

TODAY(29-04-2017) TET PAPER-1 MATHS with Detailed Explanation

- 1) The H.C.F. and L.C.M of two numbers are 2 and 28, respectively. If one number is 4, then find the other number. இரு எண்களின் மீப்பெரு பொ.வ. 2 மற்றும் மீச்சிறு பொ.ம. 28 என்க. ஒரு எண் 4 எனில் மற்றொரு எண் என்ன?

A) 20 B) 16 C) 18 D) 14

SHORTCUT $4x = 28 \times 2 \Rightarrow x = 14$

DETAILED EXPLANATION:

Product of two numbers = Product of its LCM & HCF
இரண்டு எண்களின் பெருக்கற்பலன் = இரண்டு எண்களின் மீ.சி.ம மற்றும் மீ.பொ.வ.வின் பெறுக்கற்பலன்

$$4 \times a = 28 \times 2 \Rightarrow a = 14$$

- 2) The difference between the greatest six digit number and the smallest six digit number is _____

ஆறிலக்க மிகப் பெரிய எண்ணிற்கும், ஆறிலக்க மிகச் சிறிய எண்ணிற்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசம் _____

A) 8,99,998 B) 9,89,999 C) 8,99,999 D) 1,00,999

DETAILED EXPLANATION:

999999 → Largest six digit number (மிகப்பெரிய ஆறிலக்க எண்)

100000 → Smallest six digit number (மிகச்சிறிய ஆறிலக்க எண்)

899999

- 3) If a car can go 150 km with 25 litres of petrol, then the distance that can be travelled with 30 litres of petrol is ஒரு கார் 25 லிட்டர் பெட்ரோலில், 150 கி.மீ. தூரம் செல்லும் என்றால், 30 லிட்டர் பெட்ரோலில் செல்லும் தொலைவு _____

A) 160 km B) 190 km C) 180 km D) 200 km

SHORTCUT: $\frac{150}{25} \times 30 = 180$

DETAILED EXPLANATION:

The distance travelled by the car in one litre }
1 லிட்டர் பெட்ரோலில் கார் செல்லும் தூரம் } = $\frac{150}{25} = 6$

$$30 \times 6 = 180$$

- 4) If 200 ml of milk is required for a child, then the quantity of milk required for a class containing 40 children is _____ ஒரு குழந்தைக்கு 200 மி.லி. பால் வந்த 40 குழந்தைகள் கொண்ட வகுப்பில் எல்லா குழந்தைகளுக்கும் தேவையான பாலின் அளவு _____

A) 10 l B) 11 l C) 12 l D) 8 l

SHORTCUT: $\frac{1}{5} \times 40 = 8$

DETAILED EXPLANATION:

1 litre (லிட்டர்) = 1000 ml (மி.லி)

$$\therefore 200 \text{ ml (மி.லி)} = \frac{200}{1000} \text{ l} = \frac{1}{5} \text{ l}$$

$$\text{For 40 children (40 குழந்தைகளுக்கு)} = 40 \times \frac{1}{5} = 8 \text{ l}$$

- 5) The odd one in the following is _____
A) Cylinder B) Sphere C) Circle D) Cone
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் தனிப்பட்டது _____
A) உருளை B) கோளம் C) வட்டம் D) கூம்பு

DETAILED EXPLANATION:

Circle is a two dimensional figure (2D)
வட்டம் ஒரு இருபரிமாண உருவம் (2D)
All others all 3 dimensional figures (3D)
மற்றவை அனைத்தும் முப்பரிமாணம் (3D)

- 6) How many cubes of sides 3 cm are in a cube of side 9 cm?

9 செ.மீ. பக்க அளவுள்ள கனசதுரத்தில் 3 செ.மீ. பக்க அளவுள்ள கனசதுரங்கள் எத்தனை?

A) 9 B) 54 C) 27 D) 18

SHORTCUT: $\frac{9 \times 9 \times 9}{3 \times 3 \times 3} = 27$

DETAILED EXPLANATION:

Volume of the cube of side '9' cm = $a^3 = 9^3 = 729$
9 செ.மீ பக்கம் கொண்ட கன சதுரத்தின் கன அளவு = $a^3 = 9^3 = 729$

Volume of the cube of side '3' cm = $3^3 = 27$

3 செ.மீ பக்கம் கொண்ட கன சதுரத்தின் கன அளவு = $3^3 = 27$

Number of smaller cubes

$$\text{சிறிய கன சதுரங்களின் எண்ணிக்கை} = \frac{9 \times 9 \times 9}{3 \times 3 \times 3} = 27$$

- 7) 100 metre = _____

100 மீட்டர் = _____

A) 1 km B) 0.1 km C) 0.01 km D) 0.001 km

SHORTCUT: $\frac{1}{10}$ km (கி.மீ) = 0.1 km (கி.மீ)

DETAILED EXPLANATION:

1000 m (மீ) = 1 km (கி.மீ)

$$100 \text{ m (மீ)} = \frac{1}{10} \text{ km (கி.மீ)} = 0.1 \text{ km (கி.மீ)}$$

- 8) The average monthly income of a four member group is Rs.610.25. When one member leaves this group, the average income becomes Rs.650.75. The salary of the member who left the group is _____

நான்கு பேர் கொண்ட ஒரு குழுவின் சராசரி வருமானம் ரூ.610.25. நால்வரில் ஒருவர் குழுவினருந்து விலகிய பின், சராசரி வருமானம் ரூ.650.75 எனில், விலகிய நபரின் வருமானம் _____

A) Rs.488.25 B) Rs.488.75
C) Rs.479.75 D) Rs.489.25

SHORTCUT: $610.25 \times 4 - 650.75 \times 3 = 488.75$

DETAILED EXPLANATION:

Total monthly income of 4 persons

4 நபர்களின் மொத்த மாத வருமானம்

$$= 610.25 \times 4 = 2441 \rightarrow (1)$$

Total monthly income of 3 persons

3 நபர்களின் மொத்த சராசரி வருமானம்

$$= 3 \times 650.75 = 1952.25 \rightarrow (2)$$

The monthly income the person who left

விலகிய நபரின் மாத வருமானம்

$$= (1) - (2) = 488.75$$

- 9) Cost of a T.V. set including VAT at 8% is Rs.15,660. Find the price before including VAT
ஒரு தொலைக்காட்சிப் பெட்டி 8% மதிப்புக் கூட்டு வரி சேர்த்து அதன் விலை ரூ.15,660. மதிப்புக் கூட்டு வரி இன்றி அதன் விலை என்ன?
A) Rs.14,500 B) Rs.14,000
C) Rs.14,670 D) Rs.15,000

DETAILED EXPLANATION:

$$\frac{108}{100} \times \text{Price} = 15660$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Price without VAT} \\ \text{வாட் வரி இல்லாமல் விலை} \end{array} \right\} = \frac{15660 \times 100}{108} = 14500$$

- 10) The number 59532 rounded off to the nearest thousand is _____
எண் 59532-ன் ஆயிர இடதிருத்தத்திற்கான தோராய மதிப்பு _____
A) 59000 B) 59500 C) 60000 D) 59600

DETAILED EXPLANATION:

532, which is more than 500 so can be considered as 1000. So Answer is (59+1) thousand, so 60000.

532, இது 500க்கு மேல் இருப்பதால் 1000 என எடுத்து கொள்ளலாம். எனவே (59+1) ஆயிரம், எனவே 60000.

- 11) In a town bus Rs.27,432 was collected in the first week and Rs.16,758 was collected in the second week. By how much was the collected amount less in the second week compared to the first week?

ஒரு பேருந்தில் முதல் வாரத்தில் ரூ.27,432-ம் இரண்டாவது வாரத்தில் ரூ.16,758-ம் முதல் வாரத்துடன் ஒப்பிடுகையில் வாரத்தின் வசூல் எவ்வளவு குறைவு?

- A) Rs.9,674 B) Rs.8,674
C) Rs.10,674 D) Rs.12,674

DETAILED EXPLANATION:

$$\begin{array}{r} 27432 \\ - 16758 \\ \hline 10674 \end{array}$$

- 12) The length of a carpet is $2\frac{1}{2}$ m less than the length of the room. If the length of the carpet is $3\frac{1}{4}$ m, then the length of the room is _____

ஒரு தரை விரிப்பின் நீளம், ஒரு அறையின் நீளத்தை விட $2\frac{1}{2}$ மீ குறைவு. தரை விரிப்பின் நீளம் $3\frac{1}{4}$ மீ எனில் அறையின் நீளம் _____

- A) 5 m B) 5.75 m C) 5.50 m D) 6 m

DETAILED EXPLANATION:

$$3\frac{1}{4} + 2\frac{1}{2} = 3 + \frac{1}{4} + 2 + \frac{1}{2} = 5\frac{3}{4} = 5.75 \text{ m (மீ)}$$

- 13) If a plant grows $\frac{3}{5}$ cm in an hour, then is height after $2\frac{1}{2}$ days is?/ ஒரு தாவரம் 1 மணி நேரத்தில் $\frac{3}{5}$ செ.மீ உயரம் வளர்கிறது

எனில் $2\frac{1}{2}$ நாட்களுக்கு பிறகு அத்தாவரத்தின் உயரம்?

- A) $\frac{6}{10}$ cm B) 30 cm C) 35 cm D) 36 cm

DETAILED EXPLANATION:

$$2\frac{1}{2} \text{ days (நாட்கள்)} = 24 + 24 + 12 = 60 \text{ hours (மணிகள்)}$$

$$60 \times \frac{3}{5} = 36 \text{ cm (செ.மீ)}$$

- 14) How many $\frac{2}{3}$'s are there in 2?

2-ல் எத்தனை $\frac{2}{3}$ -கள் உள்ளன?

- A) 5 B) 2 C) 3 D) 6

DETAILED EXPLANATION: $\frac{2}{\frac{2}{3}} = 2 \times \frac{3}{2} = 3$

- 15) How many milligrams are there in a kilogram?

ஒரு கிலோகிராமில் எத்தனை மில்லிகிராம் உள்ளன?

- A) 10^6 B) 10^5 C) 10^3 D) 10^4

DETAILED EXPLANATION:

1 kg (கிகி) = 1000 gram (கிராம்)

1 gram (கிராம்) = 1000 milli gram (மில்லி கிராம்)

1 kg (கிகி) = 1000000 = 10^6 milli gram (மில்லி கிராம்)

- 16) The smallest composite number is

மிகச்சிறிய பகு எண்

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6

DETAILED EXPLANATION:

Composite numbers (பகு எண்கள்) = {4, 6, 8, 9, 10, 12, ...}

- 17) The square root of $(3^2+4^2) \times (5^2+12^2) =$

$(3^2+4^2) \times (5^2+12^2)$ -ன் வர்க்க மூலம்

- A) 45 B) 55 C) 75 D) 65

DETAILED EXPLANATION:

$$(3^2+4^2) \times (5^2+12^2)$$

$$5^2 \times 13^2$$

$$\text{Square root} \Rightarrow 5 \times 13$$

- 18) Cheran Express Train departed from Chennai central at 22.10 hrs and reached Salem at 2.50 hrs the next day.

Then the running time of the train is what?

சேரன் விரைவு வண்டி சென்னை சென்ட்ரலிலிருந்து 22.10 மணிக்குப் புறப்பட்டு மறுநாள் 2.50 மணிக்கு சேலம் சென்றடைந்தது எனில் வண்டி ஓடிய நேரம் என்ன?

- A) 6 hr 40 m B) 4 hr 40 m
C) 3 hr 40 m D) 7 hr 40 m

DETAILED EXPLANATION:

$$22.10 = 10:10 \text{ PM}$$

$$2:50 \text{ AM}$$

$$\Rightarrow 1:50 + 2:50 = 4 : 40$$

- 19) The number of prime numbers that lie in between 30 and 60

30-க்கும், 60-க்கும் இடையில் உள்ள பகா எண்களின் எண்ணிக்கை:

- A) 8 B) 5 C) 6 D) 7

DETAILED EXPLANATION:

31, 37, 41, 43, 47, 53, 59

- 20) A polygon, the sum of whose interior angles is equal to 360° is called:

- A) quadrilateral B) triangle
C) pentagon D) hexagon

உட்கோணங்களின் கூடுதல் 360° கொண்ட பலகோணம்:

- A) நாற்கரம் B) முக்கோணம்
C) ஐங்கோணம் D) அறுங்கோணம்

DETAILED EXPLANATION:

Quadrilateral (நாற்கரம்) $(n-2) 180 = 360$

$$n-2 = 2$$

$$n = 4$$

- 21)** The average height of 10 students in a class was calculated as 166 cm. On verification it was found that one reading was wrongly recorded as 160 cm instead of 150 cm. Then the correct mean height is:

ஒரு வகுப்பிலுள்ள 10 மாணவர்களின் சராசரி உயரம் 166 செ.மீ. எனக் கணக்கிடப்பட்டது. தகவல்களைச் சரிபார்க்கும் போது ஒரு மதிப்பு 150 செ.மீ என்பதற்கு பதிலாக 160 செ.மீ. என தவறாகக் குறிப்பிடப்பட்டது என்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. எனில் சரியான சராசரி உயரம் காண்க.

A) 175 cm B) 185 cm C) 165 cm D) 155 cm

DETAILED EXPLANATION:

Total (மொத்தம்) = $166 \times 10 = 1660$

Correct average (சரியான சராசரி)

$$= \frac{1660 - 160 + 150}{10} = 165$$

- 22)** Two linear adjacent angles on a line are $4x$ and $3x+5$.

Find the value of x

ஒரு கோட்டின் மீதான இரண்டு அடுத்துள்ள கோணங்கள் $4x$ மற்றும் $3x+5$ எனில் x -ன் மதிப்பைக் காண்க.

A) 30° B) 35° C) 25° D) 20°

DETAILED EXPLANATION:

$$4x + 3x + 5 = 180 \Rightarrow 7x = 175 \Rightarrow x = \frac{175}{7} = 25^\circ$$

- 23)** The area of outer rectangle is 360 m^2 . The area of inner rectangle is 280 m^2 . The two rectangles have a uniform pathway between them. The area of the pathway is

வெளிச் செவ்வகத்தின் பரப்பளவு 360 ச.மீ.^2 உள்ள செவ்வகத்தின் பரப்பளவு 280 ச.மீ.^2 இவ்விரு செவ்வகங்களுக்கும் இடையில் சீரான பாதை உள்ளது. பாதையின் பரப்பளவு என்ன?

A) 80 m^2 B) 90 m^2 C) 100 m^2 D) 70 m^2

DETAILED EXPLANATION: $360 - 280 = 80$

- 24)** A park is in the shape of a semi circle with radius 21 m. Then the cost of fencing it at the rate of Rs.5 per metre is _____

அரைவட்ட விடிவிலான பூங்காவின் ஆரம் 21 மீ. ஒரு மீட்டருக்கு ரூ.5 வீதம் அதற்கு சுற்றுவேலி அமைக்க ஆகும் செலவு _____

A) Rs.1040 B) Rs.840 C) Rs.540 D) Rs.640

DETAILED EXPLANATION:

$r = 21 \text{ m}$ (மீ)

Perimeter (சுற்றளவு) = $\pi r + 2r$

$$= \frac{22}{7} \times 21 + 2 \times 21 = 66 + 42 = 108$$

Cost (செலவு) = $108 \times 5 = 540$

- 25)** The median of 18, 12, 51, 32, 106, 92, 58 is _____

18, 12, 51, 32, 106, 92, 58 என்ற விவரங்களின் இடைநிலை மதிப்பு _____

A) 106 B) 51 C) 92 D) 42

DETAILED EXPLANATION:

12, 18, 32, 51, 58, 92, 106

Median (இடைநிலை) = 51

- 26)** If the data 20, 25, 21, ____, 14, 15 has no mode, then the missing number is

20, 25, 21, ____, 14, 15 விவரத்திற்கு முகடு இல்லை எனில் விடுபட்ட எண்:

A) 20 B) 25 C) 30 D) 15

ANSWER: 30

- 27)** Find the value of $\sqrt{\frac{0.036 \times 0.72 \times 0.049}{0.04 \times 0.09 \times 0.08}}$

மதிப்பைக் காண $\sqrt{\frac{0.036 \times 0.72 \times 0.049}{0.04 \times 0.09 \times 0.08}}$

A) 2.7 B) 27 C) 3.1 D) 2.1

DETAILED EXPLANATION:

$$= \sqrt{\frac{0.036 \times 0.72 \times 0.049}{0.04 \times 0.09 \times 0.08}} = \sqrt{\frac{36 \times 72 \times 49}{4 \times 9 \times 8 \times 100}}$$

$$= \sqrt{\frac{36 \times 49}{4 \times 100}} = \frac{6 \times 7}{2 \times 10} = \frac{21}{10} = 2.1$$

- 28)** 12% of $\frac{50}{3}$ is / $\frac{50}{3}$ -ன் 12%

A) 3 B) 4 C) 2 D) 5

DETAILED EXPLANATION: $\frac{12}{100} \times \frac{50}{3} = 2$

- 29)** A Bicycle marked at Rs.1500 is sold for Rs.1350. What is the percentage of discount?

ஒரு மிதிவண்டியின் விலை ரூ.1500 என்று குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இதனை ரூ.1350 விற்கால் தள்ளுபடி சதவீதம் என்ன?

A) 15% B) 12% C) 10% D) 11%

DETAILED EXPLANATION:

Discount (தள்ளுபடி) = 150

$$\text{Discount (தள்ளுபடி) \%} = \frac{150}{1500} \times 100 = 10\%$$

- 30)** To buy a product, a person spends one third of his money. If he bought the product for Rs.100, then the original amount of money he had is:

ஒரு நபர் தன்னிடம் உள்ள பணத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கைக் கொண்டு ஒரு பொருளை வாங்குகிறார். அப்பொருளின் விலை ரூ.100 எனில், அவரிடமிருந்த மொத்த பணம்

A) Rs.1000 B) Rs.300 C) Rs.3000 D) Rs.100

DETAILED EXPLANATION:

$$100 \times \frac{3}{1} = 300$$

Solution by

Rajaboopathy, Founder RADIANT IAS ACADEMY

At MADURAI-RADIANT

165 North Veli St, Near Poorvika Mobiles, Simmakal

GROUP-2A CLASS & TEST BATCH

At CHENNAI-RADIANT

GROUP-2A CLASS & TEST BATCH

(Also useful for Other GROUPs Exam)

WEEK-DAYS BATCH from 8th May.2017(Mon)10AM-1PM.

WEEK-END BATCH from 7th May.2017(Sun)10AM-5PM.

GROUP-1 MAINS CLASS & TEST BATCH

For Other Centres Call - 9840400825/9840398093