



SIMPLE INTEREST (PART 1)

WHAT IS SIMPLE INTEREST?

→ 5 yrs → Same

DEFINITION

Simple Interest is the interest calculated only on the original principal amount for a certain period of time.



FORMULA

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

SI = Simple Interest

P = Principal Amount

R = Rate of Interest
(% per annum)

T = Time (in years)

$$A = P + I$$

$$S.I = \frac{Pnr}{100}$$

EXAMPLE

If a sum of ₹10,000 is invested at 8% per annum for 3 years, find the Simple Interest.

$$\begin{aligned} SI &= \frac{P \times R \times T}{100} \\ &= \frac{10,000 \times 8 \times 3}{100} \\ &= 2,400 \end{aligned}$$

Simple Interest
= ₹2,400

$$\begin{array}{r} A = 10000 \\ 2400 \\ \hline 12400 \end{array}$$

KEY POINTS

- Interest is calculated only on the principal. ✓
- It does not include interest on interest. ✓
- The amount of Simple Interest is directly proportional to Principal, Rate and Time.



REMEMBER:

Simple Interest is easy to calculate and is widely used in banks, loans, and savings.



Total Amount (A) = P + SI

where P = Principal,
SI = Simple Interest



1. Anita took a loan of Rs. 9,000 from a money lender, who charged interest at the rate of 15% per annum. After 3 years, Anita paid him Rs. 12,500 and a wrist watch to clear the debt. What is the price of the watch?

அனிதா ரூ. 9,000-ஐ வட்டிக் கடைக்காரரிடம், ஆண்டு வட்டி வீதம் 15% க்கு கடனாகப் பெற்றாள். 3 ஆண்டுகள் கழித்து ரூ. 12,500 மற்றும் ஒரு கைகடிகாரத்தைக் கொடுத்து அக்கடனை அடைத்தாள் எனில், அந்த கைகடிகாரத்தின் விலை என்ன?

(A) Rs. 600 / ரூ. 600

(B) Rs. 550 / ரூ. 550

(C) Rs. 500 / ரூ. 500

(D) Rs. 450 / ரூ. 450

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$P = 9000 \quad r = 15\%$$

$$10\% = 900$$

$$5\% = 450$$

$$\frac{10\%}{5\%} = \frac{900}{450} \rightarrow 1^{st} \text{ year Interest}$$

3 years Interest

$$\begin{array}{r} A = 9000 \\ 4050 \\ \hline 13050 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1350 \times 3 \\ \hline I = 4050 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 13050 \\ - 12500 \\ \hline 550 \rightarrow \text{watch} \end{array}$$



2. In what time will ₹ 5,600 amount to ₹ 6,720 at 6% per annum?

₹ 5,600 ஆனது, 6% வட்டி வீதத்தில், எத்தனை ஆண்டுகளில் ₹ 6,720 ஆக உயரும்?

(A) 3 years / 3 ஆண்டுகள்

(B) 3 1/2 years / 3 1/2 ஆண்டுகள்

(C) 3 1/3 years / 3 1/3 ஆண்டுகள்

(D) 4 years / 4 ஆண்டுகள்

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$\begin{array}{r} 6720 \\ - 5600 \\ \hline 1120 \rightarrow \end{array}$$

$$S.I = \frac{Pnr}{100}$$

$$1120 = \frac{5600 \times n \times 6}{100}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 20 \\ \hline 1120 \\ \hline 56 \times 4 \\ 3 \end{array} = n$$

$$\frac{10}{3} = n$$

$$3\frac{1}{3} \text{ years} = n$$



3. Find the simple interest for 2 years on ₹ 4,000 at the rate of interest 5% per annum

₹ 4,000 க்கு 5% வட்டி வீதம் 2 ஆண்டுகளுக்கு கிடைக்கும் தனிவட்டி காண்க.

(A) 300 ₹

(B) 500 ₹

✓ (C) 400 ₹

(D) 200 ₹

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$S.I = \frac{Pnr}{100}$$

$$= \frac{4000 \times 5 \times 2}{100}$$

$$S.I = 400$$

$$P = 4000$$

$$r = 5\%$$

$$10\% = 400$$

$$5\% = 200$$

$$200 \times 2$$

$$= 400$$



$$P \quad 16\frac{2}{3}\% = \frac{50}{3}\%$$

$$9m = \frac{9}{12} \text{ yr}$$

4. Find the simple interest on Rs. 68,000 at 16 2/3% per annum for 9 months.

ரூ. 68,000க்கு 9 மாதங்களுக்கு 16 2/3% வருட வட்டி விகிதத்தில் தனி வட்டி காண்க.

$$S.I = \frac{68000 \times \frac{50}{3} \times \frac{9}{12}}{100}$$

$$= 170 \times 50$$

$$S.I = 8500$$

(A) Rs. 8,500 / ரூ. 8,500

(B) Rs. 8,000 / ரூ. 8,000

(C) Rs. 9,400 / ரூ. 9,400

(D) Rs. 9,100 / ரூ. 9,100

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை



5. In what time will Rs. 13,000 amount to Rs. 15,080 at 8% simple interest per annum?

ஆண்டுக்கு 8% தனிவட்டி வீதத்தில் ஒரு தொகை ரூ.13,000 எத்தனை ஆண்டுகளில் ரூ.15,080 ஆக உயரும்?

$$A = P + S.I$$

$$S.I = A - P$$

(A) 2 years / 2 வருடங்கள்

(B) 3 years / 3 வருடங்கள்

(C) 4 years / 4 வருடங்கள்

(D) 5 years / 5 வருடங்கள்

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$\begin{array}{r} = 15080 \\ - 13000 \\ \hline S.I = 2080 \end{array}$$

$$S.I = \frac{13000 \times n \times 8}{100}$$

$$\frac{2080}{8 \times 130} = n$$

$$\boxed{2 = n}$$

$$13000$$

$$1\% = 130$$

$$8\% = \frac{1040 \times 2}{2080}$$

m-2



6. The simple interest for the principal of ₹ 1000 for one year is ₹ 100. Find the rate of interest.

₹ 1000 அசலுக்கு ஓராண்டுக்கு ₹ 100 ஐ தனிவட்டியாக கொடுத்தால் அதன் வட்டி விகிதம் என்ன?

(A) 5%

✓ (B) 10%

(C) 15%

(D) 20%

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$S.I = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$100 = \frac{1000 \times R \times 1}{100}$$

$$10 = R$$



7. A certain sum of money amount to Rs.8,880 in 6 years and Rs.7,920 in 4 years respectively. Find the principal and rate percent?

ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது 6 ஆண்டுகளில் ரூ.8,880 ஆகவும் 4 ஆண்டுகளில் ரூ.7,920 ஆகவும் மாறுகிறது எனில் அசல் மற்றும் வட்டி வீதம் காண்க.

(A) Rs.8,500, 12% / ரூ.8,500, 12%

(B) Rs.7,000, 6% / ரூ.7,000, 6%

(C) Rs.7,500, 8% / ரூ.7,500, 8%

✓ (D) Rs.6,000, 8% / ரூ.6,000, 8%

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$4yr = 480 \times 4$$

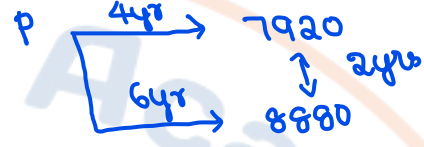
$$= 1920$$

$$A = P + I$$

$$P = 7920$$

$$- 1920$$

$$\hline 6000$$



$$2yr = 960$$

$$\downarrow \div 2$$

$$1yr = 480$$

$$P = 6000 \quad I = 480$$

$$S.I = \frac{Pnr}{100}$$

$$480 = \frac{6000 \times n \times r}{100}$$

$$8\% = r$$

$$7920$$

$$- 7920$$

$$\hline 960$$

$$6000$$



8. In how many years will a particular amount become three times of its principal at 8% rate of interest?

ஒரு குறிப்பிட்ட அசலானது 8% வட்டி வீதத்தில் எத்தனை ஆண்டுகளில் மூன்று மடங்காகும் எனக் காண்க?

(A) 20 years / 20 ஆண்டுகள்

✓ (B) 25 years / 25 ஆண்டுகள்

(C) 30 years / 30 ஆண்டுகள்

(D) 35 years / 35 ஆண்டுகள்

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$\begin{array}{ccc} P & & A \\ P & \xrightarrow[? \text{ years}]{8\%} & 3P \end{array}$$

$$\begin{aligned} S.I &= 3P - P \\ &= 2P \end{aligned}$$

$$S.I = \frac{P \times n \times r}{100}$$

$$2P = \frac{P \times n \times 8}{100}$$

$$25 = n$$



9. If a principal is getting doubled after 4 years, then rate of interest is

ஓர் அசலானது 4 ஆண்டுகளில் 2 மடங்காகிறது எனில், வட்டி வீதம்

(A) 10%

(B) 15%

(C) 20%

✓ (D) 25%

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$P \xrightarrow{4} 2P$$

$$S.I = 2P - P = P$$

$$S.I = \frac{Pnr}{100}$$

$$P = \frac{P \times r \times 4}{100}$$

$$\boxed{25\% = r}$$



10. In how much time will the Simple Interest on ₹ 3,000 at the rate of 8% per annum be the same as simple interest on ₹ 4,000 at 12% per annum for 4 years?

₹ 3,000 அசலுக்கு ஆண்டுக்கு 8% என வழங்கப்படும். தனி வட்டியானது ₹ 4,000 அசலுக்கு ஆண்டுக்கு 12% என 4 ஆண்டுகளுக்கு வழங்கப்படும் தனி வட்டிக்கு நிகராகும் காலம் என்ன?

(A) 2 years / 2 வருடங்கள்

(B) 8 years / 8 வருடங்கள்

(C) 4 years / 4 வருடங்கள்

(D) 6 years / 6 வருடங்கள்

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$S.I. = S.I.$$
$$\frac{3000 \times 8 \times n}{100} = \frac{4000 \times 12 \times 4}{100}$$
$$n = 6 \text{ years}$$



11. Find the simple interest Rs. 3,000 at 6 1/4% per annum for the period from 4th Feb 2005 to 18th April 2005.
 $P \quad 6\frac{1}{4} = \frac{25}{4} \%$

அசல் ரூ. 3,000 ஆனது 6 1/4% வருட வட்டி வீதத்திற்கு 4 பிப்ரவரி 2005 முதல் 18 ஏப்ரல் 2005 வரை உள்ள காலத்தில் கிடைக்கும் தனிவட்டி காண்க.

(A) Rs. 36.50

(B) Rs. 37.50

(C) Rs. 38.50

(D) Rs. 39.50

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

4th Feb 2005 - 25 days
Mar - 31
Apr - 17
73 days

$n = \frac{73}{365}$ years

$$S.I = \frac{3000 \times \frac{25}{4} \times \frac{73}{365}}{100} = \frac{3 \times 25 \times 73}{2} = 37.5$$



12. A person lent a sum of money @ 6% per annum. In 8 years, the simple interest was Rs. 260 less than the sum lent. Find out the sum lent.

ஒருவர் ஓர் தொகையை ஆண்டிற்கு 6% வீதம் தனிவட்டிக்கு விடுகிறார். 8 ஆண்டுகளில் அதன் தனி வட்டியானது அசலை விட ரூ. 260 குறைவு எனில் அவர் வட்டிக்கு விட்ட தொகை யாது?

(A) Rs. 400 / ரூ. 400

(B) Rs. 450 / ரூ. 450

(C) Rs. 500 / ரூ. 500

(D) Rs. 525 / ரூ. 525

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$S.I = P - 260$$

$$S.I = \frac{Pnr}{100} \times 2$$

$$P - 260 = \frac{P \times 8 \times 6}{100} \times 2$$

$$P - \frac{12P}{25} = 260$$

$$25P - 12P = 260 \times 25$$

$$P = \frac{260 \times 25}{13}$$

$$P = 500$$



13. Find the simple interest on Rs. $5x^2y^2$ for $4xy$ years at $7y\%$ per annum.

Rs. $5x^2y^2$ க்கு $4xy$ ஆண்டிற்கு $7y\%$ வீதம் தனிவட்டி காண்க.

(A) $7/5 x^3y^4$

(B) $7/4 x^2y^3$

(C) $4/5 x^3y^2$

(D) $4/7 x^2y^4$

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$\begin{aligned} S.I &= \frac{P \times R \times T}{100} \\ &= \frac{5x^2y^2 \times 7y \times 4xy}{100} \\ &= \frac{7x^3y^4}{5} \end{aligned}$$



P

14. The simple interest on a sum of money is $\frac{4}{9}$ of the principal and the number of years is equal to the rate percent per annum then find the rate per annum.

ஒரு தொகையின் தனிவட்டியானது அசலின் $\frac{4}{9}$ ஆகவும் மற்றும் அதன் காலமும் வட்டி வீதமும் சமம் எனில் ஆண்டு வட்டிவீதம் யாது?

(A) $6 \frac{1}{3}\%$

✓ (B) $6 \frac{2}{3}\%$

(C) $5 \frac{1}{3}\%$

(D) $5 \frac{2}{3}\%$

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை

$$S.I = \frac{4}{9} P$$

$$n = r$$

$$S.I = \frac{Pnr}{100}$$

$$\frac{4P}{9} = \frac{P \times r \times r}{100}$$

$$\frac{4 \times 100}{9} = r^2$$

$$\sqrt{\frac{4 \times 100}{9}} = r$$

$$\frac{2 \times 10}{3} = r$$

$$\frac{20}{3} \% = r$$

$$6 \frac{2}{3} \% = r$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 20} \\ \underline{18} \\ 2 \end{array}$$



HW
15.

A man buys a washing machine priced at Rs. 25,000. He pays Rs. 5,000 at once and the remaining after 11 months on which he is charged a simple interest at the rate of 15% per year. The total amount he pays for the washing machine is _____.

ஒருவர் Rs. 25,000 மதிப்புள்ள துணி (துவையுக்கும்) இயந்திரத்தை வாங்குகிறார். அவர் முதலில் Rs. 5,000 செலுத்தி பின் மீதமுள்ள தொகையினை 15% தனிவட்டி வீதத்தில் 11 மாதங்கள் கழித்து செலுத்துகிறார் எனில் அவர் அந்த இயந்திரத்திற்காக செலுத்திய மொத்த தொகை எவ்வளவு?

(A) Rs. 30,000

(B) Rs. 27,750

(C) Rs. 22,750

(D) Rs. 28,500

(E) Answer not known / விடை தெரியவில்லை