



# CENTUM MATHS ONLINE TUTORIALS

- CBSE, State board - 10, 11, 12 ஆம் வகுப்புகளுக்கு Maths Subject சிறந்த முறையில் Online வழியாக கற்பிக்கப்படும்.



- உடனக்குடன் சந்தேகங்கள் (Doubts) தீர்த்து வைக்கப்படும்.

- Tuition Schedule

Std		Timing	Fees
12 <sup>th</sup>	Monday, Wednesday, Friday	8.10 pm to 9.10 pm	350/ Per month
11 <sup>th</sup>	Tuesday, Thursday, Saturday	8.10 pm to 9.10 pm	325/ Per month
10 <sup>th</sup>	Tuesday, Thursday, Saturday	7.00 pm to 8.00 pm	300/ Per month

- வாரந்திர, மாதத்தேர்வுகள் மூலம் சிறந்த பயிற்சி அளிக்கப்படும்.

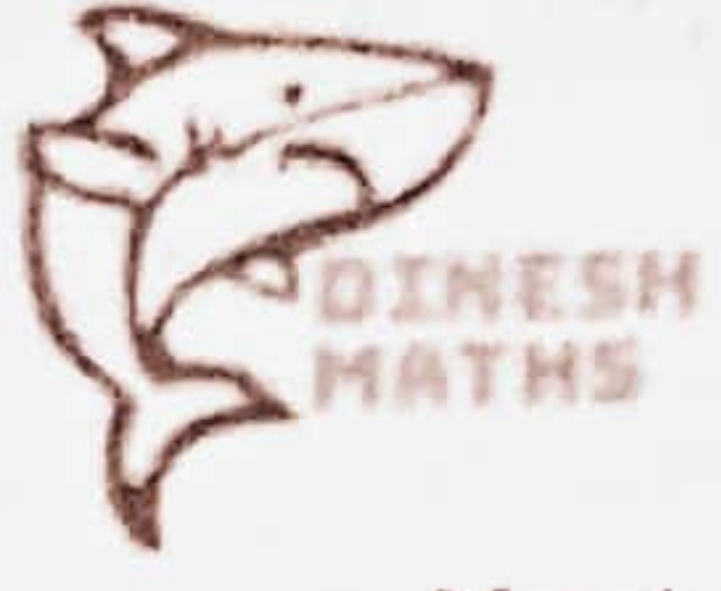
தொடர்புக்கு: 74188 65975

Dr. K. DINESH, M.Sc.,M.Phil.,PGDCA.,Ph.D

Assitant Professor in Mathematics

**Classes in Youtube:** Dinesh Centum Maths

**Website:** [dineshcentummaths.blogspot.com](http://dineshcentummaths.blogspot.com)



# DINESH TUITION CENTER,

(Opposite Aanandh Jewellery)

19, Paalayam Bazaar, Woraiyur, Trichy

Youtube: Dinesh Centum Maths

Website: dineshcentummaths.blogspot.com

Cell: 74188 65975

காலாண்டு பொது தேர்வு - மார்ச் வாராத்தாள் 2022-23.

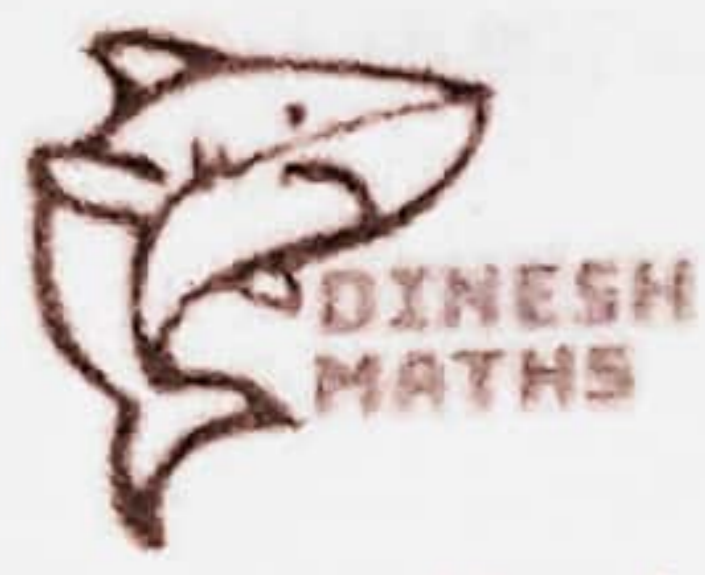
வகுப்பு - 11

பகுதி - I

20x1 = 20

சிதைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

1. வெற்றற்ற கணங்கள் A மற்றும் B என்க.  $A \subset B$  எனில்  $(A \times B) \cap (B \times A) =$   
 1)  $A \cap B$       2)  $A \times A$       3)  $B \times B$       4) வெற்றற்ற எதுவும் இல்லை
2.  $A = \{(x, y) : y = e^x, x \in \mathbb{R}\}$  மற்றும்  $B = \{(x, y) : y = e^{-x}, x \in \mathbb{R}\}$  எனில்,  $n(A \cap B)$  என்பது  
 1)  $\infty$       2) 0      3) 1      4) 2
3.  $f(x) = x^2$  என்ற சார்பு இருமுள் சார்பாக அமைய வேண்டுமெனில் அதன் சார்பகமும், துணைச்சார்பகமும் முறையே  
 1)  $\mathbb{R}, \mathbb{R}$       2)  $\mathbb{R}, (0, \infty)$       3)  $(0, \infty), \mathbb{R}$       4)  $[0, \infty), [0, \infty)$
4.  $f: [-3, 3] \rightarrow S$  என்ற சார்பு  $f(x) = x^2$  என வரையறுக்கப்பட்டு வெற்றற்றதால்  
 எனில், S என்பது  
 1)  $[-9, 9]$       2)  $\mathbb{R}$       3)  $[-3, 3]$       4)  $[0, 9]$
5.  $|x+2| \leq 9$  எனில், x அமையும் இடங்கள்  
 1)  $(-\infty, -7)$       2)  $[-11, 7]$       3)  $(-\infty, -7) \cup [11, \infty)$       4)  $(-11, 7)$
6.  $5x-1 < 24$  மற்றும்  $5x+1 > -24$  என்ற அசமன்பாடுகளின் தீர்வு  
 1)  $(4, 5)$       2)  $(-5, -4)$       3)  $(-5, 5)$       4)  $(-5, 4)$
7.  $x^2 + |x-1| = 1$  - ன் தீர்வுகளின் எண்ணிக்கை  
 1) 1      2) 0      3) 2      4) 3.



# DINESH TUTORIAL CENTER,

(Opposite Aanandh Jewellery)

19, Paalayam Bazaar, Woraiyur, Trichy

Youtube: Dinesh Centum Maths

Website: dineshcentummaths.blogspot.com

Cell: 74188 65975

8.  $4 \sin^2 x + 3 \cos^2 x + \sin \frac{x}{2} + \cos \frac{x}{2}$  இன் மீப்பெரு மதிப்பு

- 1)  $4 + \sqrt{2}$
- 2)  $3 + \sqrt{2}$
- 3) 9
- 4) 4

9.  $\cos 1^\circ + \cos 2^\circ + \cos 3^\circ + \dots + \cos 179^\circ =$

- 1) 0
- 2) 1
- 3) -1
- 4) 89

10.  $\sin \alpha + \cos \alpha = b$  எனில்,  $\sin 2\alpha$  இன் மதிப்பு

- 1)  $b \leq \sqrt{2}$  எனில்,  $b^2 - 1$
- 2)  $b > \sqrt{2}$  எனில்,  $b^2 - 1$
- 3)  $b \geq 1$  எனில்,  $b^2 - 1$
- 4)  $b > \sqrt{2}$  எனில்,  $b^2 - 1$

11. சிவந்தெருகு  $r$  மூலக முழு எண்களின் பெருக்கற்பலன் என்னால் வகுபடும்

- 1)  $r!$
- 2)  $(r-1)!$
- 3)  $(r+1)!$
- 4)  $r^r$

12.  $a^2 - a C_2 = a^2 - a C_4$  எனில்  $a$ -ன் மதிப்பு

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 5

13.  ${}^n C_4, {}^n C_5, {}^n C_6$  சங்கலவை AP யில் (கூடுதல் தொடரில்) உள்ளன எனில்,  $n$ -ன் மதிப்பு

- 1) 14
- 2) 11
- 3) 9
- 4) 5

14.  $2 + 4 + 6 + \dots + 2n$ -ன் மதிப்பு

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

15.  $a, 8, b$  எனில் கூடுதல் தொடர் முறை  $a, 4, b$  எனில் பெருக்கல் தொடர் முறை மூலம்  $a, b$  எனில் இடைக்கல் தொடர் முறை எனில்,  $x$ -ன் மதிப்பு

- 1) 2
- 2) 1
- 3) 4
- 4) 16



# DINESH TUITION CENTER,

(Opposite Aanandh Jewellery)

19, Paalayam Bazaar, Woraiyur, Trichy

Youtube: Dinesh Centum Maths

Website: dineshcentummaths.blogspot.com

Cell: 74188 65975

16.  $38^{15}$  ஐ 13 ஆல் வகுக்கக் கொடுக்கும் மீத

- 1) 12                      2) 1                      3) 11                      4) 5

17.  $3x - y = -5$  என்ற கோடுடன்  $45^\circ$  கோணம் ஏற்படுத்தும் கோடுகள் சாய்வுகள்

- 1) 1, -1                      2)  $\frac{1}{2}, 2$                       3)  $1, \frac{1}{2}$                       4)  $2, -\frac{1}{2}$

18.  $(at^2, 2at)$  என்ற புள்ளியின் நியமப்பாறை

- 1)  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$                       2)  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$                       3)  $x^2 + y^2 = a^2$                       4)  $y^2 = 4ax$

19.  $(1, 2)$  மற்றும்  $(3, 4)$  ஆகிய இரு புள்ளியிலிருந்து சமத் தொலைவிலும்,  $2x - 3y = 5$  என்ற கோடுடன் மீதும் சிமமந்துள்ள புள்ளி

- 1)  $(7, 3)$                       2)  $(4, 1)$                       3)  $(1, -1)$                       4)  $(-2, 3)$

20.  $6x^2 - xy + 4cy^2 = 0$  என்ற கோடுகளில் ஒரு கோடானது  $3x + 4y = 0$  எனில் C-ன் மதிப்பு

- 1) -3                      2) -1                      3) 3                      4) 1

## பகுதி - II

அவைபோலும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

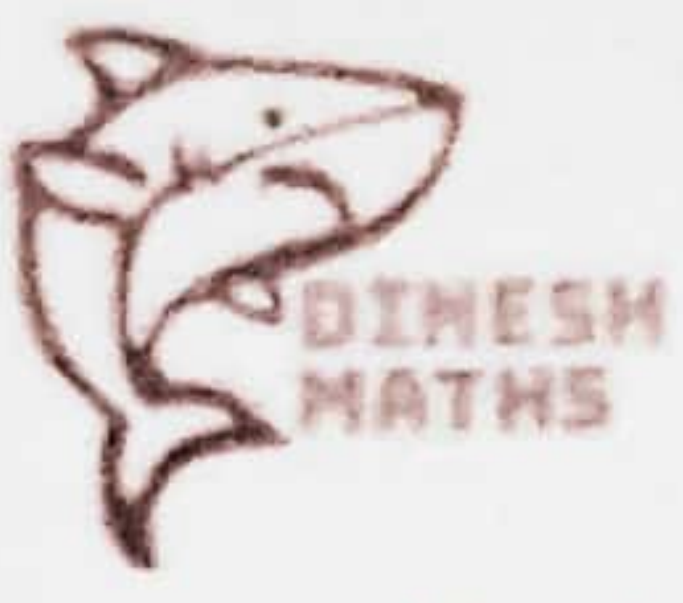
$$7 \times 2 = 14$$

வினா எண். 30 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

21.  $n P(A) = 1024$ ,  $n(A \cup B) = 15$  மற்றும்  $n(P(B)) = 32$  எனில்,  $n(A \cap B)$

காண்க.

22. தூக்க  $|x - 9| < 2$ .



# DINESH TUITION CENTER,

(Opposite Aanandh Jewellery)

19, Paalayam Bazaar, Woraiyur, Trichy

Youtube: Dinesh Centum Maths

Website: dineshcentummaths.blogspot.com

Cell: 74188 65975

23.  $f(x) = x^2 + 5x + 4$  - ஐ வர்க்கங்களின் கட்டுரைகளை எழுதுக
24. 5 செ.மீ, 6 செ.மீ, மையக் கோணம்  $15^\circ$  -ஐ கொண்ட வட்ட வளைவில் நீளம் காண்க.
25.  $a \cos \theta - b \sin \theta = c$  எனில்,  $a \sin \theta + b \cos \theta = \pm \sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$  என்பதை நிறுத்துக
26. சதுக்கம்  $\frac{7!}{2!}$
27. மீட்டர்கள் காண்க  $102^4$
28.  $(0, -\frac{3}{2}), (1, -1)$  மற்றும்  $(2, -\frac{1}{2})$  என்ற புள்ளிகள் ஒரு கோடமையுள்ளன என்பதை காட்டுக
29. கீழ்க்காணும் விவரங்களுக்கு  $(1, 1)$  என்ற புள்ளி வட்டியில் செல்கையால் நேர்க்கோட்டின் சமீபாலை காண்க, சாய்வு 3.
30. நிறுவக : வுழைநெய்யைச் சாப்பிட்டு மற்றும் இரட்டைப்படைச் சாப்பிட்டு வெண்கலம்  
மீது வுழைநெய்யை சாப்பிடும்.

## பகுதி - III

- எவையெனும் 7 வணக்கங்களுக்கு வட்டியளிக்கவும்.  $7 \times 3 = 21$
- வணக்கம் 40 - க்கு கட்டாயமாக வட்டியளிக்கவும்.
31.  $S = \{1, 2, 3, \dots, n\}$  எனும் கணத்தின் மீது தொகுப்பு  
 $R = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), \dots, (n, n)\}$  எனில் முன்வைத்து தொகுப்புகளையும்  
சொடுக்கவும்
32. தூக்கம் :  $\sqrt{x+14} < x+2$
33.  $f(x) = 4x^2 - 25$  என்ற மீயவெள்ளைச் சார்பின் மூலங்கள்களைக் காண்க
34. நிறுவக .  $\cos 36^\circ \cos 72^\circ \cos 108^\circ \cos 144^\circ = \frac{1}{16}$
35. MISSISSIPPI என்ற வார்த்தையில் உள்ள எழுத்துகளைப் பயன்படுத்தி எத்தனை  
வெவ்வேறான வரிசை மாற்றங்களை உருவாக்கலாம்?



# DINESH TUITION CENTER,

(Opposite Aanandh Jewellery)

19, Paalayam Bazaar, Woraiyur, Trichy

Youtube: Dinesh Centum Maths

Website: dineshcentummaths.blogspot.com

Cell: 74188 65975

36.  ${}^{10}C_2 + 2 \times {}^{10}C_3 + {}^{10}C_4 = {}^{12}C_4$  என நிறுவுக

37.  $\sum_{k=1}^n \frac{1}{k(k+1)}$  -ஐ மதிப்பு காண்க

38. பின்வருவனவற்றை  $x$ -ஐ அடுக்குகளாக விரிவாக்கம் செய்க. அந்த வரியை ஏழ்புறமடிகளாக இயைபுநீக்கா  $x$ -ஐ நபந்தணையாக காண்க.  $(x+2)^{-\frac{2}{3}}$

39.  $3x + 4y = 7$  என்ற நேர்க்கோட்டிற்கு  $(1, 2)$  என்ற புள்ளி வழியே செல்லக் கூடிய இணை கோடு மீறும் செங்குத்து கோடுகளின் சமன்பாடுகளைக் காண்க.

40. நிறுவுக :  $\sin 3A = 3\sin A - 4\sin^3 A$ .

**பகுதி - IV**

7x5 = 35

41. a)  $f(x) = \frac{1}{1-3\cos x}$  -ஐ விரிவாக்கம் காண்க

b) பெரிய தளத்தில்  $f(x) = x^3$  மற்றும்  $g(x) = \sqrt[3]{x}$  சார்புகளை வரைபடமாக்குக.  $f \circ g$ -ஐ கணித்து அதை தளத்தில் வரைபடமாக்குக. முடிவுகளை அடைய செய்தி

42. a) தீர்க்க :  $\frac{x+1}{x+3} < 3$ .

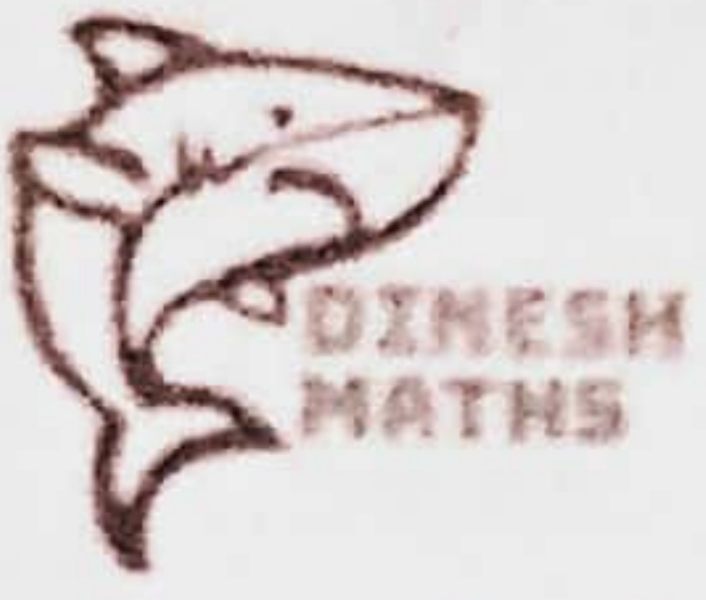
b) கீழ்க்கண்டவற்றை அளவீடுகள் குறிக்கும் பகுதிகளை காண்க

$2x + y \geq 8$ ,  $x + 2y \geq 8$ ,  $x + y \leq 6$ .

43. a)  $A + B + C = \pi$  எனில்,  $\cos^2 A + \cos^2 B + \cos^2 C = 1 - 2\cos A \cos B \cos C$ .

OR

b) வீழல் கந்திரத்தை எழுத நிறுவுக.



# DINESH TUITION CENTER,

(Opposite Aanandh Jewellery)

19, Paalayam Bazaar, Woraiyur, Trichy

Youtube: Dinesh Centum Maths

Website: dineshcentummaths.blogspot.com

Cell: 74188 65975

44 a) கணிதத் தொகுதிகளில் முறையில்  $n \geq 1$ -க்கு

$$1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + (2n-1)^2 = \frac{n(2n-1)(2n+1)}{3} \text{ என நிரூபிக்க}$$

OR

b) PROPOSITION: எல்லா வார்த்தையிலும் உள்ள எழுத்துகளை பயன்படுத்தி 5 எழுத்துகளில் எத்தனை எழுத்துச் சரங்களை உருவாக்கலாம்

45 a)  $x$  ஒரு பெரிய எண் எனில்,  $\sqrt[3]{x^3+7} - \sqrt[3]{x^3+4}$ -ன் மதிப்பு தோராயமாக  $\frac{1}{x^2}$  என

நிறுவுக

OR

b) ஒரு பெருக்கத் தொடிரின்  $p, q$  மூலம்  $r$  சிவகு, அறியுனர் முறையே  $a, b$  மூலம்  $c$  எனில்,  $(q-r) \log a + (r-p) \log b + (p-q) \log c = 0$  என

நிறுவுக

46 a)  $5x^2 + 6xy + y^2 = 0$  என்ற கிரட்டை நேர்க்கோட்டின் கணிதங்கள் சமன்பாடுகளைக் காண்க.

OR

b)  $3x - 2y - 1 = 0$  என்ற நேர்க்கோடு  $3x^2 + 5xy - 3y^2 + 2x + 3y = 0$  என்ற கிரட்டைக் கோடுகளை வெட்டும் இருபுள்ளிகளை சிவகுடன் கிணைக்கும் கோடுகள் செங்குத்தானவை எனக் காண்க.

47 a)  $\cot(A+15^\circ) - \tan(A-15^\circ) = \frac{4 \cos 2A}{1+2 \sin 2A}$  எனக் காண்ட

b)  $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$  என்ற கிரட்டை நேர்க்கோடுகளில் ஒன்றின் சாய்வு மூன்றின் சாய்வைப்போல் இருந்த மதிப்பு எனில்  $3h^2 = 4ab$  என நிறுவுக



# CENTUM MATHS ONLINE TUTORIALS

- CBSE, State board - 10, 11, 12 ஆம் வகுப்புகளுக்கு Maths Subject சிறந்த முறையில் Online வழியாக கற்பிக்கப்படும்.



- உடனக்குடன் சந்தேகங்கள் (Doubts) தீர்த்து வைக்கப்படும்.

- Tuition Schedule

Std		Timing	Fees
12 <sup>th</sup>	Monday, Wednesday, Friday	8.10 pm to 9.10 pm	350/ Per month
11 <sup>th</sup>	Tuesday, Thursday, Saturday	8.10 pm to 9.10 pm	325/ Per month
10 <sup>th</sup>	Tuesday, Thursday, Saturday	7.00 pm to 8.00 pm	300/ Per month

- வாரந்திர, மாதத்தேர்வுகள் மூலம் சிறந்த பயிற்சி அளிக்கப்படும்.

தொடர்புக்கு: 74188 65975

Dr. K. DINESH, M.Sc.,M.Phil.,PGDCA.,Ph.D

Assitant Professor in Mathematics

**Classes in Youtube:** Dinesh Centum Maths

**Website:** [dineshcentummaths.blogspot.com](http://dineshcentummaths.blogspot.com)