணகணிதம்

தரம் 11

Mr.N.PIRASANNA

Dip.In.Maths (Merit)
Vivekananda College Colombo
0778794832 / 0754306497 /0758885888

LOTUSSE ACADEMY

குறிப்புக்கள்:

PIRASANNA

MATHS UNIT COLLECTION

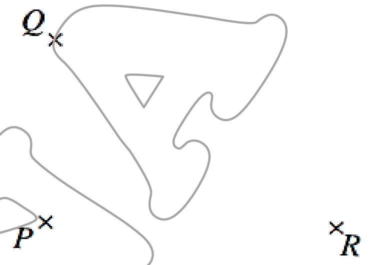
திரிகோண கணிதம் 11

Mr.N.Pirasanna
Dip.In.Teach.Maths(Merit)
077-8794832,075-8885888

Name...

LOTUSE ACADEMY 251/1, Jempettah Street, Colombo - 13 T.P.No- 011-2421166 077-9062430

01. (a) P,Q,R என்ற மூன்று புள்ளிகளின் அமைவிடங்கள் கீழேயுள்ள வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. P அமைந்திருப்பது Q இற்கு 80 m தெற்கேயாகும். R அமைந்திருப்பது Q இல் இருந்து 130^0 திசைக்கோளில் P யிற்கு கிழக்கேயாகும்.

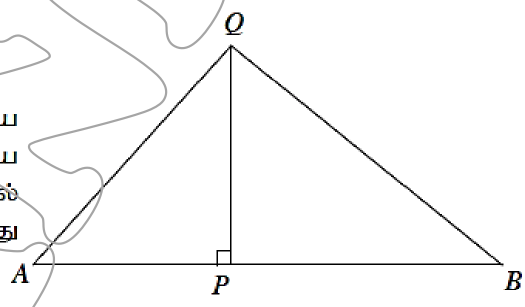


(i) மேற்படி தரவுகளைக் காட்டும் பரும்டி படத்தை வரைக.

(ii) $1\,\text{cm}$ இனால் $20\,\text{m}$ குறிப்பிடப்படுமாறான அளவிடையில் மேற்படி தகவல்களைக் காட்டும் அளவிடைப் படத்தை வரைக.

(iii) அதிலிருந்து P இல் இருந்து R இற்கு உள்ள தூரத்தைக் காண்க.

(b) AB என்பது மேற்கிலிருந்து கிழக்கிற்கு உள்ள எளிய நேர் பாதையொன்றின் பகுதியாகும். A, B இற்கிடையே அமைந்துள்ள நிலைக்குத்துக் கோபுரம் PQ இனால் காட்டப்படுகிறது. A யில் இருந்து பார்க்கும் போது Q இனது ஏற்றக்கோணம் 53^0 ஆகும். $AP = 60\text{ m}$ ஆகும்.

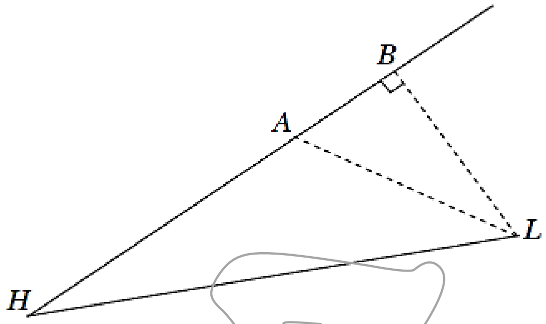


(i) திரிகோண விகிதங்களைப் பாவித்து PQ இன் உயரத்தைக் காண்க. அதனை கிட்டிய மீற்றரில் எழுதிக் காட்டுக.

(ii) $BQ = 200\text{ m}$ எனின் B யில் இருந்து பார்க்கும் போது Q இனது ஏற்றக்கோணத்தைக் காண்க.

PIRASANNA

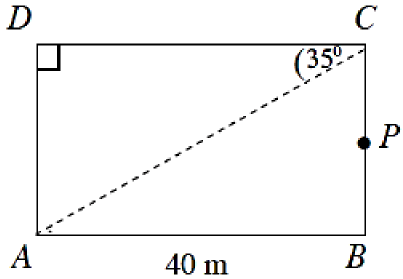
02. உருவில் H இனால் ஒரு துறைமுகமும் L இனால் ஒரு கலங்கரைவிளக்கமும் காட்டப்பட்டுள்ளன. ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் கப்பல் A, கப்பல் B, துறைமுகம் H ஆகியன ஒரு கோட்டில் உள்ளன. அச்சந்தர்ப்பத்தில் கப்பல் A ஆனது துறைமுகம் H இலிருந்து 040° திசைகோளிலும் 4.5 km தூரத்திலும் கலங்கரைவிளக்கம் L ஆனது கப்பல் A இலிருந்து 110° திசைகோளிலும் 3km தூரத்திலும் உள்ளன. மேலும் அச்சந்தர்ப்பத்தில் $A\hat{B}L = 90^\circ$.



(i) உருவைப் பிரதிசெய்து மேற்குறித்த தரவுகளை அதில் சேர்க்க.

(ii) திரிகோணகணித அட்டவணைகளைப் பயன்படுத்தி $B\hat{H}L$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

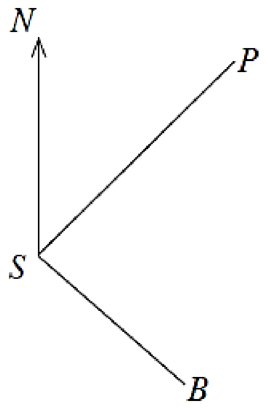
03. (a) படத்தில் $ABCD$ எனும் செவ்வக மைதானம் காட்டப்பட்டுள்ளது. அதில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கமைய,



(i) AD யின் நீளத்தை கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க.

(ii) $AP = 50$ m ஆகுமாறு BC யின் மீதுள்ள புள்ளி P யில் மரக்கம்பமொன்று நடப்பட்டுள்ளது $A\hat{P}B$ யின் பருமனைக் கணிக்குக.

(b) Sஇல் நங்கூரமிடப்பட்டுள்ள S எனும் கப்பலொன்றிற்கு 120m தூரத்திலும் 045° திசைக் கோளிலும் P என்ற வெளிச்சவீடு அமைந்துள்ளது. S இல் இருந்து 90m தூரத்திலும் 135° திசைக்கோளிலும் B என்ற படகு செல்கிறது.



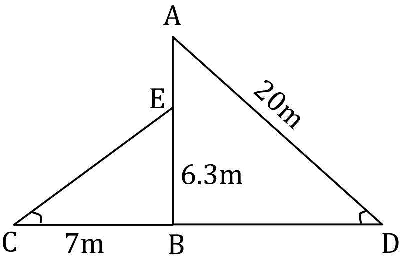
(i) தரப்பட்ட வரிப்படத்தைப் பிரதி செய்து மேலுள்ள தரவுகளைக் குறிக்குக.

(ii) படகு மற்றும் வெளிச்சவீட்டிற்கு இடைப்பட்ட தூரத்தைக் காண்க.

04. a) ஒரு கட்டடத்தில் 10m உயரத்திலுள்ள ஓர் யன்னலில் அக்கட்டடத்திலிருந்து 15m தூரத்திலுள்ள 20m உயரம் உள்ள வேறொரு கட்டடத்தின் உச்சி 40° ஏற்றக் கோணத்தில் காணப்படுகிறது. இத் தகவல்களைக் காட்டும் பரும்படி வரிப்படத்தை வரைக?

b) சமதளத் தரையில் AB எனும் கம்பமும் அதில் பொருத்தியிலுள்ள இரு ஆதரங்களும் முறையே காட்டப்படுகின்றன.

$BE = 6.3m$, $CB = 7m$, $AD = 20m$, $E\hat{C}B = A\hat{D}B$ ஆகும்.



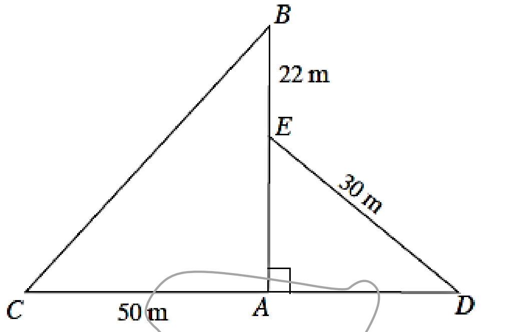
(i) $A\hat{D}B$ இன் பருமன் யாது?

(ii) கம்பத்தின் உயரம் யாது?

(iii) AC இன் நீளம் AD இன் நீளத்திலும் பார்க்க குறைந்ததா? கூடியதா? காரணம் தருக?

PIRASANNA

05. (a) ஒரு சமதளக் கிடைத் தரையில் நடப்பட்டுள்ள ஒரு நிலைக்குத்துக் கம்பம் AB ஆனது உருவில் காணப்படுகின்றது. அக்கம்பத்தின் இரு பக்கங்களிலும் தரை மீது C, D என்னும் புள்ளிகள் உள்ளன. B யிலிருந்து C யின் இறக்கக் கோணம் 40^0 ஆகும். B யிற்கு 22m கீழே உள்ள புள்ளி E யில் கட்டப்பட்டுள்ள கம்பி DE யின் நீளம் 30m ஆகும். திரிகோணகணித விகிதங்களைப் பயன்படுத்தி,



(i) கம்பம் AB யின் உயரத்தைக் கிட்டிய மீற்றரிற்குக் காண்க.

(ii) D யிலிருந்து E யின் ஏற்றக் கோணத்தைக் காண்க.

(b) ஒருவர் A யிலிருந்து 40m கிழக்கே சென்று புள்ளி B யிற்கும் B யிலிருந்து 20m தெற்கே சென்று புள்ளி C யிற்கும் வருவாரெனின், A யிலிருந்து C யின் தூரம் $20\sqrt{5}$ m எனக் காட்டுக.

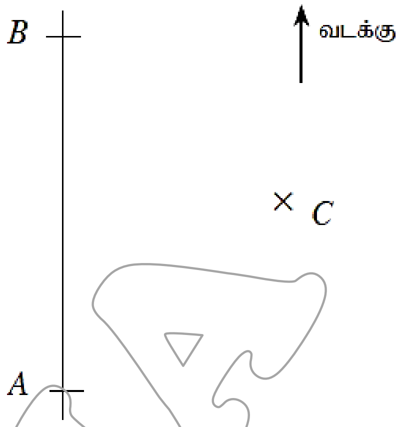
06. ஒரு பாதையின் இருமருங்கிலும் இரண்டு கொடிக்கம்பங்கள் நடப்பட்டுள்ளது. ஒன்று மற்றையதிலும் 15m உயரமானதாகும். உயரம் கூடிய கொடிக்கம்பத்தின் அடியிலிருந்து பார்க்கும் போது மற்றைய கொடிக்கம்பத்தின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் $58°42'$ ஆகும். உயரம் குறைந்த கொடிக்கம்பம் 35m உயரமுடையதாயின் அவதானியின் உயரத்தை புறக்கணித்து இதற்கான பருமட்டான படத்தை வரைந்து தகவல்களை அதில் குறிக்க.

(i) இரு கொடிக் கம்பங்களுக்குமிடையிலுள்ள தூரத்தை கிட்டிய மீற்றரில் தருக?

(ii) உயரம் குறைந்த கொடிக்கம்பத்தின் அடியிலிருந்து உயரம் கூடிய கட்டிடத்தின் உச்சியின் ஏற்றக் கோணத்தை காண்க?

PIRASANNA

07. (a) தெற்கிலிருந்து வடக்கு நோக்கியுள்ள ஒரு குளத்தின் நேர்க் கட்டு மீது புள்ளி A யில் உள்ள ஒருவர் குளத்தில் அதே கிடை மட்டத்தில் இருக்கும் ஒரு பாறையின் உச்சி C ஆனது திசைகோள் $038^\circ\ 20'$ இலும் 150 m தூரத்திலும் இருப்பதைக் காண்கின்றார்.



(i) தரப்பட்டுள்ள உருவை உமது விடைத்தாளிற் பிரதிசெய்து மேற்குறித்த தரவுகளை அதிற் குறிக்க.

(ii) C யிலிருந்து குளக் கட்டின் மிகக் குறுகிய தூரம் CP யைத் திரிகோணகணித விகிதங்களைப் பயன்படுத்திக் கிட்டிய மீற்றருக்குக் கணிக்க.

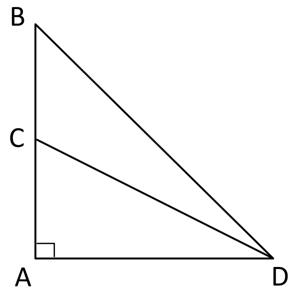
(iii) P யிலிருந்து 80 m வடக்கே அதே கிடை மட்டத்தில் உள்ள புள்ளி B யிலிருந்து C யின் திசைகோள் யாது?

(b) $1 : 25\ 000$ என்னும் அளவிடைக்கு வரையப்பட்டுள்ள ஒரு தேசப்படத்தில்

(i) ஒன்றிலிருந்தொன்று 10 cm தூரத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ள இரு புள்ளிகளினால் வகைகுறிக்கப்படும் இரு நகரங்களுக்கிடையே உள்ள உண்மைத் தூரத்தைக் கிலோமீற்றரிற் காண்க.

(ii) எவ்வளவு நீளத்தினால் 3 km தூரம் வகைகுறிக்கப்படும்?

08. சமதள தரையொன்றிலுள்ள நிலைக்குத்துக் கம்பம் AB இன் அடியில் இருந்து 10m தூரத்தில் இருக்கும் ஒரு புள்ளி D இலிருந்து AC = h ஆக இருக்குமாறு கம்பத்தின் மீது ஒரு புள்ளி C ஐப் பார்கும் போது ஏற்றக் கோணம் 53^0 ஆகும்.



(i) வரிப்படத்தைப் பிரதி செய்து அதில் மேற்குறித்த தகவர்களைப் பிரதி செய்க.

(ii) h இன் பெறுமானத்தைக் காண்க?

(iii) DB=20m ஆக இருக்கும் போது $A\hat{B}D$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க?

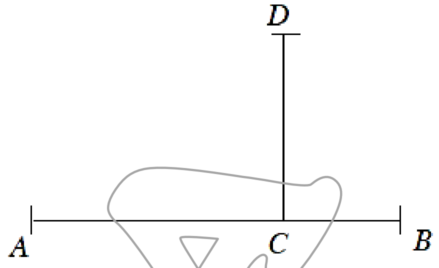
PIRASANNA

09. (a) உருவில் கிடை நிலம் AB யில் நடப்பட்டுள்ள நேர்க் கம்பம் CD ஆகும். A யிலிருந்து பார்க்கும்போது D யின் ஏற்றக் கோணம் $35°$ உம் A யிலிருந்து கம்பத்தின் அடிக்கு உள்ள தூரம் $50\,\text{m}$ உம் ஆகும்.

(i) உமது விடைத்தாளில் உருவைப் பிரதிசெய்து தரப்பட்டுள்ள தகவல்களை அதில் குறித்துக் காட்டுக.

(ii) கம்பம் CD யின் உயரத்தைக் கிட்டிய மீற்றரில் காண்க.

(iii) D யிலிருந்து $5\,\text{m}$ கீழே கம்பத்தில் உள்ள புள்ளி E யிலிருந்து B யிற்குப் பொருத்தப்பட்ட ஓர் ஆதாரக் கம்பியின் நீளம் $40\,\text{m}$ ஆகும். $C\hat{B}E$ யின் பருமனைக் காண்க.

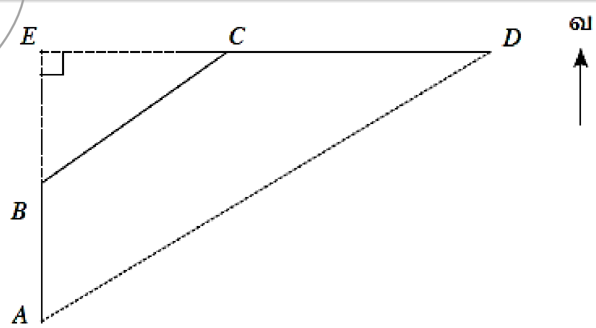


(b) ஒரு விளையாட்டு மைதானத்தில் ஓர் ஓட்டப் போட்டியின் ஆரம்பத்தில் அறிவிப்பாளருக்குச் சைகை செய்பவர் $030°$ திசைகோளில் $80\,\text{m}$ தூரத்திலும் நடுவர் $120°$ திசைகோளிலும் $60\,\text{m}$ தூரத்திலும் காணப்படுகின்றார்.

(i) மேற்குறித்த தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு ஒரு பரும்படிப் படத்தை வரைக.

(ii) அதிலிருந்து சைகை செய்பவருக்கும் போட்டி நடுவருக்குமிடையே உள்ள தூதரத்தைக் கணிக்க.

10. உருவில் காணப்படுகின்றவாறு கமல் இடம் A இலிருந்து புறப்பட்டு வடக்கு நோக்கி 12 மீற்றர் சென்று இடம் B இற்கு வருகின்றார். அவர் B இலிருந்து $040°$ திசைகோளில் 20 மீற்றர் சென்று இடம் C இற்கும் அவ்விடத்திலிருந்து 25 மீற்றர் கிழக்கு நோக்கிச் சென்று இடம் D இற்கும் வருகின்றார்.



(i) மேற்குறித்த உருவைப் பிரதிசெய்து தரப்பட்டுள்ள தகவல்களை அதில் சேர்க்க.

(ii) திரிகோணகணித அட்டவணைகளைப் பயன்படுத்தி தூரம் CE ஐக் கிட்டிய மீற்றருக்குக் காண்க.

(iii) தூரம் BE கிட்டிய மீற்றருக்கு மட்டந்தட்டப்படும்போது $15\,\text{m}$ ஆகும். அதற்கேற்ப $E\hat{A}D$ ஐயும் தூரம் AD ஐயும் கணிக்க.

11. a. வடக்கிலிருந்து தெற்கு நோக்கியதாக ஆற்றின் அகலம் 50 m ஆகும். குமார் ஆற்றின் ஒரு கரையிலுள்ள புள்ளி A இலிருந்து $120°$ திசைகோளில் நேர்கோட்டின் வழியே படகு ஒன்றில் பயணித்து மறுகரையிலுள்ள B எனும் புள்ளியை அடைகின்றான். மீண்டும் B இலிருந்து $250°$ திசைகோளில் 56 km பயணித்து, ஆரம்பித்த கரையிலுள்ள புள்ளி C யை அடைகிறான். பயணத்திற்காக எடுத்த மொத்த நேரம் 6 செக்கன்களாகும். இத்தரவுகளை பருமட்டான படம் வரைந்து குறித்துக் காட்டுவதோடு, திரிகோணகணித விகிதத்தினைப் பயன்படுத்தி AB இன் தூரத்தினைக் கிட்டிய முழுஎண்ணில் கண்டு பயணத்திற்கான கதியையும் காண்க.

b. P என்னும் புள்ளியிலிருந்து 60 மீற்றர் கிழக்குத் திசையில் பயணம் செய்த குமார் Q என்னும் புள்ளியை அடைகின்றார். அங்கிருந்து அவர் வடக்கு நோக்கி 80 மீற்றர் பயணம் செய்து R என்னும் புள்ளியை அடைகிறார். இத் தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு, பரும்படிப் படமொன்றை வரைந்து அவர் தற்போது இருக்கும் இடத்திற்கு P இலிருந்து உள்ள தூரத்தைக் காண்க.

12. (a) மட்டமான தரைமீதுள்ள தொலைத்தொடர்புக் கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து 75 m தூரத்திலுள்ள மனிதன் ஒருவருக்கு கோபுரத்தின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் $30°$ எனத் தோன்றுகின்றது. 1 : 1500 என்ற அளவிடையைக் கொண்டு அளவிடைப் படமொன்றை வரைந்து கோபுரத்தின் உயரத்தைக் காண்க.

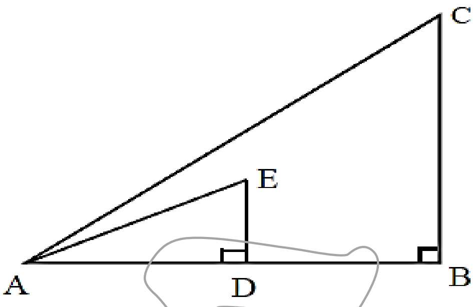
(b) சமதரையின் மீதுள்ள மனிதன் ஒருவருக்கு, 10 m தூரத்தில் நிலைக்குத்தாக அமைந்துள்ள கம்பமொன்றின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் $60°$ ஆக உள்ளது. மனிதனின் உயரத்தைப் புறக்கணித்து,

(i) மேலே உள்ள தகவல்களைப் பரும்படிப் படமொன்றில் காட்டுக.

(ii) கம்பத்தின் உயரத்தைக் காண்க. ($\sqrt{3} = 1.73$ என எடுக்க)

(iii) அம் மனிதன் கம்பத்தை நோக்கி 4 m தூரம் நடந்தபின், அவருக்குக் கம்பத்தின் உச்சி தோன்றும் ஏற்றக் கோணத்தின் பெறுமானத்தைக் காண்க.

13. A, B என்பன சம தரையில் உள்ள இரு புள்ளிகளாகும். A இல் நிற்கும் ஒருவனுக்கு, B இல் உள்ள நிலைக்குத்துக் கோபுரம் BC இன் உச்சி C இன் ஏற்றக்கோணம் 65° ஆகவும், B யிலிருந்து 25 m தூரத்தில் AB இன் மீதுள்ள புள்ளி D யில் உள்ள 5 m உயரமான கோபுரத்தின் உச்சி E இன் ஏற்றக்கோணம் 30° ஆகவும் தென்படுகிறது. திரிகோண கணித விகிதங்களைப் பயன்படுத்தி BC கோபுரத்தின் உயரத்தைக் காண்க.



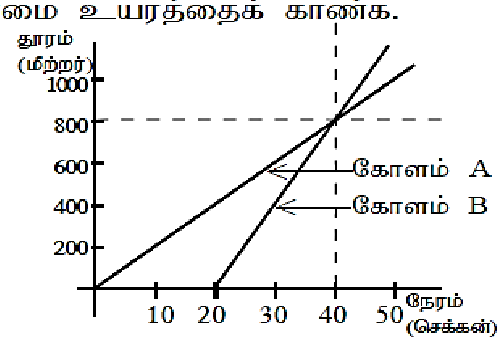
14. (a) அமல் தனக்கு கிழக்கே காணப்படும் மலையின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் 30° என அவதானிக்கின்றான். அமல் மலையை நோக்கி 100 m தூரம் நடந்தபின் அப்புள்ளியில் இருந்து மலை உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் 60° என அவதானிக்கின்றான். 1 : 2000 என்னும் அளவிடைக்கு,

(i) தரவுகளை குறித்துக் காட்டும் அளவிடைப்படம் வரைக.

(ii) அளவிடைப்படத்தின் மூலம் மலையின் உயரத்தைக் குறிக்கும் நேர்கோட்டின் நீளத்தைக் காண்க.

(iii) தரைமட்டத்திலிருந்து மலை உச்சியின் உண்மை உயரத்தைக் காண்க.

(b) பரிசோதனை ஒன்றின் போது பயன்படுத்திய A, B என்னும் இரண்டு கோளங்களின் இயக்கம் தொடர்பான தூர-நேர வரைபுகள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளன. இரண்டு கோளங்களும் ஒரே புள்ளியிலிருந்து இயக்கத்தை ஆரம்பிப்பதோடு, கோளம் A இயக்கத்தை ஆரம்பித்து 20 செக்கனின் பின்னரே கோளம் B இயக்கத்தை ஆரம்பித்தது. இரு கோளங்களும் ஒன்றுக்கொன்று சமாந்தரமாகவே இயங்கின.

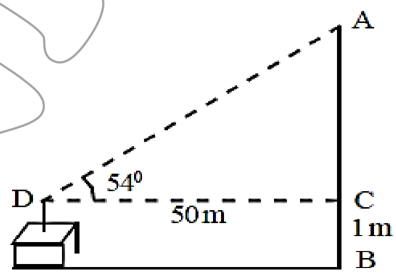


(i) கோளம் B இயக்கத்தை ஆரம்பித்து முதல் 5 செக்கனில் சென்ற தூரம் எத்தனை மீற்றர்.

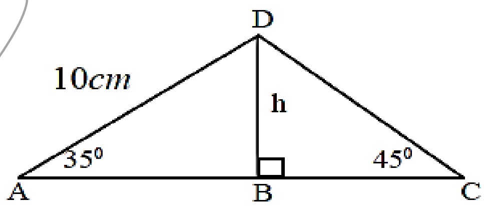
(ii) கோளங்கள் A, B என்பவற்றின் கதிகளைத் தனித்தனியாகக் காண்க.

(iii) கோளம் B ஆனது A ஐக் கடக்கும் வரை A யும் B யும் இயங்கிய நேரங்களின் விகிதம் 2 : 1 எனக் காட்டுக.

15. (a) கோபுரமொன்றின் உயரத்தைக் காணும் செயற்பாட்டில் ஈடுபட்ட மாணவர்களால் பெறப்பட்ட சில அளவீடுகள் பரும்படிப் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன. 1 : 1000 என்ற அளவிடைக்கு ஒரு அளவிடைப்படத்தை வரைந்து, அதன் மூலம் கோபுரத்தின் உயரத்தை கிட்டிய மீற்றரில் காண்க.



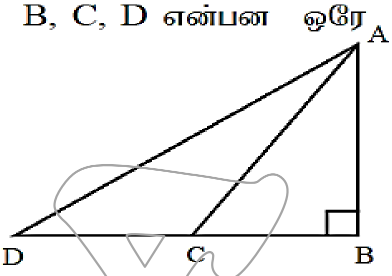
(b) உருவில் உள்ள தரவுகளுக்கேற்ப திரிகோணகணித விகிதத்தைப் பயன்படுத்தி,



i. DB யின் நீளத்தைக் கிட்டிய சென்ரிமீற்றரில் காண்க.
ii. AC யின் நீளத்தைக் காண்க.
iii. மேலுள்ள பெறுமானத்தைப் பயன்படுத்தி ΔADC இன் பரப்பளவு $50\ cm^2$ இலும் குறைவு எனக் காரணத்துடன் காட்டுக.

PIRASANNA

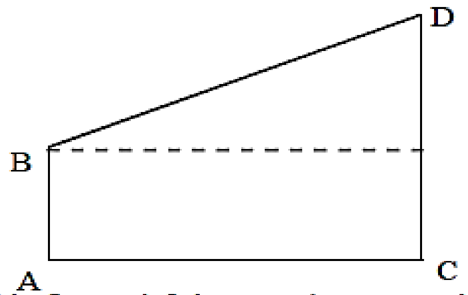
16. AB என்பது கிடைத்தரையில் நிலைக்குத்தாக நடப்பட்டுள்ள கம்பமாகும். உச்சி A யுடன் கிடைத்தரையில் உள்ள புள்ளிகள் D, C என்பன முறையே 20 m, 15 m நீளமான கம்பியினால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. $A\hat{D}B = 30° 30'$ ஆகும். B, C, D என்பன ஒரே கிடைத்தளத்தில் அமைந்துள்ளன.



(i) இவ்வரிப்படத்தை பிரதி செய்து தரவுகளைக் குறித்துக் காட்டுக.

(ii) திரிகோண கணித விகிதங்களைப் பயன்படுத்தி $C\hat{A}B$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

17. (a) கிடைத்தளம் ஒன்றில் அமைந்துள்ள 4.5 m உயரமான மரம் AB உம், அதிலிருந்து 50 m தூரத்திலுள்ள கோபுரம் CD உம் காணப்படும் உரு அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது. B யிலிருந்து D யின் ஏற்றக் கோணம் 42^0 ஆகும்.

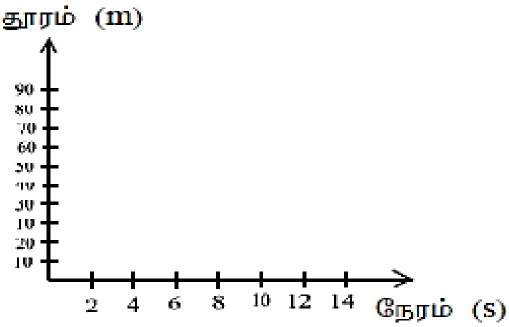


(i) உருவைப் பிரதிசெய்து தரப்பட்ட தரவுகளை அதில் குறிக்க.

(ii) திரிகோண கணித அட்டவணையைப் பயன்படுத்திக் கோபுரத்தின் உயரத்தை இரண்டு தசமதானத்தில் காண்க.

(b) இயங்கும் பொருளொன்று இயங்கிய நேரமும், அதற்கு ஒத்த தூரமும் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

நேரம் (செக்கன்)	0	2	4	6	8	10	12
தூரம் (மீற்றர்)	0	10	20	30	50	70	90



(i) பொருளின் இயக்கத்திற்கான தூர-நேர வரைபைத் தரப்பட்ட அச்சுத் தொகுதியில் வரைக.

(ii) இறுதி 6 செக்கனில் பொருளின் கதி, முதல் 6 செக்கனில் அதன் கதியின் இருமடங்கு எனக் காட்டுக.

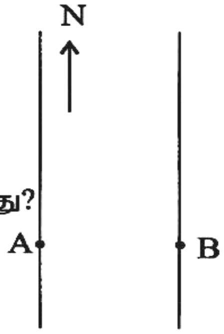
சந்தேகங்கள் தீர்வை வைக்கும் அணைப்பதற்கு அழையுங்கள்: 075 888 5 888, 077 879 4 832

18. வடக்கு தெற்காக பாயும் ஆறு ஒன்றின் கரை A யிலிருந்து பார்க்கும் பீமனுக்கு மறுகரை B யில் உள்ள மரம் ஒன்றின் அடி நேர் எதிரே காணப்படுகின்றது. பீமன் வடக்கு நோக்கி 50 m தூரம் சென்று C என்னும் புள்ளியில் இருந்து பார்க்கும் போது மரத்தின் அடி B யானது 140° திசைகோளில் காணப்படுகிறது.

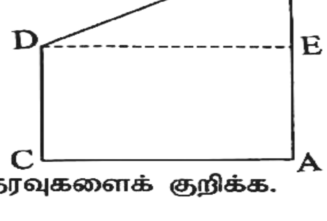
i. பருமட்டான உருவை வரைந்து தரவுகளை அதில் குறிக்க. திரிகோண கணிதவிகிதங்களை உபயோகித்து ஆற்றின் அகலத்தைக் காண்க.

ii. C யிலிருந்து மீண்டும் தெற்கு நோக்கி 18m தூரம் சென்று D என்னும் புள்ளியில் இருந்து பார்கும் போது B யின் திசைகோள் யாது?

iii. BE=60m ஆகுமாறு E என்னும் ஒரு புள்ளி A யிற்கு நேர் தெற்கே காணப்பட்டால் $A\hat{E}B$ இன் பருமனைக் காண்க.



19. தரப்பட்ட உருவில் AB என்பது தொலைத்தொடர்புக் கோபுரமாகும், CDஎன்பது தொலைபேசிக்கம்பமாகும். அவை இரண்டும் ஒரே கிடைமட்டத்தில் 30m இடைத்தூரத்தில் அமைந்துள்ளன. D இலிருந்து பார்க்கும் போது Bயின் ஏற்றக்கோணம் 60° ஆகும்.



i. தரப்பட்ட வரிப்படத்தை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து தரவுகளைக் குறிக்க.

ii. BE இன் நீளத்தை கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க.

iii. AB= 75m எனின் CD இன் உயரத்தைக் காண்க.

iv. D யிலிருந்து பார்க்கும் போது A இன் இறக்கக்கோணம் 30° எனின் AD இன் நீளத்தைக் காண்க.

20. a) ஒரு கிடைத்தரையில் உள்ள புள்ளி B யில் இருந்து நிலைக்குத்தான கம்பம் AD இன் உச்சி 50^0 ஏற்றக்கோணத்தில் இருக்கின்றது. இங்கு A ஆனது கிடைத் தரையில் உள்ளது. மற்றொரு புள்ளி C ஆனது B க்கு எதிர் பக்கத்தில் 25 m தூரத்தில் உள்ளது. (கம்பத்திற்கு அப்பால்) C யிலிருந்து உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் 35^0 ஆகும்.

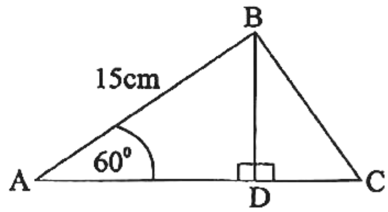
i. 1cm ஐ 5m எனும் அளவிடைக்கேற்ப அளவிடைப் படத்தை வரைக.

ii. இவ் அளவிடைப் படத்தை உபயோகித்து கம்பம் AD இன் உயரத்தைக் காண்க.

b) உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள தரவுகளின் படி,

i. BD யின் நீளத்தைக் காண்க.

ii. CD = 5cm எனின் $B\hat{C}D$ இன் பெறுமாத்தை காண்க.



PIRASANNA

21. AB என்னும் கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து அதே தளத்தில் 80m தூரத்தில் கோபுரத்தின் உச்சியை விட உயரமான PQ என்ற மாடிவீடு உள்ளது. கோபுரத்தின் உச்சி A இலிருந்து பார்க்கும் ஒருவருக்கு Q வின் இறக்கக்கோணம் $37^\circ\ 54'$ ஆகவும், P இன் ஏற்றக்கோணம் $55^\circ\ 12'$ ஆகவும் தென்பட்டது.

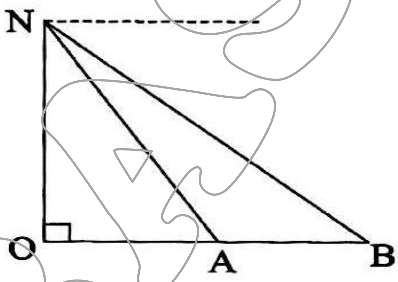
i) இத்தரவுகளை வரிப்படம் ஒன்றில் குறித்துக்காட்டுக.

ii) கோபுரத்தின் உயரம் AB யைக் காண்க.

iii) மாடிவீட்டின் உயரம் PQ யைக் காண்க.

iv) B இலிருந்து Q ஏற்றக் கோணத்தின் அளவைக் காண்க.

22. ON என்ற வெளிச்ச வீட்டில் இருநது நோக்கும் போது A, B என்னும் இரு கப்பல்கள் 150m இடைவெளியில் காணப்பட்டது. வெளிச்ச வீட்டின் உச்சியில் இருந்து நோக்கும் போது A, B என்பவற்றின் இறக்கக் கோணங்கள் முறையே 60° , 30° உம்ஆகும்.



i. தரப்பட்ட உருவைப் பிரதி செய்து தகவல்களை அதில் குறிக்க.

ii. 1:1500 என்ற அளவிடையில் அளவிடைப்படம் ஒன்று வரைந்து கடல் மட்டத்தில் இருந்து வெளிச்ச வீட்டின் உயரத்தைக் காண்க.

iii. A யிலிருந்து வெளிச்ச வீட்டுக்குள்ள தூரத்தைக் காண்க.

குறிப்புக்கள்: