

## MATHS

### BOOKS - SURA MATHS (TAMIL)

# இரு பரிமாண பகுமுறை வடிவியல்

#### Exercise

1. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள  
ஆயத்தொலைகளை உடைய நகரும்

புள்ளி P-ன் நியமப்பாதையின்

சமன்பாட்டைக் காண்க. இங்கு  $\alpha$  ஒரு

துணையலகு ஆகும்.  $(9 \cos \alpha, 9 \sin \alpha)$



[Watch Video Solution](#)

2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள

ஆயத்தொலைகளை உடைய நகரும்

புள்ளி P-ன் நியமப்பாதையின்

சமன்பாட்டைக் காண்க. இங்கு  $\alpha$  ஒரு

துணையலகு ஆகும்.  $(9 \cos \alpha, 6 \sin \alpha)$



[Watch Video Solution](#)

3.  $x$ -அச்சிலிருந்து இரண்டு அலகுகள் என்ற மாறாத தொலைவில் நகரும் புள்ளி  $P$ -ன் நியமப்பாதையின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

4.  $y$ -அச்சிலிருந்து மூன்று அலகுகள் என்ற மாறாத தொலைவில் நகரும் புள்ளி  $P$ -ன் நியமப்பாதையின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

5.  $\theta$  ஒரு துணையலகு எனில்,  
 $x = a \cos^3 \theta, y = a \sin^3 \theta$  ஆகிய  
ஆயத்தொலைகளை உடைய நகரும்  
புள்ளியின் நியமப்பாதையின்  
சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

6.  $x^2 - 5x + ky = 0$  என்ற

நியமப்பாதையின் மீது புள்ளிகள் P (-3, 1)

மற்றும் Q (2, b) அமையும் எனில் k மற்றும்

b-ன் மதிப்புகளைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

7. 8 அலகுகள் நீளமுள்ள ஒரு நேரான

கம்பியின் முனைகள் A மற்றும் B

ஆகியவை முறையே எப்போதும் x

மற்றும் y-அச்சுகளைத் தொடுமாறு

நகர்ந்து கொண்டு இருக்கிறது, எனில்  
வெட்டுத்துண்டு AB-ன் நடுப்புள்ளியின்  
நியமப்பாதையின் சமன்பாட்டைக்  
காண்க.



Watch Video Solution

8.  $(3, 5)$  மற்றும்  $(1, -1)$  என்ற  
புள்ளிகளிலிருந்து ஒரு நகரும்  
புள்ளிக்கு இடைப்பட்ட  
தொலைவுகளின் வர்க்கங்களின்  
கூடுதல் 20-க்கு சமம் எனில்

அப்புள்ளியின்

நியமப்பாதையின்

சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

9. A (1, -6) மற்றும் B (4, -2) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் AB கோட்டுத் துண்டானது புள்ளி P-ல் தாங்கும் கோணம் செங்கோணம் எனில், புள்ளி P-ன் நியமப்பாதையின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

10. ஆதிப்புள்ளி  $O$  என்க.  $y^2 = 4x$  என்ற வளைவரையின் மீது மாறிப்புள்ளி  $R$  அமைந்துள்ளது எனில் கோட்டுத்துண்டு OR-ன் நடுப்புள்ளியின் நியமப்பாதையின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

11. நகரும் புள்ளி  $P$ -ன் ஆயக் கூறுகள் எனில்,



$$\left( \frac{a}{2}(\cos ec\theta + \sin \theta), \frac{b}{2}(\cos ec\theta - \sin \theta) \right)$$

எனில் P-ன் நியமப்பாதையின்

சமன்பாடு  $b^2x^2 - a^2y^2 = a^2b^2$  எனக்

காட்டுக. இங்கு  $\theta$  என்பது ஒரு

துணையலகு மாறி ஆகும்.



[Watch Video Solution](#)

12. Q என்ற புள்ளி  $2x^2 + 9y^2 = 18$  என்ற

வளைவரையின் மீது அமைந்துள்ளது. P

(2, -7) கொடுக்கப்பட்ட புள்ளி எனில்

கோட்டுத்துண்டு PQ-ன் நடுப்புள்ளியின்

நியமப்பாதையின்

சமன்பாட்டைக்

காண்க.



Watch Video Solution

13. R மற்றும் Q என்பன முறையே  $x$  மற்றும்  $y$  அச்சுகளின் மீது அமைந்துள்ள புள்ளிகள், P என்ற நகரும் புள்ளி RQ-ன் மேல் உள்ளது. மேலும்  $RP = b$ ,  $PQ = a$  என்றவாறு RQ-ன் மீது அமைந்துள்ள நகரும் P-ன் நியமப்பாதையின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

14. P(6, 2), Q(-2, 1) மற்றும் R என்பன

$\triangle PQR$  -ன் முனைப்புள்ளிகள் மற்றும்

நியமப்பாதை  $y = x^2 - 3x + 4$  -ன் மீது R

என்ற புள்ளி அமைந்துள்ளது எனில்,

$\triangle PQR$  -ன் மையக்கோட்டுச் சந்தியின்

(centroid)

நியமப்பாதையின்

சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

15.  $x^2 + y^2 + 4x - 3y + 7 = 0$  என்ற  
நியமப்பாதையின் மீது Q என்ற புள்ளி  
அமைந்துள்ளது. P என்ற புள்ளி கோட்டுத்  
துண்டு OQ-ஐ வெளிப்புறமாக 3:4 என்ற  
விகிதத்தில் பிரிக்கும் எனில் புள்ளி P-ன்  
நியமப் பாதையின் சமன்பாட்டைக்  
காண்க. இங்கு O என்பது  
ஆதிப்புள்ளியாகும்.



Watch Video Solution

16.  $(-4, 0)$  மற்றும்  $(4, 0)$  ஆகிய புள்ளிகளிலிருந்து ஒரு நகரும் புள்ளிக்கு இடைப்பட்ட தொலைவுகளின் கூடுதல் எப்போதும் 10 அலகுகள் எனில், நகரும் புள்ளியின் நியமப்பாதையின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

17. கீழ்க்காணும் விவரங்களுக்கு, (1, 1) என்ற புள்ளி வழியே செல்லக்கூடிய நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.  
y-ன் வெட்டுத்துண்டு (-4)



[Watch Video Solution](#)

18. கீழ்க்காணும் விவரங்களுக்கு, (1, 1) என்ற புள்ளி வழியே செல்லக்கூடிய நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.  
சாய்வு 3





Watch Video Solution

19. கீழ்க்காணும் விவரங்களுக்கு, (1, 1) என்ற புள்ளி வழியே செல்லக்கூடிய நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.  
(-2, 3) என்ற புள்ளி



Watch Video Solution

20. கீழ்க்காணும் விவரங்களுக்கு, (1, 1) என்ற புள்ளி வழியே செல்லக்கூடிய நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து கோட்டிற்கு  
வரையப்படும் செங்குத்து கோடு x-  
அச்சுடன் ஏற்படுத்தும் கோணம்  $60^\circ$



[Watch Video Solution](#)

21. ஆய அச்சுகளுக்கு இடையே ஒரு  
கோட்டுத் துண்டின் மையப்புள்ளி  $P(r, c)$   
எனில் அந்த நேர்க்கோட்டின்  $\frac{x}{r} + \frac{y}{c} = 2$   
எனக் காட்டுக.



[Watch Video Solution](#)



22. (1, 5) என்ற புள்ளி வழியாகவும், ஆய அச்சுகளை 3:10 என்ற விகிதத்தில் பிரிக்கக்கூடிய கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

23. ஆதியிலிருந்து கோட்டிற்கு இடையே உள்ள செங்குத்து தொலைவு ஆகும்.  $a$  மற்றும்  $b$  என்பன ஆய அச்சுகளின் வெட்டுத்துண்டின் நீளங்கள் எனில்,

$$\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} \text{ என நிறுவுக.}$$



Watch Video Solution

24. நீரின் இயல்பான கொதிநிலை  $100^\circ$  அல்லது  $212^\circ F$  மற்றும் அதன் உறைநிலை  $0^\circ C$  அல்லது  $32^\circ F$  ஆகும். வெப்பநிலை C-க்கும் F-க்கும் இடையே உள்ள நேரிய தொடர்பின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

25. நீரின் இயல்பான கொதிநிலை  $100^{\circ}$  அல்லது  $212^{\circ} F$  மற்றும் அதன் உறைநிலை  $0^{\circ} C$  அல்லது  $32^{\circ} F$  ஆகும். வெப்பநிலை  $98.6^{\circ} F$  எனில் C-ன் மதிப்பு என்ன?



[Watch Video Solution](#)

26. நீரின் இயல்பான கொதிநிலை  $100^{\circ}$  அல்லது  $212^{\circ} F$  மற்றும் அதன் உறைநிலை  $0^{\circ} C$  அல்லது  $32^{\circ} F$  ஆகும்.

வெப்பநிலை  $38^{\circ}C$  எனில் F-ன் மதிப்பு என்ன?



Watch Video Solution

27. ஒரு பொருளை P என்ற இடத்திலிருந்து ஒரு இலக்கைத் தாக்கச் சீரான வேகத்தில் ஏவப்படுகிறது. அது இலக்கைத் தாக்குவதற்கு 15 வினாடிக்கு முன் 1400 மீட்டர் தூரத்திலும் மற்றும் 18 ஆவது வினாடியில் 800 மீட்டர் தூரத்திலும் இருக்கிறது எனில்,

இலக்கிற்கும் அந்த இடத்திற்கும்

இடைப்பட்ட தொலைவு என்ன?



Watch Video Solution

28. ஒரு பொருளை P என்ற

இடத்திலிருந்து ஒரு இலக்கைத் தாக்கச்

சீரான வேகத்தில் ஏவப்படுகிறது. அது

இலக்கைத் தாக்குவதற்கு 15 வினாடிக்கு

முன் 1400 மீட்டர் தூரத்திலும் மற்றும் 18

ஆவது வினாடியில் 800 மீட்டர்

தூரத்திலும் இருக்கிறது எனில், 15ஆவது

வினாடியில் எவ்வளவு தொலைவு  
கடந்திருக்கும்?



Watch Video Solution

29. ஒரு பொருளை P என்ற  
இடத்திலிருந்து ஒரு இலக்கைத் தாக்கச்  
சீரான வேகத்தில் ஏவப்படுகிறது. அது  
இலக்கைத் தாக்குவதற்கு 15 வினாடிக்கு  
முன் 1400 மீட்டர் தூரத்திலும் மற்றும் 18  
ஆவது வினாடியில் 800 மீட்டர்  
தூரத்திலும் இருக்கிறது எனில்,

இலக்கைத் தாக்க எடுத்துக் கொள்ளும்  
நேரம் எவ்வளவு?



Watch Video Solution

30. ஒரு நகரத்தில் மக்கள் தொகை 2005  
மற்றும் 2010 ஆம் ஆண்டுகளில்  
முறையே 1,35,000 மற்றும் 1,45,000 எனில்,  
2015ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகையை  
தோராயமாகக் காண்க. (மக்கள்  
தொகைமின் வளர்ச்சி ஒரு மாறிலி).



Watch Video Solution

31. ஒரு நேர்க்கோட்டிற்கு ஆதியிலிருந்து வரையப்படும் செங்குத்துக் கோட்டின் நீளம் 12 அலகுகள், அச்செங்குத்துக்கோடு  $x$ -அச்சுடன் ஏற்படுத்தும் கோணம்  $30^\circ$  எனில், அந்த நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

32.  $(8,3)$  என்ற புள்ளி வழியே செல்லக்கூடியதும் ஆய அச்சுகளின்



வெட்டுத் துண்டுகளின் கூடுதல் 1 எனில்,  
நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

33.  $(1, 3), (2, 1)$  மற்றும்  $\left(\frac{1}{2}, 4\right)$  ஆகிய  
புள்ளிகள் ஒரு கோடமை புள்ளிகள் என,  
சாய்வு முறையில் காண்பி.



[Watch Video Solution](#)

34.  $(1, 3), (2, 1)$  மற்றும்  $\left(\frac{1}{2}, 4\right)$  ஆகிய புள்ளிகள் ஒரு கோடமை புள்ளிகள் என, நேர்க்கோட்டு முறையில் காண்பி.



Watch Video Solution

35.  $(1, 3), (2, 1)$  மற்றும்  $\left(\frac{1}{2}, 4\right)$  ஆகிய புள்ளிகள் ஒரு கோடமை புள்ளிகள் என, வேறு ஏதேனும் முறையில் காண்பி.



Watch Video Solution

36. A (1, 2) என்ற புள்ளி வழியாகவும்  $\frac{5}{12}$  சாய்வைக் கொண்ட நேர்க்கோட்டின்மீது A என்ற புள்ளியிலிருந்து 13 அலகுகள் தூரத்தில் நேர்க்கோட்டின் மேலுள்ள புள்ளிகளைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

37. 150 மீட்டர் நீளமுள்ள தொடர் வண்டி வினாடிக்கு 12.5 மீ நிலையான திசைவேகத்தில் செல்கிறது. தொடர் வண்டி இயக்கத்தின் சமன்பாடு என்ன?



Watch Video Solution

38. 150 மீட்டர் நீளமுள்ள தொடர் வண்டி வினாடிக்கு 12.5 மீ நிலையான திசைவேகத்தில் செல்கிறது. ஒரு கம்பத்தைக் கடந்து செல்ல எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் என்ன?



Watch Video Solution

39. 150 மீட்டர் நீளமுள்ள தொடர் வண்டி வினாடிக்கு 12.5 மீ நிலையான திசைவேகத்தில் செல்கிறது. 850 மீட்டர் நீளம் கொண்ட பாலத்தைக் கடந்து செல்ல எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் என்ன?



Watch Video Solution

40. ஒரு அறிவியல் சோதனைக்காக, ஒரு சுருள் வளை கம்பி, (spring) ஒரு

கொக்கியில்

கட்டித்

தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. சுருள் வளை

கம்பியின் வெவ்வேறு எடைகள்

இணைக்க சுருள் வளை கம்பியின்

நீளம் அட்டவணையில் உள்ளவாறு

நீளுகிறது எனில், விளைவுகளை

காட்டும் வரைபடம் வரைக.

எடை(கிகி)	2	4	5	8
நீளம்(செமீ)	3	4	4.5	6



Watch Video Solution

41. ஒரு அறிவியல் சோதனைக்காக, ஒரு சுருள் வளை கம்பி, (spring) ஒரு கொக்கியில் கட்டித் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. சுருள் வளை கம்பியின் வெவ்வேறு எடைகள் இணைக்க சுருள் வளை கம்பியின் நீளம் அட்டவணையில் உள்ளவாறு நீள்கிறது எனில், சுருள் வளை கம்பியின் நீளம் மற்றும் எடைக்கு உள்ள தொடர்புடைய சமன்பாட்டைக் காண்க.

எடை(கிகி)	2	4	5	8
நீளம்(செமீ)	3	4	4.5	6



42. ஒரு அறிவியல் சோதனைக்காக, ஒரு சுருள் வளை கம்பி, (spring) ஒரு கொக்கியில் கட்டித் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. சுருள் வளை கம்பியின் வெவ்வேறு எடைகள் இணைக்க சுருள் வளை கம்பியின் நீளம் அட்டவணையில் உள்ளவாறு நீள்கிறது எனில், சுருள் வளை கம்பியின் உண்மையான நீளத்தைக்



காண்க.

எடை (கிகி)	2	4	5	8
நீளம் (செ.மீ)	3	4	4.5	6



Watch Video Solution

43. ஒரு அறிவியல் சோதனைக்காக, ஒரு சுருள் வளை கம்பி, (spring) ஒரு கொக்கியில் கட்டித் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. சுருள் வளை கம்பியின் வெவ்வேறு எடைகள் இணைக்க சுருள் வளை கம்பியின் நீளம் அட்டவணையில் உள்ளவாறு

நீளாகிறது எனில், சுருள் வளை கம்பி 9 செ.மீ. நீளம் அடைய வேண்டும் எனில் எவ்வளவு எடை இணைக்க வேண்டும்?

எடை (கிகி)	2	4	5	8
நீளம் (செமீ)	3	4	4.5	6



Watch Video Solution

44. ஒரு அறிவியல் சோதனைக்காக, ஒரு சுருள் வளை கம்பி, (spring) ஒரு கொக்கியில் கட்டித் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. சுருள் வளை கம்பியின் வெவ்வேறு எடைகள்

இணைக்க சுருள் வளை கம்பியின் நீளம் அட்டவணையில் உள்ளவாறு நீளுகிறது எனில், 6 கி.கி. எடையை இணைக்க சுருள்வளைக் கம்பியின் நீளம் என்ன?

எடை (கிகி)	2	4	5	8
நீளம் (செமீ)	3	4	4.5	6



[Watch Video Solution](#)

45. ஒரு குடும்பம் 14.2 கிகி எடை கொண்ட சமையல் எரிவாயுவினை (LPG) (உருளையின் எடையுடன் 29.5 கிகி)

சீரான முறையில் பயன்படுத்தும்போது  
24-வது நாளில் சமையல் எரிவாயுத்  
தீர்ந்து விடுகிறது. உடனடியாக புதிய  
எரிவாயு உருளை இணைக்கப்படுகிறது.  
உருளையிலுள்ள சமையல்  
எரிவாயுவின் அளவிற்கும் மற்றும்  
பயன்படுத்தப்பட்ட நாட்களுக்கும் உள்ள  
தொடர்புடைய சமன்பாட்டைக் காண்க.



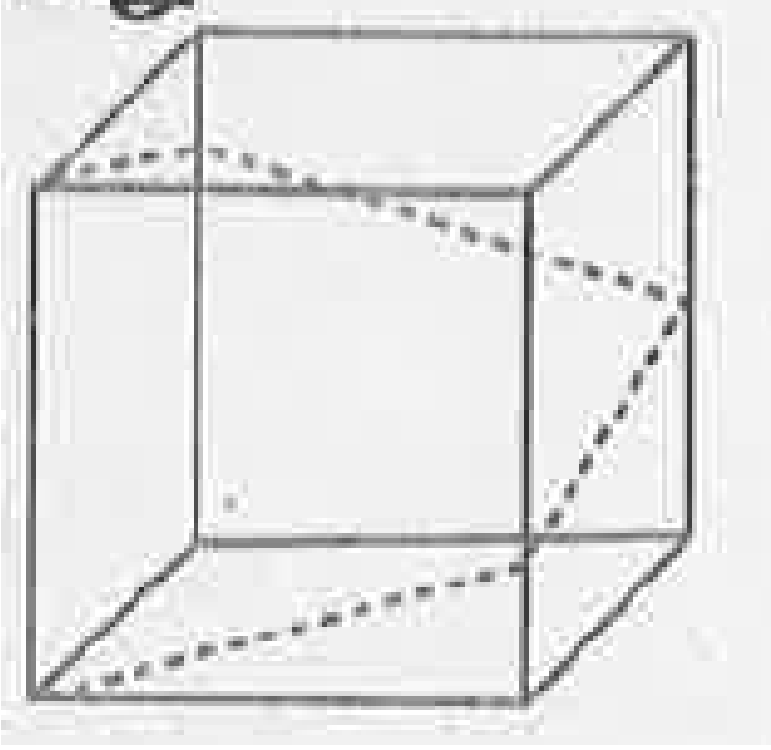
[Watch Video Solution](#)

46. ஒரு குடும்பம் 14.2 கிகி எடை  
கொண்ட சமையல் எரிவாயுவினை (LPG)  
(உருளையின் எடையுடன் 29.5 கிகி)  
சீரான முறையில் பயன்படுத்தும்போது  
24-வது நாளில் சமையல் எரிவாயுத்  
தீர்ந்து விடுகிறது. உடனடியாக புதிய  
எரிவாயு உருளை இணைக்கப்படுகிறது.  
உருளையிலுள்ள சமையல்  
எரிவாயுவின் அளவிற்கும் மற்றும்  
பயன்படுத்தப்பட்ட நாட்களுக்கும் உள்ள  
தொடர்புடைய சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

47. 800 x 800 x 720 அலகுகள் பரிமாணம் கொண்ட கனசெவ்வக வடிவம் கொண்ட ஒரு பேரங்காடியில், படத்தில் கண்டவாறு புள்ளியிட்ட பாதையில் நகரும் படிக்கட்டு (escalator) அமைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது எனில்,



நகரும்

படிக்கட்டின்

மொத்த

மீச்சிறு

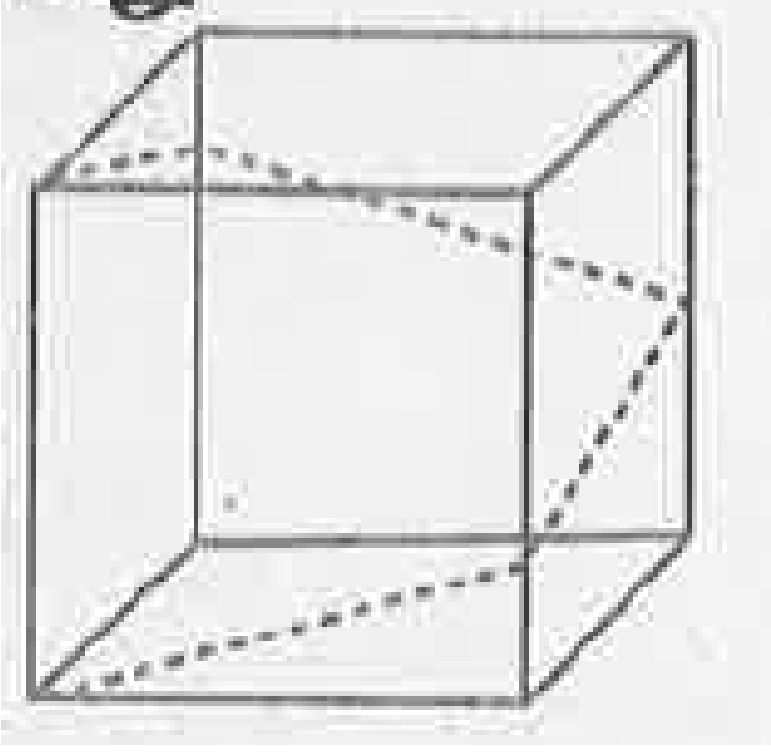
நீளத்தினைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

**48.** 800 x 800 x 720 அலகுகள் பரிமாணம் கொண்ட கனசெவ்வக வடிவம் கொண்ட ஒரு பேரங்காடியில், படத்தில் கண்டவாறு புள்ளியிட்ட பாதையில் நகரும் படிக்கட்டு (escalator) அமைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது எனில்,





நகரும்

படிக்கட்டின்

மொத்த

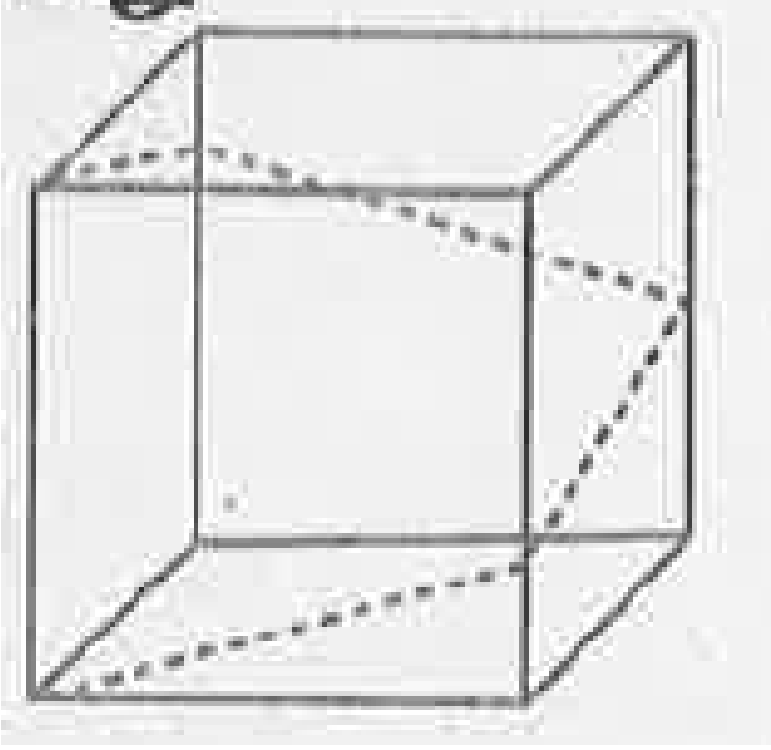
மீச்சிறு

நீளத்தினைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

49. 800 x 800 x 720 அலகுகள் பரிமாணம் கொண்ட கனசெவ்வக வடிவம் கொண்ட ஒரு பேரங்காடியில், படத்தில் கண்டவாறு புள்ளியிட்ட பாதையில் நகரும் படிக்கட்டு (escalator) அமைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது எனில்,



நகரும்

படிக்கட்டின்

மொத்த

மீச்சிறு

நீளத்தினைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

50.  $3x + 2y + 9 = 0$  மற்றும்  $12x + 8y - 15 = 0$

ஆகியவை இணைகோடுகள் எனக்  
காட்டுக.



Watch Video Solution

51.  $5x - 4y + 3 = 0$  என்ற கோட்டிற்கு

இணையாக,  $x$ -அச்சின் வெட்டுத்துண்டு

3 எனக் கொண்ட நேர்க்கோட்டின்

சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

52.  $4x + 3y + 4 = 0$  என்ற கோட்டிற்கும்  
மற்றும்  $(-2, 4)$  என்ற புள்ளிக்கும்  
இடையே உள்ள தொலைவைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

53.  $4x + 3y + 4 = 0$  என்ற கோட்டிற்கும்  
மற்றும்  $(7, -3)$  என்ற புள்ளிக்கும் இடையே  
உள்ள தொலைவைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

54. (1, -1) என்ற புள்ளி வழியே செல்லும்  $x + 3y - 4 = 0$  க்கு இணையான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

55. (1, -1) என்ற புள்ளி வழியே செல்லும்  $3x + 4y = 6$  க்கு செங்குத்தான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

56. சாய்சதுரத்தின் ஒரு முனைபுள்ளி (-4, 7) மேலும்  $5x - y + 7 = 0$ , என்ற கோடு ஒரு மூலை விட்டத்தின் சமன்பாடு எனில், மற்றொரு மூலை விட்டத்தின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

57.  $4x - y + 3 = 0$  மற்றும்  $5x + 2y + 7 = 0$  என்ற இவ்விரு கோடுகள் வெட்டிக் கொள்ளும் புள்ளி வழியே செல்லக்கூடியதும் மற்றும் (-1, 2) என்ற புள்ளி வழியே

செல்லும்

நேர்க்கோட்டின்

சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

58.  $4x - y + 3 = 0$  மற்றும்  $5x + 2y + 7 = 0$  என்ற

இவ்விரு கோடுகள் வெட்டிக் கொள்ளும்

புள்ளி வழியே செல்லக்கூடியதும்

மற்றும்  $x - y + 5 = 0$  -என்ற கோட்டிற்கு

இணையான நேர்க்கோட்டின்

சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution



59.  $4x - y + 3 = 0$  மற்றும்  $5x + 2y + 7 = 0$  என்ற இவ்விரு கோடுகள் வெட்டிக் கொள்ளும் புள்ளி வழியே செல்லக்கூடியதும் மற்றும்  $x - 2y + 1 = 0$  -என்ற கோட்டிற்குச் செங்குத்தான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

60.  $12x + 5y + 2 = 0$  என்ற கோட்டிற்கு இணையாக  $(1, -1)$  என்ற

புள்ளியிலிருந்து ஒரு அலகு

தொலைவில் உள்ள இரு கோடுகளின்

சமன்பாடுகளைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

61.  $3x + 4y - 6 = 0$  என்ற கோட்டிற்குச்

செங்குத்தாக,  $(2, 1)$  என்ற

புள்ளியிலிருந்து 4 அலகுகள்

தொலைவில் உள்ள நேர்க்கோடுகளின்

சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

62.  $2x + 3y = 10$  என்ற கோட்டிற்கு இணையான கோட்டின் ஆய அச்சுகளின் வெட்டுத்துண்டுகளின் கூடுதல் 15 எனில், அக்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

63.  $(-10, -2)$  என்ற புள்ளியிலிருந்து  $x + y - 2 = 0$  என்ற கோட்டிற்கு வரையப்படும் செங்குத்துக் கோட்டின் நீளத்தையும் அதன் அடிப்புள்ளியையும் காண்க.



Watch Video Solution

64.  $x \sec \theta + y \csc \theta = 2a$  மற்றும்

$x \cos \theta - y \sin \theta = a \cos 2\theta$  என்ற

கோடுகளுக்கு ஆதியிலிருந்து

செங்குத்துத் தூரங்கள் முறையே  $p_1$

மற்றும்  $p_2$  எனில்  $p_1^2 + p_2^2 = a^2$  என

நிறுவுக.



Watch Video Solution

65. கீழ்க்காணும் இணைக்

கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட தூரத்தைக்

காண்க.  $12x + 5y = 7$  மற்றும்  $12x + 5y + 7 = 0$



Watch Video Solution

66. கீழ்க்காணும் இணைக்

கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட தூரத்தைக்

காண்க.  $3x - 4y + 5 = 0$  மற்றும்  $6x - 8y - 15 = 0$



Watch Video Solution

67.  $3x + 4y - 12 = 0$  என்ற நேர்கோட்டிற்கு  
செங்குத்தான நேர்க்கோடுகளின்  
தொகுப்பினைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

68.  $3x + 4y - 12 = 0$  என்ற நேர்கோட்டிற்கு  
இணையான நேர்க்கோடுகளின்  
தொகுப்பினைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

69. A (2, 0) மற்றும் B (3, 1) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டை புள்ளி A-ஐ பொறுத்துக் கடிகார எதிர்திசையில்  $15^\circ$  கோணத்தில் சுழற்றுவதால் கிடைக்கும் புதிய நிலையில் உள்ள நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

70. (1, 2) என்ற புள்ளியிலிருந்து வரும் ஒரு ஒளிக்கதிர் x அச்சின் மீதுள்ள புள்ளி

A-ல் பிரதிபலித்து, (5, 3) என்ற புள்ளி வழியே செல்கிறது எனில் புள்ளி A-ன் ஆயத் தொலைகளைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

71.  $5x = y + 7$  என்ற கோட்டிற்கு செங்குத்தாக வரையப்படும் கோடு ஆய அச்சகளுடன் ஏற்படுத்தும் முக்கோணத்தின் பரப்பு 10 ச. அலகுகள் எனில் அக்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.





Watch Video Solution

72.  $x + 2y - 9 = 0$  என்ற கோட்டைப்  
பொருத்து  $(-2, 3)$  என்ற புள்ளியின்  
பிம்பப் புள்ளியை காண்க.



Watch Video Solution

73.  $y = 5x + b$  இங்கு  $b$  மாற்றத்தக்க மாறிலி  
மற்றும்  $3x - 4y = 6$  என்ற கோட்டுடன்  
வெட்டும் புள்ளியின்  $x$ -ஆயத்தொலை  
மற்றும்  $b$  ஆகியவை முழுக்கள் எனில்,

அந்த நேர்க்கோட்டின் தொகுப்பில்  
குறைந்தபட்சம் இரண்டு  
நேர்க்கோடுகளின் சமன்பாட்டைக்  
காண்க.



[Watch Video Solution](#)

74.  $y = mx - 3$  என்ற நேர்க்கோட்டு  
தொகுப்பிலுள்ள கோடுகளும்  $x - y = 6$   
என்ற நேர்க்கோடும், வெட்டிக் கொள்ளும்  
புள்ளியின்  $x$ -ன் ஆயத்தொலை மற்றும்  
சாய்பு  $m$  ஆகியன முழுக்களாகும் எனில்,

$y = mx - 3$ -ன் நேர்க்கோட்டு தொகுப்பில் உள்ள கோடுகளின் சமன்பாடுகளைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

75.  $x - 2y - 3 = 0$  மற்றும்  $x + y + 5 = 0$  என்ற தனித்தனிச் சமன்பாடுகளைக் கொண்ட கோடுகளின் ஒருங்கிணைந்த சமன்பாட்டைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

76.  $4x^2 + 4xy + y^2 - 6x - 3y - 4 = 0$

என்பது ஒரு இணை இரட்டை நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் குறிக்கும் எனக் காட்டுக.



[Watch Video Solution](#)

77.  $2x^2 + 3xy - 2y^2 + 3x + y + 1 = 0$  என்ற

கோடு ஒரு செங்குத்து இரட்டை நேர்க்கோடு எனக் காட்டுக.



[Watch Video Solution](#)

78.  $2x^2 - xy - 3y^2 - 6x + 19y - 20 = 0$

என்பது ஒன்றையொன்று வெட்டிக்  
கொள்ளும் கோடுகள் எனவும், அதற்கு  
இடைப்பட்ட கோணம்  $\tan^{-1}(5)$  என  
நிறுவுக.



[Watch Video Solution](#)

79.  $2x - 3y + 1 = 0$  மற்றும்  $5x + y - 3 = 0$  என்ற

கோடுகளுக்குச் செங்குத்தாகவும்  $(1, 3)$

என்ற புள்ளி வழியாகவும் செல்லக்கூடிய

இரட்டை

நேர்க்கோடுகளின்

சமன்பாட்டைக் காண்க.



Watch Video Solution

80. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரட்டை

நேர்க்கோடுகளின்

தனித்தனி

நேர்க்கோடுகளின்

சமன்பாடுகளைக்

காண்க.  $3x^2 + 2xy - y^2 = 0$



Watch Video Solution

81. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரட்டை நேர்க்கோடுகளின் தனித்தனி நேர்க்கோடுகளின் சமன்பாடுகளைக் காண்க.

$$6(x - 1)^2 + 5(x - 1)(y - 2) - 4(y - 2)^2 = 0$$



Watch Video Solution

82. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரட்டை நேர்க்கோடுகளின் தனித்தனி நேர்க்கோடுகளின் சமன்பாடுகளைக்

காண்க.

$$2x^2 - xy - 3y^2 - 6x + 19y - 20 = 0$$



Watch Video Solution

83.  $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$  எனும் இரட்டை நேர்க்கோடுகளில் ஒன்றின் சாய்வ மற்றதின் சாய்வைப்போல் இரண்டு மடங்கு எனில்  $8h^2 = 9ab$  என நிறுவுக.



Watch Video Solution



**84.**  $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$  எனும் இரட்டை நேர்க்கோடுகளில் ஒன்றின் சாய்விற்கு மற்றதின் சாய்வைப்போல் மூன்று மடங்கு எனில்  $3h^2 = 4ab$  எனக் காட்டுக.



**Watch Video Solution**

**85.**  $6x^2 + 5xy - py^2 + 7x + qy - 5 = 0$  என்பவை ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக இருக்கும் இரட்டை

நோக்கோடுகள் எனில்,  $p$  மற்றும்  $q$ -ன் மதிப்புகளைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

86.  $12x^2 + 7xy - 12y^2 - x + 7y + k = 0$

என்ற சமன்பாடு இரட்டை

நேர்கோட்டுகளின் சமன்பாட்டைக்

குறித்தால்  $k$ -ன் மதிப்பைக் காண்க.

மேலும் அவை இணையா? அல்லது

வெட்டிக் கொள்பவையா? எனக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

**87.**  $12x^2 + 2kxy + 2y^2 + 11x - 5y + 2 = 0$

என்ற சமன்பாடு இரட்டை நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் குறித்தால் k-ன் மதிப்பைக் காண்க.



[Watch Video Solution](#)

**88.**  $9x^2 - 24xy + 16y^2 - 12x + 16y - 12 = 0$

என்பது இணையான இரட்டை நேர்க்கோடுகள் என நிறுவுக. மேலும்

இவ்விரு கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட  
தூரத்தைக் காண்க.



Watch Video Solution

89.  $4x^2 + 4xy + y^2 - 6x - 3y - 4 = 0$  என்ற  
இரட்டை நேர்க்கோடுகள்  
இணையானவை எனக் காட்டுக. மேலும்,  
இவ்விரு கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட  
தூரத்தைக் காண்க.



Watch Video Solution

90.  $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$  இவற்றில் ஒரு கோடு ஆய அச்சகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணத்தின் இருசமவெட்டி எனில்  $(a + b)^2 = 4h^2$  என நிறுவுக.



Watch Video Solution

91.  $x^2 - 2kxy - y^2 = 0$  என்ற இரட்டை நேர்க்கோடு  $x^2 - 2lxy - y^2 = 0$ -ன் கோணங்களின் இருசமவெட்டி எனில், இரண்டாவதாகக் குறிப்பிட்ட கோடுகளும் முதலாவதாகக் குறிப்பிட்ட

கோடுகளின்

கோணங்களின்

இருசமவெட்டி எனக் காண்பி.



[Watch Video Solution](#)

92.  $3x - 2y - 1 = 0$  என்ற நேர்க்கோடு

$3x^2 + 5xy - 3y^2 + 2x + 3y = 0$  என்ற

இரட்டைக் கோடுகளை வெட்டும் இரு

புள்ளிகளை ஆதியுடன் இணைக்கும்

கோடுகள் செங்குத்தானவை எனக்

காண்க



[Watch Video Solution](#)

93. ஒரு புள்ளிகளுக்கும்  $y$  அச்சிற்கும்  
இடைப்பட்ட தூரமானது,  
அப்புள்ளிக்கும் ஆதிக்கும் இடைப்பட்ட  
தூரத்தில் பாதி எனில் அப்புள்ளியின்  
நியமப்பாதை

A.  $x^2 + 3y^2 = 0$

B.  $x^2 - 3y^2 = 0$

C.  $3x^2 + y^2 = 0$

D.  $3x^2 - y^2 = 0$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

**94.**  $(at^2, 2at)$  என்ற புள்ளியின்  
நியமப்பாதை

A.  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

B.  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

C.  $x^2 + y^2 = a^2$

D.  $y^2 = 4ax$



**Answer: D**



**Watch Video Solution**

**95.**  $3x^2 + 3y^2 - 8x - 12y + 17 = 0$  என்ற

நியமப்பாதையின்

மீது

அமைந்திருக்கும் புள்ளி

A. (0, 0)

B. (-2, 3)

C. (1, 2)

D. (0, -1)

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

96.  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = k$  என்ற  
நியமப்பாதையின் மீது  $(8, -5)$  என்ற  
புள்ளி உள்ளது எனில்,  $k$ -ன் மதிப்பு

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

97. (2, 3) மற்றும் (-1, 4) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டின் மீது  $(\alpha, \beta)$  என்ற புள்ளி இருந்தால்

A.  $\alpha + 2\beta = 7$

B.  $3\alpha + \beta = 9$

C.  $\alpha + 3\beta = 11$

D.  $3\alpha + \beta = 11$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**98.**  $3x - y = -5$  என்ற கோட்டுடன்  $45^\circ$

கோணம் ஏற்படுத்தும் கோட்டின்

சாய்வுகள்

A. 1, -1

B.  $\frac{1}{2}, -2$

C.  $1, \frac{1}{2}$

D.  $2, -\frac{1}{2}$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**99.**  $4 + 2\sqrt{2}$  என்ற சுற்றளவு கொண்ட  
முதல் கால் பகுதியில் ஆய  
அச்சகளுடன் அமையும் இருசமபக்க

முக்கோணத்தை உருவாக்கும் கோட்டின்

சமன்பாடு

A.  $x + y + 2 = 0$

B.  $x + y - 2 = 0$

C.  $x + y - \sqrt{2} = 0$

D.  $x + y + \sqrt{2} = 0$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

100. (-2, 4), (-1, 2), (1, 2) மற்றும் (2, 4) என்ற வரிசையில் நாற்கரத்தின் நான்கு முனைப்புள்ளிகளை எடுத்துக் கொள்க. ஒரு கோடு (-1, 2) என்ற புள்ளி வழியே செல்கிறது. மேலும் அது நாற்கரத்தை சமபரப்பாக பிரிக்கிறது எனில், அதன் சமன்பாடு

A.  $x + 1 = 0$

B.  $x + y = 1$

C.  $x + y + 3 = 0$

$$D. x - y + 3 = 0$$

**Answer: D**



**View Text Solution**

**101.** (1, 2) மற்றும் (3, 4) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத் துண்டின் செங்குத்து இருசமவெட்டியானது ஆய அச்சகளுடன் ஏற்படுத்தும் வெட்டுத் துண்டுகள்

**A. 5, -5**



B. 5, 5

C. 5, 3

D. 5, -4

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**102.** சாய்வு 2 உடைய கோட்டிற்கு  
ஆதியிலிருந்து வரையப்படும்  
செங்குத்துக் கோட்டின் நீளம்  $\sqrt{5}$  எனில்,  
அக்கோட்டின் சமன்பாடு

A.  $x + 2y = \sqrt{5}$

B.  $2x + y = \sqrt{5}$

C.  $2x - y = 5$

D.  $x + 2y - 5 = 0$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**103.**  $5x - y = 0$  என்ற கோட்டிற்குச்  
செங்குத்துக் கோடு ஆய அச்சகளுடன்  
அமைக்கும் கோணத்தின் பரப்பு 5

ச.அலகுகள்

எனில்

அக்கோட்டின்

சமன்பாடு

A.  $x + 5y \pm 5\sqrt{2} = 0$

B.  $x - 5y \pm 5\sqrt{2} = 0$

C.  $5x + y \pm 5\sqrt{2} = 0$

D.  $5x - y \pm 5\sqrt{2} = 0$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

104.  $x - y + 5 = 0$ , என்ற கோட்டிற்குச்  
செங்குத்தாகவும்  $y$ -அச்சை வெட்டும்  
புள்ளி வழியே செல்லக் கூடியதுமான  
நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு

A.  $x - y - 5 = 0$

B.  $x + y - 5 = 0$

C.  $x + y + 5 = 0$

D.  $x + y + 10 = 0$

**Answer: B**



Watch Video Solution

105. ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தின் ஒரு முனை (2, 3) மற்றும் இப்புள்ளிக்கு எதிர்ப்புறம் அமையும் பக்கத்தின் சமன்பாடு  $x + y = 2$ , எனில் பக்கத்தின் நீளம்

A.  $\sqrt{\frac{3}{2}}$

B. 6

C.  $\sqrt{6}$

D.  $3\sqrt{2}$

**Answer: C**



**View Text Solution**

**106.**  $p$  மற்றும்  $q$  ஆகியவற்றின் எந்த மதிப்புகளுக்கும்  $(p + 2q)x + (p - 3q)y = p - q$  என்ற கோட்டின் மீது அமையும் புள்ளி

A.  $\left(\frac{3}{5}, \frac{5}{2}\right)$

B.  $\left(\frac{2}{5}, \frac{2}{5}\right)$

C.  $\left(\frac{3}{5}, \frac{3}{5}\right)$

D.  $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{5}\right)$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

**107.** (1, 2) மற்றும் (3, 4) ஆகிய இரு புள்ளியிலிருந்து சமத் தொலைவிலும்,  $2x - 3y = 5$  என்ற கோட்டின் மீதும் அமைந்துள்ள புள்ளி

A. (7, 3)

B. (4, 1)

C. (1, -1)

D. (-2, 3)

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**108.**  $y = -x$  என்ற கோட்டிற்கு (2, 3) என்ற புள்ளியின் பிம்பப் புள்ளி

A. (-3, -2)

B. (-3, 2)

C. (-2, -3)



D. (3, 2)

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

109.  $\frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 1$  என்ற கோட்டிற்கு

ஆதியிலிருந்து செங்குத்துத் தொலைவு

A.  $\frac{11}{5}$

B.  $\frac{5}{12}$

C.  $\frac{12}{5}$

D.  $\frac{5}{7}$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**110.**  $2x - 3y + 1 = 0$  என்ற கோட்டிற்குச்  
செங்குத்தாகவும்  $(1, 3)$  என்ற புள்ளி  
வழியே செல்லும் நேர்க்கோட்டின்  $y$   
வெட்டுத்துண்டு

A.  $\frac{3}{2}$

B.  $\frac{9}{2}$

C.  $\frac{2}{3}$

D.  $\frac{2}{9}$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**111.**  $x + (2k - 7)y + 3 = 0$  மற்றும்  $3kx + 9y - 5 = 0$

இவ்விரு கோடுகள் செங்குத்தானவை

எனில்  $k$ -ன் மதிப்பு

A.  $k = 3$

B.  $k = \frac{1}{3}$

C.  $k = \frac{2}{3}$

D.  $k = \frac{3}{2}$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

**112.** ஒரு சதுரத்தின் ஒரு முனை ஆதியாகவும் மற்றும் அதன் ஒரு பக்கம்  $4x + 3y - 20 = 0$ , என்ற கோட்டின் மீதும்

அமைந்திருந்தால், அந்தச் சதுரத்தின்  
பரப்பு

A. 20 சஅ

B. 16 சஅ

C. 25 சஅ

D. 4 சஅ

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

113.  $6x^2 + 41xy - 7y^2 = 0$  என்ற இரட்டைக்

கோடுகள்  $x$  - அச்சுடன் ஏற்படுத்து

கோணங்கள்  $\alpha$  மற்றும்  $\beta$  எனில்

$\tan \alpha \tan \beta = ?$

A.  $-\frac{6}{7}$

B.  $\frac{6}{7}$

C.  $-\frac{7}{6}$

D.  $\frac{7}{6}$

**Answer: A**



Watch Video Solution

114.  $x^2 - 4y^2 = 0$  மற்றும்  $x = a$  என்ற

கோடுகளால் உருவாக்கப்படும்

முக்கோணத்தின் பரப்பு

A.  $2a^2$

B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$

C.  $\frac{1}{2}a^2$

D.  $\frac{2}{\sqrt{3}}a^2$

**Answer: C**





115.  $6x^2 - xy + 4cy^2 = 0$  என்ற

கோடுகளில் ஒரு கோடானது  $3x + 4y = 0$ ,

எனில்  $c$ -ன் மதிப்பு

A. -3

B. -1

C. 3

D. 1

**Answer: A**





Watch Video Solution

116.  $x^2 - xy - 6y^2 = 0$  என்ற

கோடுகளுக்கு இடைப்பட்ட

குறுங்கோணம்  $\theta$  எனில்  $\frac{2 \cos \theta + 3 \sin \theta}{4 \sin \theta + 5 \cos \theta}$

-ன் மதிப்பு

A. 1

B.  $-\frac{1}{9}$

C.  $\frac{5}{9}$

D.  $\frac{1}{9}$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**117.**  $x^2 + 2xy \cot \theta - y^2 = 0$  என்ற இரட்டை நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடுகளில் ஒரு சமன்பாடு

A.  $x - y \cos \theta = 0$

B.  $x + y \tan \theta = 0$

C.  $x \cos \theta + y(\sin \theta + 1) = 0$

D.  $x \sin \theta + y(\cos \theta + 1) = 0$

Answer: D



Watch Video Solution

118. பொருத்துக :

	பத்தி I	பத்தி II
i.	சாய்வு ( $m$ ) மற்றும் $y$ - வெட்டுத்துண்டு	(அ) $y - y_1 = m(x - x_1)$
ii.	சாய்வு $m$ மற்றும் புள்ளி $(x_1, y_1)$	(ஆ) $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$
iii.	இரண்டு புள்ளிகள் $(x_1, y_1)$ மற்றும் $(x_2, y_2)$	(இ) $y = mx + b$
iv.	$x$ - வெட்டுத்துண்டு ( $a$ ) மற்றும் $y$ - வெட்டுத்துண்டு ( $b$ )	(ஈ) $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$

A. (i) - ஆ, (ii) - இ, (iii) - ஈ, (iv) - அ

B. (i) - இ, (ii) - அ, (iii) - ஈ, (iv) - ஆ

C. (i) - ஈ, (ii) - இ, (iii) - அ, (iv) - ஆ

D. (i) - இ, (ii) - ஈ, (iii) - ஆ, (iv) - அ

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

**119.** பின்வருவனவற்றுள் பொருந்தாத ஒன்றைத் தோந்தெடுக்க.

A. (0, 5), (0, 7), (-7, 0)

B. (5, 0), (-9, 0), (11, 0)

C. (1, 1), (-5, -5), (-11, -11)

D. (0, -2), (-7, 0), (4, 4)

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

**120.**  $3x + 4y + 12 = 0$  என்ற சமன்பாட்டின்

செங்குத்து வடிவம் தருக.



**Watch Video Solution**