



ANNA ADMINISTRATIVE STAFF COLLEGE

Presents

TNPSC GROUP - 4

Subject

APTITUDE & MENTAL ABILITY

Topic

PERCENTAGE - 1

CLASS SCHEDULE

| CLASS NO | DATE | TOPICS & SUB TOPICS |
|----------|-----------------------|--|
| 1 | 14 – 11 – 2023 | Simplification Part 1 – VBODMAS, SQUARE & CUBE ROOT, POWER & INDICES, FRACTION |
| 2 | 15 – 11 – 2023 | Simplification Part 2 – ALGEBRA, WORD PROBLEM (Equation solving) |
| <u>3</u> | <u>20 – 11 – 2023</u> | Percentage Part 1 |
| 4 | 21 – 11 – 2023 | Percentage Part 2 - Profit & Loss, Discount, GST |
| 5 | 27 – 11 – 2023 | Least Common Multiple (LCM) |
| 6 | 28 – 11 – 2023 | Highest Common Factor (HCF) |
| 7 | 04 – 12 – 2023 | Ratio & Proportion Part 1 |
| 8 | 05 – 12 – 2023 | Ratio & Proportion Part 2 – Ages, Mixture & Allegation |
| 9 | 11 – 12 – 2023 | Simple Interest |
| 10 | 12 – 12 – 2023 | Compound Interest Part 1 |
| 11 | 18 – 12 – 2023 | Compound Interest Part 2 |
| 12 | 19 – 12 – 2023 | Area Part 1 – Square, Rectangle, Circle |
| 13 | 25 – 12 – 2023 | Area Part 2 – Triangle, Quadrilateral, Trapezium, rhombus |
| 14 | 26 – 12 – 2023 | Volume Part 1 – Cube, Cuboid, Cylinder |

⇒ 400

 500 × 100

CLASS SCHEDULE

| CLASS NO | DATE | TOPICS & SUB TOPICS |
|----------|----------------|--|
| 15 | 01 – 01 – 2024 | Volume Part 2 – Cone, Sphere, Hemisphere |
| 16 | 02 – 01 – 2024 | Time & Work |
| 17 | 08 – 01 – 2024 | Time & Distance |
| 18 | 09 – 01 – 2024 | Number system (A.P) |
| 19 | 15 – 01 – 2024 | Number system (G.P) |
| 20 | 16 – 01 – 2024 | Logical Reasoning |
| 21 | 22 – 01 – 2024 | Puzzles & Dice |
| 22 | 23 – 01 – 2024 | Alphanumeric Series |
| 23 | 29 – 01 – 2024 | Visual Reasoning |
| 24 | 30 – 01 – 2024 | Probability |
| 25 | 31 – 01 – 2024 | Miscellaneous – Statistics |
| | 17 – 02 – 2024 | Maths Revision 1 |
| | 18 – 02 – 2024 | Maths Revision 2 |

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 1: PERCENTAGE

If 30% of x is 150 , then x is _____.

x இன் 30% என்பது 150 எனில் x இன் மதிப்பு _____ ஆகும்.

$$\begin{aligned} x \times \frac{30}{100} &= 150 \\ x &= \frac{150 \times 100}{30} \\ x &= 500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{x}{100} \times x &= 25 \\ x &= 25 \times 100 \\ x &= \sqrt{25 \times 100} \\ x &= 50 \end{aligned}$$

If $x\%$ of $x = 25$, then $x =$ _____.

x இன் $x\%$ என்பது 25 எனில் x என்பது _____ ஆகும்.

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 1: PERCENTAGE

48 is 32% of what number?

$$48 = \frac{32}{100} \times x$$

48 என்பது எந்த எண்ணின் 32% ஆகும்?

$$\frac{48}{3} = x \times \frac{32}{100}$$

$$x = \frac{300}{2} = 150$$

$$\frac{25}{100} \times \frac{30}{100} \times 400$$

What is 25% of 30% of 400?

400 இன் 30% மதிப்பின் 25% என்ன?

$$\Rightarrow \frac{25}{100} \times \frac{30}{100} \times 400$$
$$\Rightarrow 30$$

© AASC | MISSION IMPOSSIBLE | TNPSC G4

12% of 250 litres is the same as _____ of 150 litres.

250 லிட்டரின் 12% என்பது 150 லிட்டரின் _____ இக்குச் சமமாகும்.

- (a) 10% (b) 15% (c) 20% (d) 30%

$$\frac{12}{100} \times 250 = \frac{5}{250} \times \frac{12 \cdot 4}{100} = \frac{3}{150} \times \frac{?}{100}$$

$$20 = ?$$

If three candidates A, B and C is a 3 school election got 153, 245 and 102 votes respectively, the percentage of votes for the winner is _____.

ஒரு பள்ளித் தேர்தலில் A, B மற்றும் C ஆகிய மூன்று வேட்பாளர்கள் முறையே 153, 245 மற்றும் 102 வாக்குகளைப் பெற்றனர் எனில், வெற்றிபாளர் பெற்ற வாக்குச் சதவீதம் _____ ஆகும்.

- (a) 48% (b) 49% (c) 50% (d) 45%

$$\frac{245}{153 + 245 + 102} \times 100$$

$$\frac{49}{245} \times 100$$

$$\times 100$$

15% of 25% of 10000 = _____.

10000 இன் 25% மதிப்பின் 15% என்பது _____ ஆகும்.

- (a) 375 b) 400 c) 425 d) 475

$$x \times \frac{60}{100} - 60 = 60$$

When 60 is subtracted from 60% of a number to give 60, the number is

ஒர் எண்ணின் 60% இலிருந்து 60 ஐக் கழித்தால் 60 கிடைக்கும் எனில், அந்த எண் _____ ஆகும்.

- (a) 60 (b) 100 (c) 150 (d) 200

$$\left(\frac{x \times 60}{100} \right) - 60 = 60$$

20
= 120

$$x = 20 \times 10 = 200$$

If 48% of 48 = 64% of x , then $x =$

48 இன் 48% = x இன் 64% எனில், x இன் மதிப்பு

- (a) 64 (b) 56 (c) 42 (d) 36

In a school of 1400 students, there are 420 girls. The percentage of boys in the school is _____.

ஒரு பள்ளியில் உள்ள 1400 மாணவர்களில் 420 பேர் மாணவிகள் எனில், பள்ளியிலுள்ள மாணவர்களின் சதவீதம் _____ ஆகும்.

$$\frac{1400 - 420}{1400} \times 100 \Rightarrow \frac{980}{1400} \times 100$$

~~2~~

100% - 30% = 70% ✓

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 2.1: PERCENTAGE INCREASE/DECREASE

A number when increased by 18% gives 236. Find the number.

ஒர் எண்ணை 18% அதிகரித்தால் 236 கிடைக்கிறது எனில், அந்த எண்ணைக் காண்க.

$$\rightarrow x \times \frac{118}{100} = 236$$
$$x = 200$$

A number when decreased by 20% gives 80. Find the number.

ஒர் எண்ணை 20% குறைத்தால் 80 கிடைக்கிறது எனில், அந்த எண்ணைக் காண்க.

$$\left[\begin{array}{cc} 100 & x \\ \hline 80 & 80 \end{array} \right]$$
$$x = 100$$

$$x - \frac{20}{100} x = 80$$
$$x \left(1 - \frac{20}{100} \right) = 80$$
$$x \times \frac{80}{100} = 80$$
$$x \times \frac{80}{100} = 80$$
$$x = 100$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 2.1: PERCENTAGE INCREASE/DECREASE

If the difference between 75% of a number and 60% of the same number is 82.5, then find 20% of the number.

ஒர் எண்ணின் 75% இக்கும் அதே எண்ணின் 60% இக்கும் இடையேயுள்ள வித்தியாசம் 82.5 எனில், அந்த எண்ணின் 20% ஐக் காண்க.

$$\frac{75}{100}x - \frac{60}{100}x = 82.5 \Rightarrow \frac{15x}{100} = 82.5$$

$$x = 5.5 \times 100 = 550$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline 100 \\ \hline 20 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5.5 \\ 82.5 \\ \hline 7 \\ \hline ? \\ \hline \end{array}$$

$$x = 20 \times 5.5 = 2 \times 55 = 110$$

$$x \times \frac{20}{100} = 550 \times \frac{20}{100} \Rightarrow 110$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 2.1: PERCENTAGE INCREASE/DECREASE

A number is increased by 25% and then decreased by 20%. Find the change in that number.

ஒர் எண்ணானது 25% அதிகரிக்கப்பட்ட பிறகு 20% குறைக்கப்படுகிறது எனில், அந்த எண்ணில் ஏற்பட்ட சதவீத மாற்றத்தைக் காண்க.

$$\begin{aligned} & \text{Let the number be } x. \\ & \text{After a 25\% increase, the number becomes } x \times \frac{125}{100} = 1.25x. \\ & \text{After a 20\% decrease, the number becomes } 1.25x \times \frac{80}{100} = 1.00x. \\ & \text{The final number is } 1.00x, \text{ which is } 0\% \text{ change.} \end{aligned}$$

Handwritten solution showing the calculation of the final value and the percentage change:

$$\begin{aligned} & x \times \frac{125}{100} \times \frac{80}{100} \\ & = x \times \frac{125 \times 80}{100 \times 100} \\ & = x \times \frac{10000}{10000} \\ & = x \times 1 \\ & = x \end{aligned}$$

Change in the number: $0.00x \Rightarrow 0\%$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 2.1: PERCENTAGE INCREASE/DECREASE

If the numerator of a fraction is increased by 25% and the denominator is increased by 10%, it becomes $\frac{2}{5}$. Find the original fraction.

ஒரு பின்னத்தின் தொகுதியை 25% உம், பகுதியை 10% உம் அதிகரித்தால் அந்த பின்னம் $\frac{2}{5}$ ஆக மாறுகிறது எனில், அசல் பின்னத்தைக் காண்க.

$$\frac{44}{125} \quad ? \quad \frac{x}{y}$$

$$\begin{aligned} & \Rightarrow \frac{x \times \frac{125}{100} \times 25}{y \times \frac{110}{100} \times 22} = \frac{2}{5} \\ & \frac{x}{y} = \frac{2}{5} \times \frac{22}{25} \\ & = \frac{44}{125} \end{aligned}$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 2.2: PERCENTAGE INCREASE/DECREASE

If a car is sold for ₹200000 from its original price of ₹300000, find the percentage for decrease in the value of the car.

₹300000 மதிப்புள்ள ஒரு மகிழுந்தை ₹200000 இக்கு விற்றால், அந்த மகிழுந்தின் விலைக் குறைப்புச் சதவீதத்தைக் காண்க.

If the population in a town has increased from 20000 to 25000 in a year, find the percentage increase in population.

ஒரு நகரத்தின் மக்கள்தொகை, ஓர் ஆண்டில் 20000 இலிருந்து 25000 ஆக அதிகரித்துள்ளது எனில், மக்கள்தொகை அதிகரிப்புச் சதவீதத்தைக் காண்க.

$$\frac{5000}{20000} \times 100 \Rightarrow 25\%$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 2.2: PERCENTAGE INCREASE/DECREASE

Example 2.20 The number of literate persons in a city increased from 5 lakhs to 8 lakhs in 5 years. What is the percentage of increase?

எடுத்துக்காட்டு 2.20 ஒரு நகரத்தில் கல்வியறிவு பெற்றவர்களின் எண்ணிக்கை 5 ஆண்டுகளில் 5 இலட்சத்திலிருந்து 8 இலட்சமாக அதிகரித்தது எனில், அதிகரிப்பின் சதவீதம் என்ன?

$$\Rightarrow \frac{8-5}{5} \times 100$$

$$\Rightarrow \frac{3}{5} \times 100 \Rightarrow \frac{60}{100} \Rightarrow 60\%$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 2.2: PERCENTAGE INCREASE/DECREASE

Kayal scored 225 marks out of 500 in revision test 1 and 265 out of 500 marks in revision test 2. Find the percentage of increase in her score.

கயல் என்பவர் முதல் திருப்புதல் தேர்வில் 500 மதிப்பெண்களுக்கு 225 மதிப்பெண்களும் இரண்டாம் திருப்புதல் தேர்வில் 500 மதிப்பெண்களுக்கு 260 மதிப்பெண்களும் பெற்றார் எனில், அவரது மதிப்பெண்கள் அதிகரிப்பின் சதவீதத்தைக் காண்க.

$$\Rightarrow \frac{260 - 225}{225} \times 100$$

$\Rightarrow \frac{35}{225} \Rightarrow 7\%$

$\frac{35}{5} = 7$

$\frac{7}{100} = 7\%$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 2.3: PERCENTAGE INCREASE/DECREASE

The value of a machine depreciates at 10% per year. If the present value is ₹ 1,62,000, what is the worth of the machine after two years.

ஓர் இயந்திரத்தின் தற்போதைய மதிப்பு ₹ 1,62,000. ஒவ்வொரு ஆண்டுக்கும் இவ்வியந்திரத்தின் மதிப்பு 10% குறைகிறது எனில், இரண்டு ஆண்டுகள் கழித்து அவ்வியந்திரத்தின் மதிப்பு என்ன?

$$\begin{aligned} & 1,62,000 \times \frac{80}{100} \Rightarrow 1,29,600 \\ & 1,62,000 \times \frac{90}{100} \Rightarrow 1,45,800 \\ & \left\{ 1,62,000 \times \frac{90}{100} \right\} \times \frac{90}{100} \Rightarrow 1,31,220 \end{aligned}$$

Handwritten calculations showing the depreciation of a machine over two years. The initial value is ₹ 1,62,000. After the first year, the value is ₹ 1,29,600 (10% decrease). After the second year, the value is ₹ 1,31,220 (10% decrease from the first year's value).

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 2.3: PERCENTAGE INCREASE/DECREASE

The cost of a machine is ₹18000 and it depreciates at $16\frac{2}{3}\%$ annually. Its value after 2 years will be _____.

ஒர் இயந்திரத்தின் விலை ₹18000 அது ஆண்டுக்கு $16\frac{2}{3}\%$ வீதம் தேய்மானம் அடைகிறது.

2 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு, அதன் மதிப்பு _____ ஆகும்.

- (a) ₹12000 (b) ₹12500 (c) ₹15000 (d) ₹16500

Handwritten solution in Tamil:

99%
297

18000

2 yrs

$16\frac{2}{3}\%$

$100 - 16\frac{2}{3} = 83\frac{1}{3}$

$\Rightarrow \frac{250}{3}$

$99\frac{3}{3} - 16\frac{2}{3}$

$\Rightarrow (99-16)\left(\frac{3}{3} - \frac{2}{3}\right)$

$\Rightarrow 83\frac{1}{3}\%$

$18000 \times \frac{250}{3 \times 100} \times \frac{250}{3 \times 100}$

60

20

625×20

$\Rightarrow 12500$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 2.3: PERCENTAGE INCREASE/DECREASE

The annual rate of growth in population of a town is 10%. If its present population is 26620, the population 3 years ago was _____.

ஒரு நகரத்தின் மக்கள்தொகை ஆண்டுதோறும் 10% அதிகரிக்கிறது. அதன் தற்போதைய மக்கள்தொகை 26620 எனில், 3 ஆண்டுகளுக்கு முன் மக்கள்தொகை _____ ஆகும்.

Handwritten solution in red ink:

26620
10% ↑
3yrs

$x \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} = 26620$

$x = 20 \times 1000 = 20,000$

$x \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} = 26620$

$x = 20,000$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

2022 GROUP 4

The population of a village increases at the rate of 7% every year. If the present population is 90,000. The population after two years is

- (A) 96,300
(B) 1,03,000
(C) 1,00,000
(D) 1,03,041
(E) Answer not known

ஒரு கிராமத்தின் மக்கட்தொகை ஆண்டொன்றுக்கு 7% வீதம் அதிகரிக்கிறது. இப்பொழுது மக்கள் தொகை 90,000 எனில் 2 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு அக்கிராமத்தின் மக்கள் தொகை

- (A) 96,300
(B) 1,03,000
(C) 1,00,000
(D) 1,03,041
(E) விடை தெரியவில்லை

$$\begin{array}{r} 1498 \\ 11449 \\ \hline 103041 \end{array}$$

$$90,000 \times \frac{107}{100} \times \frac{107}{100} = 103,041$$

Handwritten notes: $107^2 \times 9$, 11449 , $10000 + 49 + 1400$, $(107)^2 \Rightarrow (100+7)^2$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

2021 GROUP 4

The population of a city in the year 2014 is 1,80,000 and increases at a rate of 20% per year. Find the population of the city in the year- 2016?

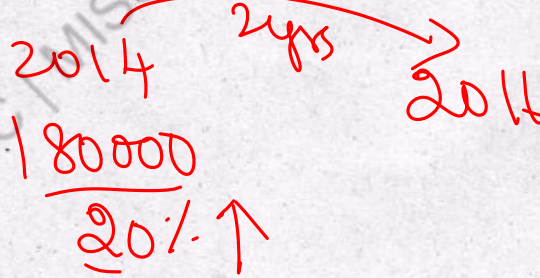
- (A) 2,40,000
(B) 2,59,200
(C) 2,55,000
(D) 2,54,300
(E) Answer not known

$$180000 \times \frac{120}{100} \times \frac{120}{100}$$

$$1.8 \times 14400$$

ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை 2014-ல் 1,80,000. அது ஒவ்வொரு ஆண்டும் 20% பெருகுமானால் 2016-ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை என்ன?

- (A) 2,40,000
(B) 2,59,200
(C) 2,55,000
(D) 2,54,300
(E) விடை தெரியவில்லை



$$144 \times 18$$

$$144 \times 20 \Rightarrow 2880$$

$$144 \times 2 \Rightarrow \frac{288}{2} = 144$$

2,59,200

1776

$$288 - 144 = 144$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

FORMULAS

1. Increased Quantity/அதிகரிக்கும் அளவு

$$I = A\left(1 + \frac{x}{100}\right)$$

2. Decreased Quantity/குறையும் அளவு

$$D = A\left(1 - \frac{x}{100}\right)$$

3. Net Effect/நிகர மாற்றத்தின் சதவீதம்

$$\left(x + y + \frac{xy}{100}\right)\%$$

4. % increase or decrease/அதிகரித்த/குறைக்கப்பட்ட சதவீதம்

$$= \frac{\text{Amount change}}{\text{Original Amount}} \times 100 = \frac{\text{தொகையில் ஏற்படும் மாற்றம்}}{\text{அசல் தொகை}} \times 100$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 3.1: CONVERTING FRACTION TO PERCENTAGE

$\times 100$

பின்னங்களைச் சதவீதங்களாக மாற்றுதல்

Convert the fractions as percentage.

(i) $\frac{1}{20}$

(ii) $\frac{13}{25}$ ⁴
 ~~$\times 100$~~

(iii) $\frac{45}{50}$

(iv) $\frac{18}{5}$ ²⁰
 ~~$\times 100$~~

பின்னங்களைச் சதவீதங்களாக மாற்றுக.

(i) $\frac{1}{20} = 5\%$

(ii) $\frac{13}{25}$

(iii) $\frac{45}{50}$

(iv) $\frac{18}{5}$

52%

$\frac{45}{50} \times 100$

90%

$\Rightarrow 360$

$\frac{1}{20} \times 100$

© AASU MISSION POSSIBLE / TNPSC G4

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 3.2: CONVERTING PERCENTAGE TO FRACTION

சதவீதத்தைப் பின்னமாக மாற்றுதல்

($\div 100$)

Convert the following percentage as fractions.

(i) ~~50%~~
(iv) $30\frac{1}{5}\%$

(ii) 75%
(v) $\frac{7}{20}\%$

(iii) 250%
(vi) 90%

சதவீதத்தைப் பின்னங்களாக மாற்றவும்.

(i) 50% $\rightarrow \frac{1}{2}$
(iv) $30\frac{1}{5}\%$

(ii) 75% $\frac{75}{100} \rightarrow \frac{3}{4}$
(v) $\frac{7}{20}\%$

(iii) $\frac{250}{100} \rightarrow \frac{5}{2}$
(vi) 90%

$\frac{50}{100} \rightarrow \frac{1}{2}$

$\frac{90}{100} \rightarrow \frac{9}{10}$

$\frac{151}{5} \%$

$\frac{151}{5 \times 100} = \frac{151}{500}$

$\frac{7}{20 \times 100}$

$\frac{7}{2000}$

© AASC | MISSION IMPOSSIBLE | TNPSC G4

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

Anbu scored 436 marks out of 500 in his exams. What was the percentage he scored?

அன்பு ஒரு தேர்வில் 500 இக்கு 436 மதிப்பெண்கள் பெற்றார் எனில், அவர் பெற்ற மதிப்பெண்களைச் சதவீதத்தில் கூறுக.

$$\frac{436}{500} \times 100 = 87.2\%$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

In an election, Candidate X secured 48% of votes. What fraction will represent his votes?

ஒரு தேர்தலில் வேட்பாளர் ஒருவர் பெற்ற வாக்குகளின் சதவீதம் 48% ஆகும். அவர் பெற்ற வாக்குகளைப் பின்னமாக வெளிப்படுத்துக.

%. \rightarrow 789

$$\frac{48\%}{100} = \frac{48}{100} = \frac{12}{25}$$

\Rightarrow $\frac{12}{25}$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

Iniyan bought 5 dozen eggs. Out of that 5 dozen eggs, 10 eggs are rotten. Express the number of good eggs as percentage.

இனியன் 5 டசன் முட்டைகளை வாங்கினார். அதில் 10 முட்டைகள் கெட்டுவிட்டால், நல்ல முட்டைகளின் சதவீதத்தைக் காண்க.

$$5 \times 12 \Rightarrow 60 \text{ eggs} - 10 = 50$$

$$\frac{50}{60} \times 100 \Rightarrow \frac{2500}{3} = 83\frac{1}{3}\%$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

Ranjith's total income was ₹7,500. He saved 25% of his total income. Find the amount saved by him.

இரஞ்சித்தின் மாத வருமானம் ₹7500. அதில் 25% ஐச் சேமித்தார் எனில், அவர் எவ்வளவு தொகையைச் சேமித்தார் என்பதைக் காண்க.

$$7500 \times \frac{25}{100}$$

$$\underline{25}$$

$$7500 \times \frac{25}{100}$$

$$\underline{\underline{.75 \times 25}}$$

10. Thendral saved one fourth of her salary. Her savings percentage is

தென்றல் தனது வருமானத்தில் 4 இல் ஒரு பங்கைச் சேமித்தால் அதன் சதவீதத்தைக் காண்க

(i) $\frac{3}{4}\%$

(ii) $\frac{1}{4}\%$

(iii) 25%

(iv) 1%

11. Kavin scored 15 out of 25 in a test. The percentage of his marks is

கவின் 25 இக்கு 15 மதிப்பெண்களைப் பெற்றால் அதன் சதவீதம்

(i) 60%

(ii) 15%

(iii) 25%

(iv) 15/25

12. 0.07% is

(i) $\frac{7}{10}$

(ii) $\frac{7}{100}$

(iii) $\frac{7}{1000}$

(iv) $\frac{7}{10,000}$

0.07% $\Rightarrow \left(\frac{7}{100}\right)\%$ $\Rightarrow \frac{7}{100 \times 100} = \frac{7}{10,000}$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 3.3: CONVERTING DECIMAL TO PERCENTAGE

$\times 100\%$

தசம எண்களைச் சதவீதமாக மாற்றுதல்

Convert these decimals to percentage.

(i) 0.25

(ii) 0.07

(iii) 0.8

(iv) ~~0.375~~

(v) ~~3.75~~

37.5%

375%

பின்வரும் தசம எண்களைச் சதவீதமாக மாற்றவும்.

(i) 0.25 $\times 100$

(ii) 0.07

(iii) 0.8

(iv) 0.375

(v) 3.75

$$0.25 \times 100 = 25\%$$

$$0.07 \times 100 = 7\%$$

$$0.8 \times 100 = 80\%$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 3.4: CONVERTING PERCENTAGE TO DECIMAL

சதவீதங்களைத் தசம எண்ணாக மாற்றுதல்

Write these percentage as decimals.

(i) 3% (ii) 25% (iii) 80% (iv) 67% (v) 17.5% (vi) 135% (vii) 0.5%

பின்வரும் சதவீதங்களைத் தசமங்களாக எழுதுக.

(i) 3% (ii) 25% (iii) 80% (iv) 67% (v) 17.5% (vi) 135% (vii) 0.5%

$$3\% \Rightarrow \frac{3}{100} \Rightarrow 0.03$$

$$25\% \Rightarrow 0.25$$

$$0.005$$

$$135\% \Rightarrow 1.35$$

$$0.005 \Rightarrow 0.005$$

9. Decimal value of 142.5% is

(i) 1.425

(ii) 0.1425

(iii) 142.5

(iv) 14.25

10. The percentage of 0.005 is

(i) 0.005%

(ii) 5%

(iii) 0.5%

(iv) 0.05%

11. The percentage of 4.7 is

(i) 0.47%

(ii) 4.7%

(iii) 47%

(iv) 470%

9. 142.5% ஐச் சதமமாக மாற்றினால்

~~(i) 1.425~~

(ii) 0.1425

(iii) 142.5

(iv) 14.25

10. 0.005 ஐச் சதவீதமாக மாற்றினால்

(i) 0.005%

(ii) 5%

~~(iii) 0.5%~~

(iv) 0.05%

11. 4.7 இன் சதவீத வடிவம்

(i) 0.47%

(ii) 4.7%

(iii) 47%

~~(iv) 470%~~

© AASC | MISSION IMPOSSIBLE | TNPSC Q&A

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 3.5: CONVERTING RATIO TO PERCENTAGE

விகிதங்களைச் சதவீதமாகக் கருதுதல்

Example 2.17 Kuzhal's mother makes dosa by mixing the batter made from 1 portion of Urad dhal with 4 portions of rice. Represent each of the ingredients used in the batter as percentage.

எடுத்துக்காட்டு 2.17 1 பங்கு உளுந்து மாவடன் 4 பங்கு அரிசி கலந்த மாவில், குழல் என்பவரின் தாயார் தோசை தயாரிக்கிறார் எனில், மாவிலிருக்கும் மூலப்பொருள்களைச் சதவீதமாகக் குறிக்கவும்.

$$\begin{aligned} & 3:2:1 \\ & \left(\frac{3}{3+2+1}\right) \times 100 \\ & \left(\frac{2}{3+2+1}\right) \times 100 \\ & \Rightarrow \frac{1}{1+4} : \frac{4}{1+4} \\ & \Rightarrow \frac{1}{5} \times 100\% = \frac{100}{5} = 20\% \text{ dal} \\ & \Rightarrow \frac{4}{1+4} \times 100 = \frac{4}{5} \times 100 = 80\% \text{ rice.} \end{aligned}$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 3.5: CONVERTING RATIO TO PERCENTAGE

விகிதங்களைச் சதவீதமாகக் கருதுதல்

Convert 6:4:10 into percentage

6:4:10 என்ற விகிதத்தை சதவீதமாக மாற்று

(A) 60% : 40% : 100%

(B) 6% : 4% : 10%

(C) 30% : 20% : 50%

(D) 30% : 50% : 20%

Handwritten solution for converting the ratio 6:4:10 to percentages:

$$\frac{6}{6+4+10} \times 100 = \frac{6}{20} \times 100 = 30\%$$
$$\frac{4}{6+4+10} \times 100 = \frac{4}{20} \times 100 = 20\%$$
$$\frac{10}{6+4+10} \times 100 = \frac{10}{20} \times 100 = 50\%$$

Therefore, the ratio 6:4:10 is equivalent to 30% : 20% : 50%.

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 4: WORD PROBLEM

1. 14 out of the 70 magazines at the bookstore are comedy magazines. What percentage of the magazines at the bookstore are comedy magazines?
1. ஒரு புத்தகக் கடையிலுள்ள 70 பத்திரிகைகளில் 14 பத்திரிகைகள் நகைச்சுவை பத்திரிகைகள் எனில், நகைச்சுவை பத்திரிகைகளின் சதவீதம் காண்க.

$$\frac{14}{70} \times 100\% = 20\%$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 4: WORD PROBLEM

2. A tank can hold 50 litres of water. At present, it is only 30 % full. How many litres of water will fill the tank, so that it is 50 % full?

2. ஒரு தண்ணீர்த் தொட்டியின் கொள்ளளவு 50 லிட்டர்கள் ஆகும். தற்போது அதில் 30% தண்ணீர் நிரம்பியுள்ளது எனில், அதில் 50% தண்ணீர் நிறைய இன்னும் எத்தனை லிட்டர்கள் தேவை?

Handwritten solution for the word problem:

Initial state: 50 litres tank, 30% full (15 litres).
Target state: 50 litres tank, 50% full (25 litres).
Additional water needed: 25 litres - 15 litres = 10 litres.

Handwritten calculations:

$$50 \times \frac{30}{100} = 15$$
$$50 \times \frac{50}{100} = 25$$
$$25 - 15 = 10$$

Final answer: 10 L

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 4: WORD PROBLEM

4. An agent of an insurance company gets a commission of 5% on the basic premium he collects. What will be the commission earned by him if he collects ₹4800?
4. ஒரு காப்பீட்டு நிறுவனத்தின் முகவர் அவர் சேகரிக்கும் அடிப்படை பிரிமியத்தில் 5% தரகாகப் பெறுகிறார். அவர் ரூ. ₹ 4800 ஐப் பிரிமியமாக வசூலித்தார் எனில், அவர் பெறுகின்ற தரகுத் தொகை எவ்வளவு?

$$\begin{array}{r} 4800 \times \frac{5}{100} \\ \hline 240 \end{array}$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 4: WORD PROBLEM

Peter requires 50% to pass. If he gets 280 marks and falls short by 20 marks, what would have been the maximum marks of the exam?

பீட்டர் என்பவர் ஒரு தேர்வில் 280 மதிப்பெண்களைப் பெற்றுத் தோல்வி அடைந்தார். அவர் இன்னும் 20 மதிப்பெண்கள் பெற்றிருந்தால், மொத்த மதிப்பெண்களில் 50% பெற்று வெற்றி பெற்றிருப்பார் எனில், மொத்த மதிப்பெண்களைக் காண்க.

$$\begin{array}{l} \left[\begin{array}{l} \frac{50\%}{100\%} \Rightarrow 300 \\ \frac{280}{?} \end{array} \right] \\ \frac{280 + 20}{600} \end{array}$$

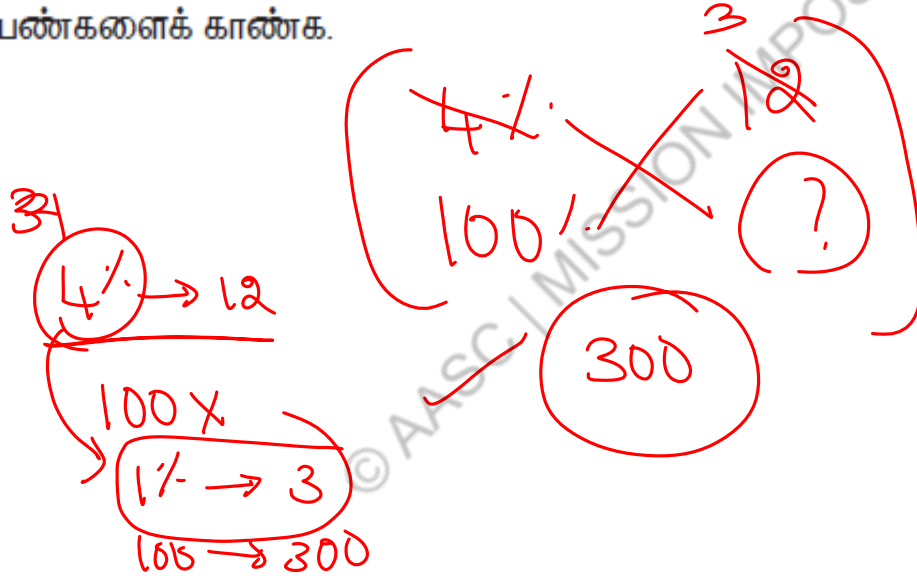
$$\begin{array}{l} 50\% \Rightarrow 300 \\ 100 \Rightarrow 600 \end{array}$$

PERCENTAGE (சதவீதம்/விழுக்காடு)

TYPE 4: WORD PROBLEM

A student gets 31% marks in an examination but fails by 12 marks. If the pass percentage is 35%, find the maximum marks of the examination.

ஒரு மாணவர் 31% மதிப்பெண்களைப் பெற்று 12 மதிப்பெண்கள் குறைவாக பெற்றதால் தேர்வில் தேர்ச்சி பெறவில்லை. தேர்ச்சி பெற 35% மதிப்பெண்கள் தேவை எனில், தேர்வின் மொத்த மதிப்பெண்களைக் காண்க.



HOMework

1. When Mathi was buying her flat she had to put down a deposit of $\frac{1}{10}$ of the value of the flat. What percentage was this?
2. Yazhini scored 15 out of 25 in a test. Express the marks scored by her in percentage.
3. Out of total 120 teachers of a school 70 were male. Express the number of male teachers as percentage.
4. A cricket team won 70 matches during a year and lost 28 matches and no results for two matches. Find the percentage of matches they won.
5. There are 500 students in a rural school. If 370 of them can swim, what percentage of them can swim and what percentage cannot?
6. The ratio of Saral's income to her savings is 4 : 1. What is the percentage of money saved by her?
7. A salesman is on a commission rate of 5%. How much commission does he make on sales worth ₹ 1,500?
8. In the year 2015 ticket to the world cup cricket match was ₹ 1,500. This year the price has been increased by 18%. What is the price of a ticket this year?
9. 2 is what percentage of 50?
10. What percentage of 8 is 64?

HOMWORK

1. மதி தனது அடுக்குமாடிக் குடியிருப்பை வாங்கும்போது வைப்புத் தொகையாக அதன் மதிப்பில் 10 இல் ஒரு பங்கைச் செலுத்தினார் எனில், வைப்புத் தொகையின் சதவீதம் காண்க.
2. ஒரு தேர்வில் யாழினி 25 இக்கு 15 மதிப்பெண்கள் பெற்றாள் எனில், அதன் சதவீதம் காண்க.
3. ஒரு பள்ளியில் மொத்தமுள்ள 120 ஆசிரியர்களில் 70 ஆசிரியர்கள் ஆண்கள் எனில், ஆண் ஆசிரியர்களின் சதவீதத்தைக் காண்க.
4. ஒரு மட்டைப் பந்து (கிரிக்கெட்) அணி ஒரு வருடத்தில் 70 போட்டிகளில் வெற்றியும் 28 போட்டிகளில் தோல்வியும் 2 போட்டிகளில் முடிவு ஏதுமில்லை எனவும் இருந்தால் அணியின் வெற்றிச் சதவீதத்தைக் கணக்கிடுக.
5. ஒரு கிராமப்புறப் பள்ளியில் 500 மாணவர்கள் பயின்று வருகின்றனர். அதில் 370 மாணவர்களுக்கு நீந்தத் தெரியும் எனில், நீந்தத் தெரிந்தவர்களின் சதவீதத்தையும், நீந்தத் தெரியாதவர்களின் சதவீதத்தையும் காண்க.
6. சரளா என்பவரின் ஊதியத்திற்கும் சேமிப்பிற்கும் இடையேயுள்ள விகிதம் 4:1 எனில், அவரது சேமிப்பைச் சதவீதத்தில் கூறுக.
7. ஒரு விற்பனையாளர் அவர் செய்யும் விற்பனைத் தொகையில் 5% தரகாகப் பெறுகிறார். அவர் செய்த விற்பனை ₹ 1500 எனில், அவர் பெறும் தரகு எவ்வளவு?

HOMWORK

8. 2015 ஆம் ஆண்டின் உலகக் கோப்பை கிரிக்கெட் போட்டிக்கான நுழைவுச்சீட்டு ₹1,500 ஆக இருந்தது. தற்போது அதன் விலை 18% ஆக உயர்ந்தால், நுழைவுச்சீட்டின் விலை எவ்வளவு?
9. 50 இல் 2 என்பது எவ்வளவு சதவீதமாகும்?
10. 8 உடன் எத்தனை சதவீதம் சேர்ந்தால், 64 கிடைக்கும்?

© AASC | MISSION IMPOSSIBLE | TNPSC