SCIENCE COLLEGE
93B, M.J. COLLEGE ROAD,
AKKARAIPATHU

EVEREST STUDY CENTRE
REGD.NO: KMC/05/TL/2014/580
5/6, R.K.M. LANE, KALMUNAI

தொழினுட்பவியலுக்கான விஞ்ஞானம்

PREPARED BY N.MOHANAKANTH
BSc(Phy) EUSL, PGDE, MSc (Inno Tech) UEL London

Revision - XI

Advance level
2021 Batch

ஆள்கூற்றுக் கேத்திரகணிதம்

Contact No:0758190436

1. $(2,-1),(5,2),(8,-1),(5,-4)$ என்னும் புள்ளிகள் ஓர் சதுரத்தின் உச்சிகள் எனின், சதுரத்தின் பரப்பளவு யாது?
   (1) $\sqrt{18}$ (2) 18 (3) $\sqrt{40}$ (4) 40 (5) 20

2. $A\equiv(5,4), B\equiv(-4,6), C\equiv(-3,2)$ என்னும் புள்ளிகள் ஓர் செங்கோண முக்கோணியின் உச்சிகள் எனின், செங்கோணத்தின் பரப்பளவு யாது?
   (1) $\sqrt{17}$ (2) $\sqrt{85}$ (3) $\sqrt{68}$ (4) 17 (5) 85

3. ஒரு தெக்காட்டின் தளத்தில் இருக்கும் $A\equiv(5,6)$, $B\equiv(7,12)$ என்னும் புள்ளிகளுக்கிடையே உள்ள மிகக் குறுகிய தூரம் யாது? (Aug : 2016)
   (1) $\sqrt{8}$ (2) $\sqrt{26}$ (3) $\sqrt{40}$ (4) 26 (5) 40

4. $2y = 2x - 6$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலம் வகைக்குறிக்கப்படும் நேர்கோடு x அச்சின் நேர்த்திசையுடன் அமைக்கும் கூர்ங்கோணம் எது?
   (1) $\frac{\pi}{2}$ (2) $\frac{\pi}{4}$ (3) $\frac{\pi}{6}$ (4) $\frac{\pi}{12}$ (5) $\frac{\pi}{8}$

5. $P\,(2,1), Q\,(q,-3)$ எனும் புள்ளிகளுக்கிடையிலான தூரம் 5 அலகு ஆகும். எனின் q இன் பெறுமானம் யாது?
   (1) 1 (2) -5 (3) 5 (4) 2 (5) 9

6. AB என்பது $y = x + 1$ என்னும் கோட்டின் மீது இருக்கும் $\sqrt{8}$ அலகு நீளமுள்ள ஒரு கோட்டுத் துண்டமாகும். புள்ளி A இன் ஆள்கூறுகள் $(2,3)$ எனின், புள்ளி B இன் ஆள்கூறுகள் யாவை? (Aug : 2019)
   (1) $(-1,0)$ (2) $(2,3)$ (3) $(1,0)$ (4) $(4,5)$ (5) $(5,6)$

7. $A\equiv(5,-2), B\equiv(-3,-4)$ எனும் இரு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டின் நடுப்புள்ளியின் ஆள்கூறு யாது?
   (1) $(1,3)$ (2) $(3,1)$ (3) $(-1,3)$ (4) $(1,-3)$ (5) $(1,-4)$

8. $(3p,4),(-2,2q)$ எனும் புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டின் நடுப்புள்ளியின் ஆள்கூறு $(5,p)$ ஆகும் எனின், p,q இன் பெறுமானங்கள் முறையே,
   (1) $2,4$ (2) $-2,4$ (3) $4,2$ (4) $-4,2$ (5) $1,-4$

9. $A = (3,3), B = (-3,4)$ எனும் இரு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டை $1:3$ என்ற விகிதத்தில் உட்புறமாக பிரிக்கும் புள்ளிகளின் ஆள்கூறுகளைக் காண்க?

(1) $\left(\frac{-5}{4}, \frac{15}{4}\right)$ (2) $\left(\frac{5}{4}, \frac{13}{4}\right)$ (3) $\left(\frac{-5}{4}, \frac{13}{4}\right)$ (4) $\left(\frac{5}{4}, \frac{-15}{4}\right)$ (5) $\left(\frac{13}{4}, \frac{15}{4}\right)$

10. உச்சிகள் $(2, 2), (10, 8), (10, 17)$ ஆகவுள்ள முக்கோணியின் சுற்றளவு ஏகபரிமாண அலகுகளில்,
(1) 36 (2) $\sqrt{389}$ (3) $\sqrt{470}$ (4) 389 (5) 470

(Aug : 2018)

11. A, B என்னும் இரு புள்ளிகளின் ஆள்கூறுகள் முறையே $(2,2), (22,58)$ ஆகும். கோட்டுத் துண்டம் AB மீது உள்ள ஒரு புள்ளி C யின் மூலம் கோட்டுத் துண்டம் $AC: CB = 1: 3$ என்னும் விகிதத்தில் பிரிக்கப்படுமெனின், புள்ளி C யின் ஆள்கூறுகள் யாவை? (Aug : 2015)
(1) $(12,30)$ (2) $(7,16)$ (3) $(17,44)$ (4) $(30,12)$ (5) $(16,7)$

12. $4x - 3y - 5 = 0$ எனும் நேர்கோட்டுச் சமன்பாட்டின் படித்திறன், வெட்டுத்துண்டு என்பவற்றைக் காண்க?
(1) $4, -3$ (2) $-3, 4$ (3) $\frac{4}{3}, \frac{5}{3}$ (4) $\frac{4}{3}, -\frac{5}{3}$ (5) $-\frac{4}{3}, \frac{5}{3}$

13. $(-3, 4)$ எனும் புள்ளி $x - 2y - k = 0$ எனும் நேர்கோட்டில் இருக்கும் எனில், k இன் பொறுமானம் யாது?
(1) 11 (2) -11 (3) -7 (4) 7 (5) -2

14. ஒரு நேர்கோடு செவ்வகத் தெக்காட்டின் நேர் X அச்சுடன் 45° கோணத்தை அமைத்து $(0, -4)$ எனும் புள்ளியின் ஊடாகச் செல்கிறது எனின், இவ் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு யாது?
(1) $2y = x - 4$ (2) $y = -x - 4$ (3) $y = 2x - 4$
(4) $y = x - 4$ (5) $y = x - 2$

15. $A \equiv (5,6)$, $B \equiv (3, -2)$ எனும் புள்ளிகளின் ஊடாகச் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு யாது?
(1) $2y = 4x - 4$ (2) $2y = 4x - 14$ (3) $y = 4x + 14$
(4) $y = -4x + 14$ (5) $y = 4x - 14$

16. $y = 2x + 3, y = 3x + 2$ என்னும் இரு கோடுகளின் வெட்டுப் புள்ளியினூடாகச் செல்லும் கோடானது $y = x - 4$ என்னும் கோட்டிற்கு செங்குத்தாக உள்ளது. இக் கோட்டினது வெட்டுத்துண்டு யாது?
(1) -6 (2) 0 (3) 4 (4) 5 (5) 6
(Aug : 2019)

17. $x + 2y - 3 = 0,\ 3x - 2y - 1 = 0$ எனும் இரு நேர்கோடுகளும் இடைவெட்டும் புள்ளியின் ஊடாகவும் உற்பத்தியின் ஊடாகவும் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு யாது?
(1) $y = x - 1$ (2) $y = x + 1$ (3) $y = -x - 1$
(4) $y = x$ (5) $y = -x$

18. $x - 2y = 1$ மற்றும் $2x - y = 1$ ஆகிய இரு கோடுகளில் வதியும் புள்ளி, (Aug : 2018)
(1) $(1,0)$ (2) $(0,1)$ (3) $\left(\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}\right)$ (4) $\left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{3}\right)$ (5) $(0,0)$

19. $2x + 3y + 1 = 0$ மற்றும் $4x + 6y + 1 = 0$ இனால் தரப்படும் இரண்டு கோடுகளைக் கருதவும். இந்த இரண்டு கோடுகளும்,
(1) ஒரே வெட்டடுத்துண்டைக் கொண்டுள்ளன (2) செங்குத்தானவை
(3) ஒன்றோடொன்று பொருந்துகின்றன (4) உற்பத்தியினூடாக கடக்கின்றன
(5) சமாந்தரமானவை. (Aug : 2018)

20. $3x - 2y + 5 = 0$ என்ற கோட்டிற்கு சமாந்தரமாகவும் $(-1, -1)$ என்ற புள்ளியினூடு செல்வதுமான கோட்டின் சமன்பாடு யாது?
(1) $2y = -3x + 1$ (2) $2y = 3x + 1$ (3) $y = 3x + 1$
(4) $y = -\frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$ (5) $y = x + 1$

21. $-2x + y + 5 = 0$ என்ற கோட்டிற்கு சமாந்தரமாகவும் $x + 3y - 5 = 0, 2x - 3y - 1 = 0$ என்னும் கோடுகள் இடைவெட்டும் புள்ளியினூடு செல்வதுமான கோட்டின் சமன்பாடு யாது?
(1) $y = 2x - 3$ (2) $y = -2x + 3$ (3) $y = 3x - 2$
(4) $y = 3x + 1$ (5) $2y = 2x - 3$

22. பின்வருவனவற்றில் $-2x + y - 3 = 0$ என்ற கோட்டிற்கு சமாந்தரமாகச் செல்லாத நேர்கோடு யாது?
(1) $y = 2x - 1$ (2) $2y = 4x + 1$ (3) $3y = -6x - 1$
(4) $7y = 14x - 3$ (5) $y = 2x + 1$

23. பின்வருவனவற்றில் $2x - 3y + 5 = 0$ என்ற கோட்டிற்கு செங்குத்தாக செல்லாத நேர்கோடு யாது?
(1) $y = -\frac{3}{2}x - 1$ (2) $2y = -3x + 3$ (3) $3y = -\frac{9}{2}x + 4$
(4) $7y = -\frac{21}{2}x + 5$ (5) $y = \frac{3}{2} + 1$

24. $x + 2y - 7 = 0$ என்ற கோட்டிற்கு செங்குத்தாக $(3, -2)$ என்ற புள்ளியினூடு வரையப்படும் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு யாது?
(1) $y = 2x - 4$ (2) $2y = 8x - 8$ (3) $y = -2x - 8$
(4) $y = 2x - 8$ (5) $y = 4x - 8$

25. $y - 5x = 7, 3y + 12 = mx$ எனும் சமன்பாடுகள் ஒன்றை ஒன்று செங்குத்தாக வெட்டும் எனின், m இன் பெறுமானம் யாது?
(1) 3 (2) $\frac{3}{5}$ (3) $\frac{-3}{5}$ (4) $\frac{5}{3}$ (5) $\frac{-5}{3}$

26. $5x - 6y - 1 = 0$, $3x + 2y + 5 = 0$ என்றும் நேர்கோடுகள் இடைவெட்டும் புள்ளினூடு செல்வதும் $-3x - 4y + 11 = 0$ இற்கு செங்குத்தானதுமான கோட்டின் சமன்பாடு யாது?
(1) $y = -\frac{4}{3}x - \frac{1}{3}$ (2) $y = \frac{4}{3}x + \frac{1}{3}$ (3) $y = -\frac{4}{3}x + \frac{1}{3}$
(4) $y = -\frac{1}{3}x - \frac{4}{3}$ (5) $y = \frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$

27. $y = x^2 - 5x + 6$ எனும் வளையியின் இழிவுப் பெறுமானம் யாது?
(1) 4 (2) $\frac{1}{4}$ (3) $-\frac{1}{4}$ (4) $-\frac{1}{2}$ (5) $\frac{1}{2}$

28. $y = 2x^2 + 3x - 2$ எனும் வளையியின் இழிவுப்பொறுமானம் யாது?
(1) 16 (2) $-\frac{25}{8}$ (3) $\frac{25}{8}$ (4) $-\frac{25}{16}$ (5) $\frac{25}{16}$

29. $y = -6x^2 + x + 1$ எனும் வளையியின் திரும்பல் புள்ளியின் ஆள்கூறு யாது?
(1) $\left(\frac{25}{24}, \frac{1}{12}\right)$ (2) $\left(\frac{25}{24}, -\frac{1}{12}\right)$ (3) $\left(-\frac{25}{24}, \frac{1}{12}\right)$ (4) $\left(\frac{1}{12}, \frac{25}{24}\right)$ (5) $\left(-\frac{1}{12}, \frac{25}{24}\right)$

30. $y = -6x^2 + x + 1$ எனும் வளையியின் ஓ அச்சை வெட்டும் புள்ளிகள் யாது?
(1) $-\frac{3}{2}, \frac{5}{2}$ (2) $\frac{3}{2}, \frac{5}{2}$ (3) $-\frac{3}{2}, -\frac{5}{2}$ (4) 3,5 (5) $-3, -5$

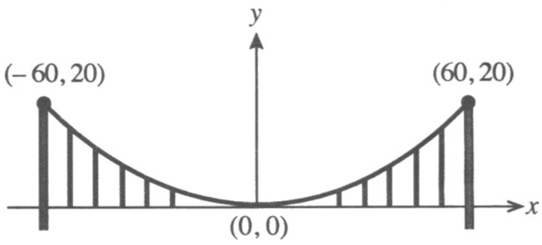
31. ஓர் வளையியானது X அச்சை $-2, 3$ எனும் புள்ளியில் வெட்டிச்செல்கிறது எனின், அவ் வளையியின் சமன்பாடு யாது?

(1) $y = x^2 + x - 6$ (2) $y = x^2 + x - 5$ (3) $y = x^2 - x - 6$
(4) $y = 2x^2 + x - 6$ (5) $y = 2x^2 + x - 3$

32. இரண்டு தூண்களுக்கு இடையில் தொங்கும் பரவளைவு வடிவமுள்ள வடமொன்றினாலான தொங்கு பாலமொன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. வடத்தினது இரண்டு முனைப் புள்ளிகளின் ஆள்கூறுகள் தரப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் எந்தச் சமன்பாட்டினால் வட்டத்தின் பரவளைவு வடிவம் காட்டப்படுகின்றது?

(1) $y = 180x^2$
(2) $180y = x^2$
(3) $180y = -x^2$
(4) $y = x^2 + 60x + 20$
(5) $y = x^2 - 60x + 20$

(Oct : 2020)



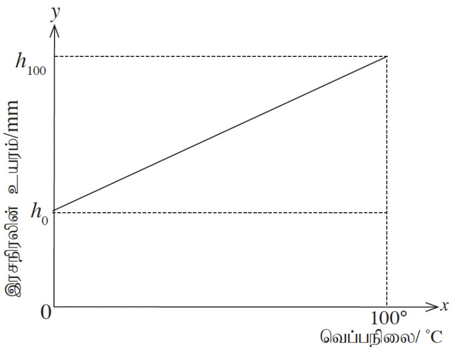
33. $5x - a\,y - 1 = 0$ எனும் கோட்டுக்கு சமாந்தரமாகவும், $-3x - y + 5 = 0$ என்னும் கோட்டுக்கு செங்குத்தாகவும் ஒரு நேர்கோடு செல்லுமாயின் a இன் பெறுமானம் யாது?

(1) 3 (2) $\frac{3}{5}$ (3) $\frac{-3}{5}$ (4) $\frac{5}{3}$ (5) $\frac{-5}{3}$

34. $y = 2x + 3\,, y = mx + 4$ என்னும் சமன்பாடுகளின் மூலம் தரப்படும் நேர்கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக இருப்பின் m இன் பெறுமானம் யாது? (Aug : 2016)

(1) -1 (2) $-\frac{1}{2}$ (3) 1 (4) 2 (5) 4

35. வெப்பமானியொன்றினைப் படிவகுக்கை செய்வதற்காக நடத்தப்பட்ட பரிசோதனையொன்றின் வாசிப்புக்களுக்கு அமைய வரையப்பட்ட ஒரு வரைபு உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. வெப்பநிலை x அச்சிலும், இரச நிரலின் உயரம் y அச்சிலும் காட்டப்பட்டுள்ளன. வெப்பநிலை 0°C இல் இரச நிரலின் உயரம் $h_o\,mm$ வெப்பநிலை 100°C இல் இரச நிரலின் உயரம் $h_{100}\,mm$ ஆயின் இவ்வரைபின் சமன்பாடு, (Prototype paper)



(1) $y = \frac{h_o}{100}x + h_o$
(2) $y = \frac{h_{100}}{100}x + h_{100}$
(3) $y = \frac{h_{100}+h_o}{100}x + h_o$
(4) $y = \frac{h_{100}-h_o}{100}x + h_o$
(5) $y = \frac{h_{100}-h_o}{100}x + h_{100}$

36. பின்வரும் சமன்பாடுகளைக் கருதுக.

(A) $y = -\frac{1}{2}x$
(B) $y = \frac{1}{2}x$
(C) $y = -\frac{1}{2}x + 2015$

இச் சமன்பாடுகளில் கோடு $y = 2x$ இற்குச் செங்குத்தான ஒரு நேர்கோட்டின் சமன்பாடு / சமன்பாடுகள்

(1) (A) மாத்திரம் (2) (B) மாத்திரம் (3) (C) மாத்திரம்
(4) (A),(B) ஆகியன மாத்திரம் (5) (A),(C) ஆகியன மாத்திரம் (Aug : 2015)

கட்டுரை வினாக்கள்.

1.

(i) $y = 3x - 2$ எனும் நேர்கோட்டின் படித்திறன், வெட்டுத்துண்டு ஆகியவற்றைக் காண்க.

(ii) $y = 3x - 2$ எனும் நேர்கோட்டிற்குச் சமாந்தரமாகவும் உற்பத்திப் புள்ளியினூடாகச் செல்வதுமான நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

(iii) $y = 2x + 4$ எனும் நேர்கோடு x, y அச்சுக்களை வெட்டும் புள்ளிகளின் ஆள்கூறுகளைக் காண்க.

(iv) அந்த நேர்கோடு x, y அச்சுக்களை வெட்டும் புள்ளிகளிடையிலான மிகக் குறுகிய தூரத்தைக் காண்க.

(v) இந் நேர்கோடு, x அச்சு, y அச்சு மூலம் அமைக்கப்படும் முக்கோணியின் பரப்பளவைக் கணிக்க.

2. $A \equiv (1, -1)$, $B \equiv (-1, 2)$, $C \equiv (7, 3)$ என்பன முக்கோணம் ஒன்றின் உச்சிகளாகும்.

i. AC இன் நீளம் யாது?

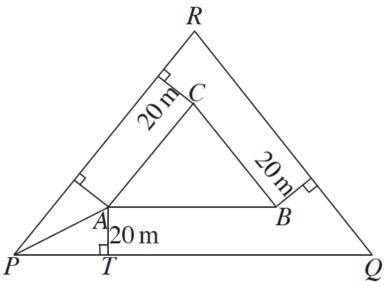
ii. ABC ஓர் செங்கோண முக்கோணி எனக் காட்டுக?

iii. முக்கோணி ABC இன் பரப்பு யாது?

iv. AB ஐ உட்புறமாக $2:3$ எனும் விகிதத்தில் பிரிக்கும் புள்ளி யாது?

v. AB இன் செங்குத்து இருசமவெட்டியின் சமன்பாடு யாது?

3. $5\,m$ ஆரையுள்ள கோளவடிவத் தொட்டிகள் மூன்றைக் கொண்டு, எண்ணைக் களஞ்சியக் கட்டடத்தொகுதியொன்று அமைப்பதற்கு திட்டமிடுநர் ஒருவர் தெரிவித்துள்ளார். தொட்டிகளின் மையங்களை சமதளமான நிலயத்தில் A, B, C ஆகிய புள்ளிகளுக்கு சரியாக மேலே தாபிக்கத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. அந்நிலத்தின் ஓர் அலகு $1\,m$ ஆகுமாறான ஆள்கூற்றுத் தளமானது உள்ளதாகக் கருதும்போது $A \equiv (0,0)$, $B \equiv (20,0)$ $C \equiv (10, 10\sqrt{3})$ ஆகும். ($\sqrt{3} = 1.7$ என்க.)

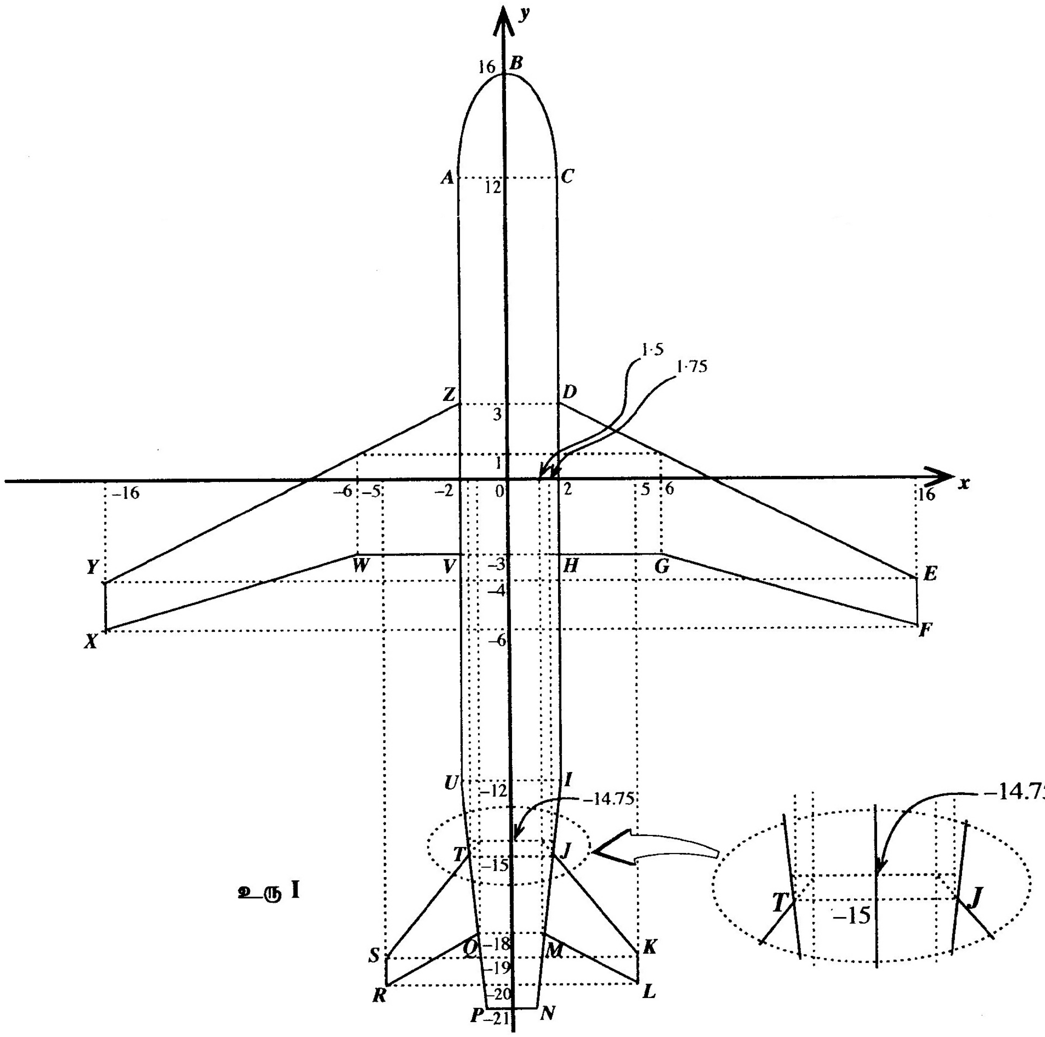


(i) A, B, C புள்ளிகள், சமபக்க முக்கோணியொன்றின் உச்சிகளில் அமையும் எனக் காட்டுக.

(ii) உருவில் காட்டியுள்ளவாறு PQR முக்கோணியின் வழியே பாதுகாப்பு வேலியொன்று அமைக்க நேரிட்டுள்ளது. அவ்வேலியின் நீளத்தைக் காண்க. $\sqrt{3} = 1.7$ எனக் கருதுக.

(Proto Type paper)

4. ஒரு விமானத்தின் ஏகபரிமாண வெட்டினது வானியற் பார்வை உரு I இல் தரப்பட்டுள்ளது. இந்த ஏகபரிமாண வெட்டானது XY தளத்தில் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆள்கூறுகளைப் பயன்படுத்தி தேவைப்படும் தூரங்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். வானியற் பார்வை Y அச்சினைப் பற்றி சமச்சீராக உள்ளது.



உரு I

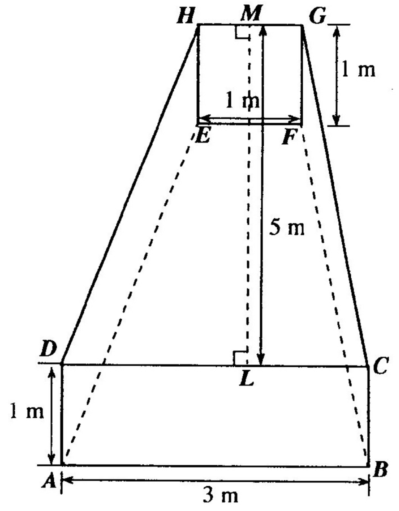
(a) உருவில் குறிக்கப்பட்டுள்ள ஆள்கூறுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றைக் கணிக்க.

(i) உடற்பகுதி $ACIU$ இன் பரப்பளவு

(ii) முன் இறக்கை $DEFGH$ இன் பரப்பளவு

(iii) பின் இறக்கை $JKLM$ இன் பரப்பளவு

(iv) ABC இன் பரப்பளவை 10 சதுர அலகுகள் எனவும் $UINP$ இன் பரப்பளவை 18 சதுர அலகுகள் எனவும் கருதி, விமானத்தின் ஏகபரிமான வெட்டினது மொத்தப் பரப்பளவு.



(b) உருவிலுள்ள வளைந்த வெட்டு ABC இனை $y = ax^2 + bx + c$ எனும் இருபடிச் சார்பினால் உருவகிக்கலாம் எனக் கருதுக.

(i) இருபடிச் சார்பினது உச்சியின் ஆள்கூறுகள் எவை?

(ii) இருபடிச் சார்பில் உள்ள a இன் பெறுமானத்தினது குறி என்ன? உமது விடைக்கான காரணத்தைத் தருக.

(iii) உருவில் தரப்பட்ட ஆள்கூகளைப் பயன்படுத்தி வளையிக்கான இருபடிச் சார்பைப் பெறுக.

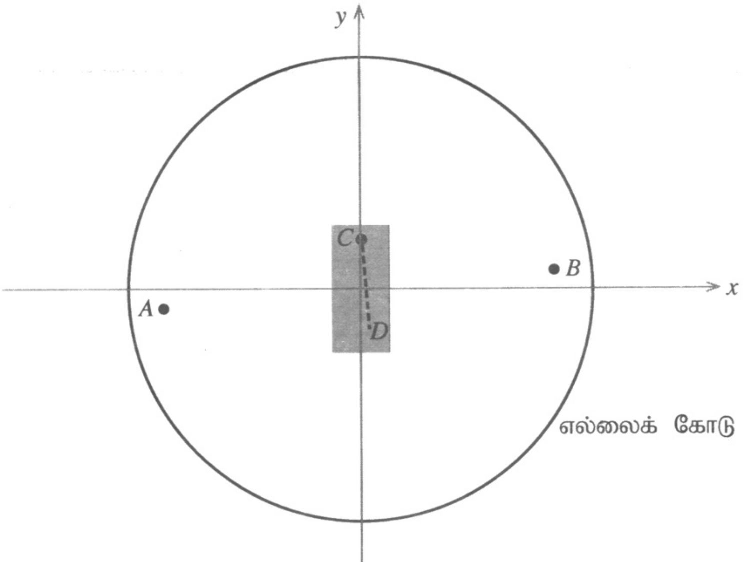
(c) விமானத்தின் இறக்கைகளுக்குள்ளே இரண்டு இயல்பொத்த எரிபொருள் தாங்கிகள் சமச்சீராக வைக்கப்பட்டுள்ளன.

(i) உரு II இல் காட்டப்பட்டுள்ள எரிபொருள் தாங்கியின் கனவளவு என்ன?

(ii) எனவே, விமானத்தில் தேக்கக் கூடிய எரிபொருளின் அளவை லீற்றரில் காண்க?

($1000\,l = 1m^3$ எனக் கருதுக) (Aug : 2019)

5. இவ்வினா துடுப்பாட்டத்தில் தீர்ப்புகளை மேற்கோள்ளப் பயன்படுத்தும் தொழினுட்பமொன்றினது அடிப்படை எண்ணக்கருவை அடிப்படையாகக் கொண்டது. மேலிருந்து பார்க்கும் போது துடுப்பாட்ட மைதானம் காட்சியளிக்கும் விதம் (top view) **உரு 1** இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. A, B என்பன பந்து தடுப்போர் இருவர் நிற்கும் இடங்களாகும். துடுப்பாட்டக்காரர் அடித்த பந்து பயணிக்கும் கேர்கோட்டுப்பாதையை முறிகோடு CD காட்டுகிறது. வட்ட மைதானத்தின் மையத்துடன் தெக்காட்டின் தளமொன்றினது உற்பத்திப் புள்ளி பொருந்துமாறு வைக்கப்படுகிறது. (அளவுத்திட்டத்திற்கு அமைய உரு வரையப்படவில்லை)



உரு I

a) நேர்கோடு AB இனது நடுப்புள்ளியானது உற்பத்திப் புள்ளி $(0,0)$ இல் அமைந்துள்ளது. புள்ளி B இனது ஆள்கூற்றுகள் $(30, 0.2)$ ஆகும். பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

(i) புள்ளி A இனது ஆள்கூறுகள்

(ii) கோடு AB இனது படித்திறன்

b) புள்ளி C இனது ஆள்கூறுகள் $(0,8)$ ஆகும். கோடு AB க்குச் செங்குத்தாக கோடு CD அமைந்துள்ளது. CD நேர்கோடு தொடர்பாக பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

(i) படித்திறன்

(ii) y வெட்டுத் துண்டு

(iii) சமன்பாடு

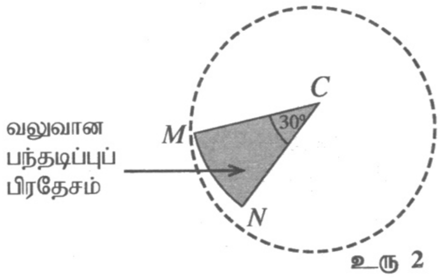
c) பந்தானது எதிரே அமைந்துள்ள விக்கெட்டை நோக்கி கோடு CD வழியே செல்கிறது. விக்கட் கோல் ஒன்றினது ஆள்கூறுகள் $(0.12, -10)$ எனத் தரப்பட்டிருப்பின் பந்து அக்கோலைத் தாக்குமா எனத் துணிக.

d) C இலிருந்து அடித்தாடும் துடுப்பாட்டக்காரரின் வலுவான பந்தடிப்புப் பிரதேசம் **உரு 2** இல் CMN ஆரைச்சிறையினால் காட்டப்படுகின்றது. $M\hat{C}N$ கோணம் $30°$ எனவும் CM ஆரை $62\ m$ எனவும் தரப்பட்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றைக் கணிக்க.

(i) $M\hat{C}N$ கோணம் ஆரையன்களில்

(ii) MN வில்வின் நீளம் ($\pi = 3$ எனக் கருதுக)

(iii) CMN ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவு ($\pi = 3$ எனக் கருதுக)



உரு 2

e) மைதானத்தில் விளையாட்டுப் பிரதேசம், வட்ட எல்லைக் கோட்டினால் (boundary line) வரையப்பட்டுள்ளது. எல்லைக் கோட்டில் ஒரு புள்ளியினது ஆள்கூறுகள் $(16,63)$ எனத் தரப்படிருப்பின், மைதானத்தின் விளையாட்டுப் பிரதேசம் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றைக் கணிக்க. ($\pi = 3$ எனக் கருதுக)

(i) ஆரை

(ii) பரப்பளவு (Oct : 2020)