

2011-2025

15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

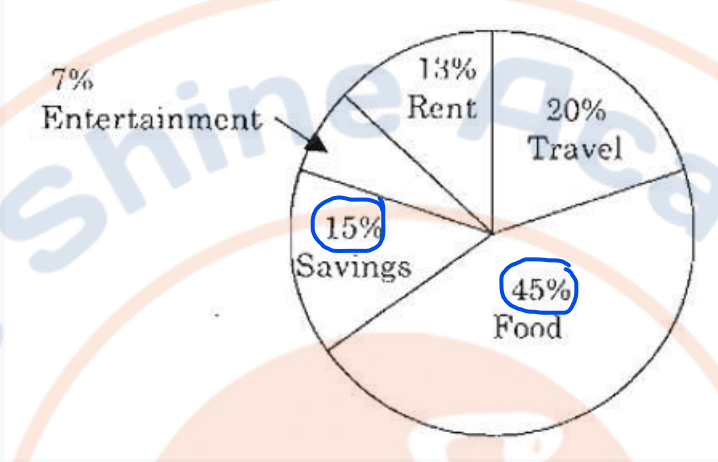
TNPSC 2012

9PM → GS
10PM → Tamil

Question 1 / வினா 1

A man earns Rs. 28,000 as monthly salary. His expenditure and savings are given in the diagram. The percentage of savings compared to food:

$$\begin{array}{r} 33.33... \\ 3 \overline{)100} \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \end{array}$$



$$\begin{aligned} \% &= \frac{\text{Saving}}{\text{Food}} \times 100 \\ &= \frac{15\%}{45\%} \times 100 \\ &= \frac{100}{3} \\ &= 33.3\% \end{aligned}$$

ஒருவரின் மாத வருமானம் ரூ. 28,000. அவருடைய செலவினமும் சேமிப்பும் படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. உணவிற்கும் சேமிப்பிற்கும் உள்ள விகிதம்:

- (A) 33.1% (B) 33.7%
(C) 33.2% (D) 33.3%



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 2 / வினா 2 (HCF)

The minimum no. of square size tiles to fill the floor of a room measuring $9\text{ m} \times 6\frac{2}{5}\text{ m}$, is

ஒரு அறையின் தரையைப் போடுவதற்கான மீச்சிறு எண்ணிக்கையிலான சதுர சலவைக் கற்கள் எண்ணிக்கை காண்க. அறையின் நீள அகலங்கள் $9\text{ மீ} \times 6\frac{2}{5}\text{ மீ}$

(A) 1240

(B) 1400

✓ (C) 1440

(D) 1660

$$9\text{ m} \rightarrow 900\text{ cm}$$

$$6\frac{2}{5}\text{ m} = \frac{32}{5}\text{ m} = 6.4\text{ m} \rightarrow 640\text{ cm}$$

HCF (900, 640)

$$\begin{array}{r|l} \text{HCF} & 2 \mid 900, 640 \\ & 2 \mid 450, 320 \\ & 5 \mid 225, 160 \\ & 45, 32 \end{array}$$

$$\text{HCF} = 2^2 \times 5$$

$$= 20\text{ cm}$$

No. of Square Tile

$$= \frac{\text{Area of a Floor}}{\text{Area of one square Tiles}}$$

$$= \frac{900 \times 640}{20 \times 20}$$

$$= 16 \times 90$$

$$= 1440$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 3 / வினா 3

Of the three numbers, the second is half of the first and the third is three times the first. If the average of the three numbers is 27, the smallest number is

கொடுக்கப்பட்டுள்ள மூன்று எண்களில் 2-வது எண்ணானது முதல் எண்ணில் பாதி. மூன்றாவது எண் முதல் எண்ணைப் போல் மூன்று மடங்கு. அவ்வெண்களின் சராசரி 27 எனில், அவ்வரிசையில் மிகச்சிறிய எண்

(A) 10

✓ (B) 9

(C) 8

(D) 18

a, b, c

$$b = \frac{a}{2}$$

$$c = 3a$$

$$\frac{a+b+c}{3} = 27$$

$$a+b+c = 81$$

$$a + \frac{a}{2} + 3a = 81$$

$$\frac{2a+a+6a}{2} = 81$$

$$9a = 81 \times 2$$

$$a = \frac{81 \times 2}{9}$$

$$a = 18$$

Smallest number,

$$b = \frac{a}{2} = \frac{18}{2}$$

$$b = 9$$

15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 4 / வினா 4

How many students do not like chemistry?

Subject Distribution: Mathematics = 6, Physics = 12, Chemistry = 15, Biology = 8, Computer Science = 9

எத்தனை சதவீத மாணவர்கள் வேதியியலை விரும்பவில்லை?

பாடவாரியாக மாணவர்கள்: கணிதம் = 6, இயற்பியல் = 12, வேதியியல் = 15, உயிரியல் = 8, கணினியியல் = 9

(A) 32

✓ (B) 35

(C) 41

(D) 42

M-6

P-12

C-15

B-8

CS-9

Do not like Chemistry

= 6 + 12 + 8 + 9

= 35

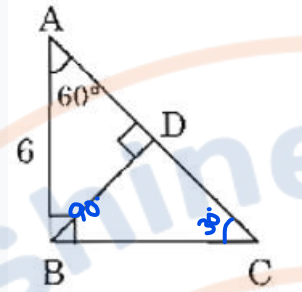
15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 5 / வினா 5

The length of CD is:

CD -ன் நீளம்:



- (A) 6
(C) 12

- (B) 9
(D) 8

Sum of angle = 180°

$$90^\circ + 60^\circ + \angle C = 180^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - 150^\circ$$

$$\angle C = 30^\circ$$

$$\sin 30^\circ = \frac{\text{OPP}}{\text{hyp}}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{6}{AC}$$

$$\boxed{AC = 12}$$

$$CD = \frac{AC}{2}$$

$$= \frac{12}{2}$$

$$\boxed{CD = 6}$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 6 / வினா 6

The harmonic mean and geometric mean of two values are 6.4 and 8 respectively. The values are

இரு எண்களின் இசைச்சராசரி மற்றும் பெருக்கல் சராசரி முறையே 6.4 மற்றும் 8 ஆகும்.
அவ்வெண்களாவன

- (A) 8 and 8 / 8 மற்றும் 8 (B) 32 and 2 / 32 மற்றும் 2
(C) 4 and 16 / 4 மற்றும் 16 (D) 10 and 6 / 10 மற்றும் 6

$$HM = 6.4$$

$$\frac{2ab}{a+b} = 6.4$$

$$\frac{2 \times 64}{a+b} = \frac{64}{10}$$

$$20 = a+b \rightarrow \text{Sum}$$

The quadratic eqn,

$$x^2 - (\text{Sum})x + \text{product} = 0$$

$$x^2 - 20x + 64 = 0$$

$$x = 4, 16$$

$$GM = 8$$

$$\sqrt{ab} = 8$$

$$ab = 64$$

product

$$\begin{array}{c} +64 \\ \swarrow \quad \searrow \\ -4 \quad -16 \\ \swarrow \quad \searrow \\ -20 \end{array}$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 7 / வினா 7

If the sum of 3 consecutive integers is 540, then the integers are

அடுத்தடுத்து வரும் மூன்று முழு மதிப்புகளின் கூட்டுத்தொகை 540 எனில், அம்மதிப்புகளைக் காண்க.

(A) 178, 179, 183

(B) 176, 186, 178

(C) 178, 180, 182

(D) 179, 180, 181

$$x-1, x, x+1$$

$$x-1 + x + x+1 = 540$$

$$3x = 540$$

$$x = \frac{540}{3}$$

$$x = 180$$

$$x-1 = 179$$

$$x = 180$$

$$x+1 = 181$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 8 / வினா 8

From the group of 5 men and 5 women, two persons are chosen at random. The probability that one of them is man and the other woman is

5 ஆண்கள் மற்றும் 5 பெண்கள் கொண்ட குழு ஒன்றிலிருந்து இருவர் சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். அதில் ஒருவர் ஆணாகவும், மற்றொருவர் பெண்ணாகவும் இருக்க நிகழ்தகவு ஆகும்.

(A) 2/5

(B) 3/5

✓ (C) 5/9

(D) 4/9

5M and 5W = 10 people

1M and 1W

$$\begin{aligned} \text{Probability} &= \frac{{}^5C_1 \times {}^5C_1}{{}^{10}C_2} \\ &= \frac{5 \times 5}{5 \times 9} \\ &= \frac{5}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} {}^{10}C_2 &= \frac{10!}{2! \times 8!} \\ &= \frac{10 \times 9 \times 8!}{2 \times 1 \times 8!} \\ &= 5 \times 9 \\ &= 45 \\ {}^5C_1 &= \frac{5!}{1! \times 4!} \\ &= \frac{5 \times 4!}{4!} \\ &= 5 \end{aligned}$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 9 / வினா 9

A box contains 4 red, 5 blue and 6 green balls of identical size. Two balls are drawn at random.

The probability that one is blue and the other is green is

ஒரு பெட்டியில் ஒத்த அளவுள்ள 4 சிவப்பு, 5 நீலம் மற்றும் 6 பச்சை பந்துகள் உள்ளன. இரு பந்துகள் சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. அவற்றில் ஒன்று நீலமாகவும் அடுத்தது பச்சையாகவும் இருக்க நிகழ்தகவு

(A) $(5 \times 6) / (15 \times 14)$ (B) $(5 \times 6 \times 2) / (15 \times 14)$

(C) $(4 \times 5) / (15 \times 14)$ (D) $(4 \times 5 \times 2) / (14 \times 15)$

4R, 5B, 6G → 15 Balls

1B and 1G

$$\begin{aligned} \text{Probability} &= \frac{{}^5C_1 \times {}^6C_1}{{}^{15}C_2} \\ &= \frac{5 \times 6}{15 \times 14} \\ &= \frac{2}{7} \end{aligned}$$

$${}^5C_1 = \frac{5!}{1! \times 4!}$$

$$= 5$$

$${}^{15}C_2 = \frac{15!}{2! \times 13!}$$

$$= \frac{15 \times 14}{2}$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 10 / வினா 10

Five boys A, B, C, D & E are sitting in a park in a circle. A is facing south west. D is facing south east. B and E are right opposite to A and D respectively and C is equidistant between D and B. Which direction is C facing to?

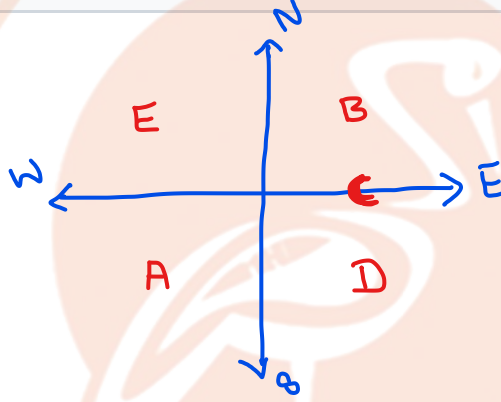
ஒரு பூங்காவில் A, B, C, D மற்றும் E எனும் ஐந்து மாணவர்கள் வட்ட வடிவத்தில் அமர்ந்துள்ளனர். இவர்களில் A எனும் மாணவர் தென்மேற்கை பார்த்தும், D எனும் மாணவர் தென்கிழக்கைப் பார்த்தும் அமர்ந்துள்ளனர். B மற்றும் E எனும் மாணவர்கள் A மற்றும் D க்கு நேர் எதிராக உள்ளனர். மேலும் C எனும் மாணவர் D மற்றும் B க்கு சமதொலைவில் இருப்பின் C எனும் மாணவர் எத்திசையை நோக்கி இருப்பார்?

(A) West / மேற்கு

(B) South / தெற்கு

(C) North / வடக்கு

(D) East / கிழக்கு



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

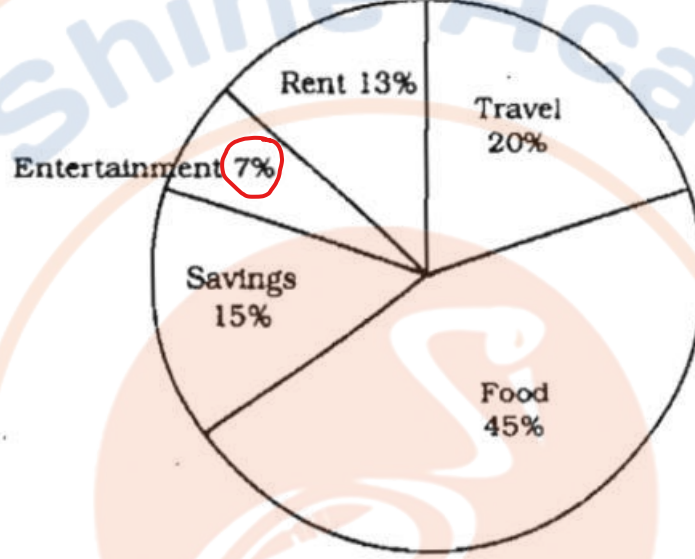
TNPSC 2012

Question 11 / வினா 11

A man earns Rs. 28,000 as monthly salary. His expenditure and savings are given in the diagram.

How much did he spend on entertainment?

ஒருவரின் மாத வருமானம் ரூ. 28,000. அவருடைய செலவினமும், சேமிப்பும் படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அவர் பொழுதுபோக்கிற்கு செலவிடும் தொகை யாது?



Entertainment
 $= 7\% \text{ of } 28000$
 $= \frac{7}{100} \times 28000$
 $= 1960$

- (A) Rs. 1,950 / ரூ. 1950
 (B) Rs. 1,960 / ரூ. 1960
 (C) Rs. 1,970 / ரூ. 1970
 (D) Rs. 1,980 / ரூ. 1980



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 12 / வினா 12

The trader marks his goods at 20% above cost price and allows 10% discount. Then the gain per cent is

ஒரு வியாபாரியானவர் தன்னிடம் உள்ள பொருட்களை அடக்க விலையைவிட 20% கூடுதலாக விலை நிர்ணயம் செய்து குறிப்பிட்டு, பின் 10% தள்ளுபடியில் விற்பனை செய்கிறார் எனில், அவரது இலாப சதவீதம்

(A) 6%

(B) 8%

(C) 10%

(D) 12%

$$MP = \frac{120}{100} \times CP$$

$$SP = \frac{90}{100} \times MP$$

$$SP \times \frac{100}{90} = \frac{120}{100} \times CP$$

$$SP \times \frac{100}{90} = MP$$

$$\frac{SP}{CP} = \frac{120}{100} \times \frac{90}{100}$$

$$\frac{SP}{CP} = \frac{108}{100}$$

$$\% \text{ Profit} = \frac{SP - CP}{CP} \times 100$$

$$= \frac{108 - 100}{100} \times 100$$
$$= 8\%$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 13 / வினா 13

In a division sum the divisor is 12 times the quotient and 5 times the remainder. If the remainder is 24, then the dividend is

ஒரு வகுபடும் எண்ணின் வகுத்தியானது ஈவைப்போல் 12 மடங்கு, மீதியைப் போல் 5 மடங்கு உள்ளது. மேலும் மீதியானது 24 எனில், வகுபடும் எண்

(A) 1224

(B) 1242

(C) 1222

(D) 120

Dividend = (Divisor x Quotient) + Remainder

$$\begin{array}{r} \text{Q} \\ \text{D} \overline{) N} \\ \hline \text{R} \end{array}$$

$$D = 12 \times Q$$

$$D = 5 \times R$$

$$120 = 12 \times Q$$

$$D = 5 \times 24$$

$$10 = Q$$

$$D = 120$$

$$N = (120 \times 10) + 24$$

$$= 1200 + 24$$

$$N = 1224$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

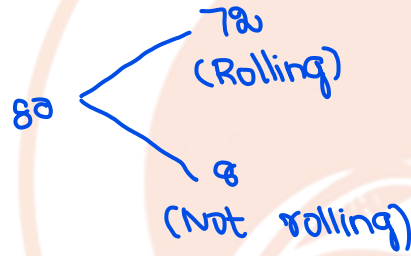
TNPSC 2012

Question 14 / வினா 14

Rolling of tongue is a dominant character in human beings. Out of 80 students in a class, 72 students are capable of rolling their tongue and 8 students not. Find the percentage of dominant and recessive character.

நாவினை உருளையாக உருளச் செய்தல் மனிதரில் ஓங்குத்தன்மை. 80 மாணவர்கள் உள்ள ஒரு வகுப்பில் 72 மாணவர்கள் நாவினை உருளச் செய்ய முடியும், 8 மாணவர்கள் செய்ய இயலாதவர்கள். இந்த பண்பின் ஓங்கு மற்றும் ஒடுங்குப் பண்பின் சதவீதம்

- (A) dominant 90%, recessive 10% / ஓங்குத்தன்மை 90%, ஒடுங்குத் தன்மை 10% (B) dominant 10%, recessive 90% / ஓங்குத்தன்மை 10%, ஒடுங்குத் தன்மை 90%
(C) dominant 20%, recessive 80% / ஓங்குத்தன்மை 20%, ஒடுங்குத் தன்மை 80% (D) dominant 80%, recessive 20% / ஓங்குத்தன்மை 80%, ஒடுங்குத் தன்மை 20%



$$\therefore \text{dominant} = \frac{72}{80} \times 100 = 90\%$$

$$\therefore \text{Recessive} = \frac{8}{80} \times 100 = 10\%$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 15 / வினா 15

The mean of seven observations is 8. A new observation 16 is added. The mean of eight observations is

ஏழு மதிப்புகளின் சராசரி 8. இதனுடன் 16 என்னும் ஒரு மதிப்பு சேர்க்கப்படுகிறது எனில், எட்டு மதிப்புகளின் சராசரி

(A) 12

✓ (B) 9

(C) 8

(D) 24

$$\text{Average} = \frac{\text{Total observation}}{\text{No. of observation}}$$

$$8 = \frac{\text{Total}}{7}$$

$$\boxed{56 = \text{Total}}$$

$$\text{New Total} = 56 + 16 = 72$$

$$\text{Mean} = \frac{72}{8}$$

$$= 9$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 16 / வினா 16

For the given values: 49, 46, 50, 55, 55, 49, 42, 49, 55, the mode is

கொடுக்கப்பட்டுள்ள மதிப்புகளின் முகடு காண்க: 49, 46, 50, 55, 55, 49, 42, 49, 55

(A) 50

(B) 49

(C) 47

(D) 55

49 = 3times

55 = 3times



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 17 / வினா 17

A third of Ravi's marks in English exceeds one tenth of his marks in Science by 45. If he got 200 marks in the two subjects together, how many marks did he get in Science?

ரவியின் ஆங்கில மதிப்பெண்ணின் மூன்றில் ஒரு பங்கு அவனின் அறிவியல் மதிப்பெண்ணின் பத்தில் ஒரு பங்கை விட 45 மதிப்பெண்கள் அதிகமாக உள்ளது. இரண்டு மதிப்பெண்களின் கூடுதல் 200 எனில், ரவியின் அறிவியல் மதிப்பெண் என்ன?

(A) 45

✓(B) 50

(C) 100

(D) 60

$$\frac{E}{3} = \frac{S}{10} + 45$$

$$E + S = 200$$

$$E = 200 - S$$

$$\frac{E}{3} - \frac{S}{10} = 45$$

$$10E - 3S = 45 \times 30$$

$$10E - 3S = 1350$$

$$10(200 - S) - 3S = 1350$$

$$2000 - 10S - 3S = 1350$$

$$2000 - 1350 = 13S$$

$$\frac{50}{13} = S$$

$$50 = S$$

$$\begin{array}{r} 2000 \\ - 1350 \\ \hline 650 \end{array}$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 18 / வினா 18

The cube root of 512 is

512 ன் கன மூலம்

- (A) 18 ☒ (B) 8
(C) 6 (D) 16

$$\begin{aligned} & \sqrt[3]{512} \\ &= \sqrt[3]{2^9} \\ &= 2^3 \\ &= 2 \times 2 \times 2 \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 512} \\ \underline{2} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 19 / வினா 19

The volume of a cone with radius 7 cm and height 24 cm is

7 செ.மீ ஆரமும் 24 செ.மீ உயரமும் கொண்ட கூம்பின் கன அளவு

(A) 168 cm^3 / 168 செ.மீ³ (B) $1176\pi \text{ cm}^3$ / 1176π செ.மீ³

☒ (C) $392\pi \text{ cm}^3$ / 392π செ.மீ³ (D) $784\pi \text{ cm}^3$ / 784π செ.மீ³

$$\begin{aligned}\text{Volume of cone} &= \frac{1}{3}\pi r^2 h \\ &= \frac{1}{3} \times \pi \times 7 \times 7 \times 24 \\ &= 49 \times 8 \times \pi \\ &= 392\pi \text{ cm}^3\end{aligned}$$





15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 20 / வினா 20

The sum of two numbers is 60 and their difference is 8. The numbers are

இரு எண்களின் கூடுதல் 60. அவற்றின் வித்தியாசம் 8 எனில் அந்த எண்கள்

(A) 32, 28

(B) 33, 27

(C) 35, 25

(D) 34, 26

$$\begin{array}{r} x + y = 60 \\ x - y = 8 \\ \hline \end{array}$$

$$2x = 68$$

$$x = 34$$

$$x + y = 60$$

$$y = 60 - 34$$

$$y = 26$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 21 / வினா 21

The G.C.D. of 3 and 6 is

3 மற்றும் 6 இன் மீ.பொ.வ

(A) 1

(B) 2

☒ (C) 3

(D) 6

G.C.D

H.C.F

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 3, 6} \\ 1, 2 \end{array}$$

HCF = 3

LCM = 6



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 22 / வினா 22

The mode of 7, 4, 5, 1, 7, 3, 4, 6, 7 is

7, 4, 5, 1, 7, 3, 4, 6, 7 இன் முகடு

(A) 7

(B) 6

(C) 5

(D) 4

7 = 3 times



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 23 / வினா 23

Simple interest for Rs. 5,000 at the rate of 5% for 2 years is

ரூ. 5,000 க்கு 5% ஆண்டு வட்டி வீதத்தில் 2 ஆண்டுகளுக்கு தனி வட்டி

(A) Rs. 250 / ரூ. 250

(B) Rs. 500 / ரூ. 500

(C) Rs. 750 / ரூ. 750

(D) Rs. 800 / ரூ. 800

$$\begin{aligned} \text{S.I} &= \frac{P \times R \times T}{100} \\ &= \frac{5000 \times 5 \times 2}{100} \end{aligned}$$

$$\boxed{\text{S.I} = 500}$$

$$\begin{aligned} &5000 \\ &\downarrow \\ &5\% = 250 \\ &\underline{250} \\ &500 \end{aligned}$$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 24 / வினா 24

The value of $1 + \tan^2 \theta$ is

$1 + \tan^2 \theta$ இன் மதிப்பு

- (A) $\cos^2 \theta$ (B) $\sec^2 \theta$ ✓
(C) $\operatorname{cosec}^2 \theta$ (D) $\cot^2 \theta$

Trigonometric Identity

1. $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$

2. $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1$

3. $\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta = 1$

✓ $\sec^2 \theta = 1 + \tan^2 \theta$



15 YEARS QUESTION PAPER DISCUSSION (2011-2025)

TNPSC 2012

Question 25 / வினா 25

The solution set of $x^2 + 10x + 21 = 0$ is

$x^2 + 10x + 21 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் தீர்வுக் கணம்

- (A) {7, 3} (B) {7, -3}
(C) {-7, 3} (D) {-7, -3}

$$x^2 + 10x + 21 = 0$$

$$x^2 + 3x + 7x + 21 = 0$$

$$x(x+3) + 7(x+3) = 0$$

$$(x+3)(x+7) = 0$$

$$x+3=0 \quad x+7=0$$

$$x=-3 \quad x=-7$$

$$\begin{array}{c} +21 \\ \swarrow \quad \searrow \\ +3 \quad +7 \\ \swarrow \quad \searrow \\ +10 \end{array} \quad \begin{array}{l} x = -3 \\ x = -7 \end{array}$$