# PERCENTAGE

1. ஒரு பொருளின் அடக்க விலை மற்றும் விற்பனை விலை ஆகியவற்றின் வித்தியாசம் ரூ.240 ஆகும். அதன் லாபம் 20 % எனில், விற்பனை விலை என்ன?

வித்தியாசம் ரூ. 240 ஆகும்.

லாபம் 20 % ; விற்பனை விலை = ?

[விற்பனை விலை = அடக்க விலை + லாபம் / நட்டம்]

அடக்க விலை = 100 % , லாபம் = 120 %

விற்பனை விலை = 120 %

20 = > 240

120 = > ? அடக்க விலை = ரூ. 1440

விலை : ரூ. 1440

2. ராமன் ஒரு துணிதுவைக்கும் இயந்திரத்தை ரூ.13500-க்கு வாங்கி 12 % நட்டத்துடன் அதை விற்கிறார். எனில், அந்த துணிதுவைக்கும் இயந்திரத்தின் விற்பனை விலை என்ன?

அடக்க விலை = 13500 ரூ ; நட்டம் = 12 %

100 – 12 = 88 %

லாபம் = 88 %

100 = > 13500

88 = > ? விற்பனை விலை = ரூ. 11880

விடை: ரூ. 11880.

3. 21 பேனாக்களின் அடக்க விலையானது 20 பேனாக்களின் விற்பனை விலைக்கு சமமானதாகும். எனில், அதன் லாப (அ) நட்ட சதவிகிதம்?

21 பேனாக்களின் அடக்க விலை = 20 பேனாக்களின் விற்பனை விலை

21 C.P = 20 S.P

$\frac{C.P}{S.P} = \frac{20}{21}$ => லாபம் = 1

$=> \frac{1}{20} \times 100 => 5\ \%$

விடை: 5 %

4. ஒரு வீட்டின் விலை ரூ.15 லட்சத்திலிருந்து ரூ. 12 லட்சத்திற்கு குறைக்கப்படுகிறது. எனில், குறைக்கப்பட்ட சதவிகிதம்?

$15,00,000 - 12,00,000 = 3,00,000$

$=> \frac{300000}{1500000} \times 100 => 20\ \%$

விடை: 20 %

5. ஒருவர் ஒரு மிதிவண்டியை ரூ. 1500-க்கு வாங்குகிறார். அதனை பழுதுபார்ப்பதற்காக ரூ. 500 செலவு செய்து, பின் ரூ. 1800-க்கு அந்த மிதிவண்டியை விற்கிறார். எனில், நட்ட சதவிகிதத்தை காண்க.

அடக்க விலை = ரூ. 1500 & பழுது செலவு ரூ. 500

மொத்த C.P = ரூ. 2000, S.P = ரூ. 1800

நட்டம் = ரூ. 200

$\frac{200}{2000} \times 100 => 10\ \%$

விடை: 10 %

6.20 %, 10 % மற்றும் 5 % ஆகிய தொடர் தள்ளுபடிகளுக்கு சமமான ஒற்றை தள்ளுபடியை காண்க.

தள்ளுபடி $= 100 - 20 = 80\ \%$ , $100 - 10 = 90\ \%$ , $100 - 5 = 95\ \%$

$$=> 100 \times \frac{80}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{95}{100}$$

$= 68.4 \ => \ 100 - 68.4 => 31.6\ \%$

விடை: 31.6 %

7. முறையே 10 % மற்றும் 20 % தள்ளுபடிக்கு பிறகு ஒரு தொலைக்காட்சிப் பெட்டி ரூ. 14, 400-க்கு விற்கப்படுகிறது. அதன் குறித்த விலை என்ன?

குறித்த விலை = x , தள்ளுபடி = 10 % = 90 % , 20 % = 80 %

விற்கப்பட்ட விலை = 14400

$$=> x \times \frac{90}{100} \times \frac{80}{100} = 14400$$

$$=> \ x = \frac{14400 \times 100 \times 100}{80 \times 90}$$

X = ரூ. 20000

விடை: ரூ. 20000.

8. ரூ. 1500 என குறிக்கப்பட்ட ஒரு மிதிவண்டியானது ரூ. 1350-க்கு விற்கப்பட்டது. எனில், அதன் தள்ளுபடி விகிதம் என்ன?

குறித்த விலை = ரூ. 1500 ; விற்கப்பட்ட விலை = ரூ. 1350

தள்ளுபடி = ரூ. 150

$$=> \frac{150}{1500} \times 100 \;=> 10\ \%$$

விடை: 10 %

9. 50 மாணாக்கர்கள் உள்ள ஒரு வகுப்பில் 23 பேர் மாணவிகள் ஆவர் மீதமுள்ளவர்கள் மாணவர்கள் ஆவர். எனில் மாணவர்களின் சதவிகிதம்?

மொத்த மாணாக்கர்கள் = 50 , மாணவிகள் = 23 ; மாணவர்கள் = 27

$$\frac{27}{50} \times 100 \;=>\; 54\ \%$$

விடை: 54 %

10. 50 மாணாக்கர்கள் உள்ள ஒரு வகுப்பில், 27 மாணவிகளும், மீதம் மாணவர்களும் உள்ளனர். எனில், மாணவர்கள் மற்றும் மாணவிகளின் சதவிகிதத்தை காண்க.

மொத்தம் = 50 , மாணவிகள் = 27 , எனவே, மாணவர்கள் = 23

| மாணவிகள் | மாணவர்கள் |
|---|---|
| $\frac{27}{50} \times 100$ | $=> \frac{23}{50} \times 100$ |
| $=> 54\ \%$ | $=> 46\ \%$ |

மாணவர்கள் = 46 %

மாணவிகள் = 54 %

விடை: 46 % , 54 %

11. ஓர் உலோகத்தில் 30 % செம்பு, 40 % துத்தநாகம் மீதம் நிக்கலும் உள்ளது. 20 கி.கி எடை கொண்ட ஓர் உலோகத்தில் நிக்கலின் அளவை காண்க.

செம்பு $= 30\ \%$, துத்தநாகம் $= 40\ \%$ மற்றும் நிக்கல் $= 30\ \%$

மொத்தம் $= 20$ கி.கி

$100 => 20$

$30 =>?\quad => 6$ கி.கி

விடை: 6 கி.கி

12. 2014ல் ஒரு நகரத்தின் மக்கள்தொகை 1, 80,000 ஆக உள்ளது. அது ஒவ்வோர் ஆண்டும் 20 % அதிகரிக்கிறது எனில், 2016ல் அந்த நகரத்தின் மக்கள்தொகை என்னவாக இருக்கும்?

$2014 = 180000$ , $2016 =?$ 2 ஆண்டுகள்

அதிகரிக்கும் சதவிகிதம் $= 20\ \%$ , எனவே $120\ \%$

$$=> 180000 \times \frac{120}{100} \times \frac{120}{100} => \quad 259200$$

விடை: 259200

13. ஒரு கிராமத்தின் மக்கட்தொகை 50000 ஆகும். அதில்,40 % பேர் ஆண்களும், 20 % பேர் குழந்தைகளும் மீதம் பெண்களும் உள்ளனர். எனில், பெண்களின் எண்ணிக்கை?

மக்கள்தொகை $= 50000$ ஆண்கள் $= 40\ \%$ ; குழந்தைகள் $= 20\ \%$

பெண்கள் $= 40\ \%$

$$=> 50000 \times \frac{40}{100} => 2000$$

விடை: 20000

14. இரு எண்களின் வித்தியாசம் பெரிய எண்ணில் 20 % ஆகும். சிறிய எண் 20 எனில், பெரிய எண்?

இரு எண்கள் = X மற்றும் Y

பெரிய எண் = X, சிறிய எண் Y = 20

$= \; x - y = x \times \frac{20}{100}$

$=> x - 20 = x \times \frac{20}{100} \;=> x = x \times \frac{20}{100} + 20$

$=> x = \frac{20x}{100} + 120 = \frac{20x + 200}{100} = x$

$=> 100x - 20x = 2000$

$=> 30x = 2000 => X = 25$

விடை: 25

15. ஒரு பாட்டிலில் இருக்கும் 30 பிஸ்கட்டுகள் மொத்த பிஸ்கட்டுகளின் 15 % ஆகும். பிஸ்கட்டுகளின் மொத்த எண்ணிக்கையை காண்க.

15 % is 30, எனில் 100 5 =?

15 => 30 => 200

100 => ?

விடை: 200

16. 250 ஐ விட 12 % குறைவான எண்ணை கண்டுபிடி.

$250 \times \frac{12}{100} => 30$ | 100 => 250

=> 250 - 30 = 220 (அ) | 88 => ?

விடை: 220 | => 220

17. 240 ஐ விட 15 % குறைவான எண்ணை கண்டுபிடி.

$240 \times \frac{15}{100} => 36$

$=> 240 - 36 = 204$

விடை: 204 .

(அ)

$100 => 240$

$85 => ?$

$= 204$

18. 120 ஐ விட 15 % குறைவான எண்ணை கண்டுபிடி.

100 % = 120, 15 % நட்டம் = 85 %

$100 => 120$

85 =>? => 102

விடை: 102

19. a-வின் 30 %, 60 எனில் a-வை காண்க?

30 % of a = 60, எனில் a =?

$=> a \times \frac{30}{60} = 60$ $\qquad => a = \frac{60 \times 100}{30}$

a = 200

விடை: 200

20. (x-y) ன் 50 % (x+y) ன் 30 % எனில், x மற்றும் y ன் சதவிகிதம் என்ன?

$(x-y) \times \frac{50}{100} = (x+y) \times \frac{30}{100}$

$=> 5\,(x-y\,) = 3(x+y) => 5x - 5y = 3x + 3y$

$=> 5x - 3x = 5y + 3y => 2x = 8y$

$=> x = 8\,, y = 2$

$=> \frac{2}{8} \times 100 => 25\ \%$

விடை: 25%

21. 40% of 1640 +? = 35% of 980 + 150% of 850

$$1640 \times \frac{40}{100} + x = \frac{35}{100} \times 980 + \frac{150}{100} + 850$$

$=> 656 + x = 343 + 1275$

=> x = 1618 – 656 = 962

விடை: 962 .

22. y ன் x % = 100 மற்றும் z ன் y % = 200 எனில், x மற்றும் z -க்கு இடையிலான உறவு என்ன?

$$784 + x = 500 \times \frac{78}{100}$$

784 + x = 390   => x = 394

விடை: 394

23. 784 + x = 500 ன் 78 % ஆகும். எனில், x-ன் மதிப்பு?

$Y \times \frac{x}{100} = 100$ ----- 1      $Z \times \frac{Y}{100} = 200$ ------ 2

$$=> Y = \frac{200 \times 100}{Z}$$

Y மதிப்புகளை சமன்பாடு 1ல் உள்ளிடவும்

$$=> \frac{200 \times 100}{Z} \times \frac{X}{100} = 100 \quad => 2x = Z$$

விடை: 2x = Z

24. x = 4y எனில் 3x ன் எத்தனை சதவிகிதம் 6y ஆகும்?

$$\frac{a}{100} \times 3x = 6y \qquad => x = 4y$$

$$=> \frac{9}{100} \times 3(4y) = 6y$$

$$=> \frac{a}{100} \times 124 = 64 \quad => \frac{9}{10} = \frac{1}{2}$$

$=> a = 50\ \%$

விடை: 50 %

25. ஒரு பசுவின் அடக்க விலை ரூ. 6000 ஆகும். 30 % லாபம் பெறவேண்டுமெனில், விற்பனை விலை எவ்வளவாக இருக்கும்?

அடக்க விலை = 6000 , லாபம் = 30 % எனவே 130 %

120 => 6000 => ரூ. 7800

130 =>?

விடை: ரூ. 7800.

26. ஒரு பசு 20 % லாபத்துடன் ரூ. 2400-க்கு விற்கப்படுகிறது. அதன் அடக்க விலையைக் காண்க.

விற்ற விலை = ரூ. 2400; லாபம் = 20 % எனவே 120 %

120 => 2400 => ரூ. 2000.

100 =>?

விடை: ரூ. 2000

27.ஒரு விற்பனையாளர் 12 நோட்டுப்புத்தகங்களை விற்பதன் மூலம், 4 நோட்டுப் புத்தகங்களின் விற்பனை விலைக்கு சமமான லாபத்தை ஈட்டுகிறார். அவரின் லாப சதவிகிதம் என்ன?

லாபம் = விற்பனை விலை – அடக்க விலை

$=> 4 = 12 -$ அடக்க விலை => அடக்க விலை $= 8$

$$=> \frac{4}{8} \times 100 \quad => 50\ \%$$

விடை: 50 %

28. ஒரு நாற்காலியை 7 % நட்டத்துடனும், மேசையை 17 % லாபத்துடனும் விற்பதன் மூலம் ஒருவர் ரூ. 296 லாபம் பெறுகிறார். நாற்காலியை 7 % லாபத்துடனும், மேசையை 17 % நட்டத்துடனும் விற்பதன் மூலம் அவர் ரூ. 400 லாபம் பெறுகிறார். எனில், மேசையின் அசல் விலை என்ன?

$$7\ \%\ \text{நட்டம்} = \frac{-7x}{100}, \qquad 17\ \%\ \text{லாபம்} = \frac{17y}{100}$$

$$=> \frac{17y - 7x}{100} = 296 \qquad => 17y - 7x = 29600 ----\rightarrow 1$$

$$=> \ 7\%\ \text{லாபம்} = \frac{7x}{100}, \qquad 12\ \%\ \text{லாபம்} = \frac{124}{100}$$

$$\frac{12y + 7x}{100} = 400 \qquad => 12y + 7x = 40000 ----\rightarrow 2$$

இரு சமன்பாடுகளையும் உள்ளிடவும்,

17y – 7x = 29600 --→ 1

12y + 7x = 4000 --→ 2

294 = 69600 => 2400

விடை: ரூ. 2400.

29. அடுத்தடுத்த இரு தள்ளுபடிகளின் மூலம் ரூ. 150 லிருந்த ஒரு சட்டையின் அடக்க விலை ரூ. 105 ஆக மாறுகிறது. இரண்டாவது தள்ளுபடி 12.5 % எனில், முதல் தள்ளுபடியை காண்க.

$$150x + \frac{x}{100} \times \frac{87.5}{100} = 105$$

$=> \quad x = \frac{105 \times 100 \times 100}{150 \times 87.5}$

$=> \quad x = 80 \quad => \quad 100 - 80 = 20$

விடை: 20

30. ஒரு துணியின் விலை 60 % அதிகரிக்கப்படுகிறது. மாத செலவினம் அதிகரிக்காதவாறு ஒரு குடும்பம் தனது துணிக்கான செலவினத்தை எத்தனை சதவிகிதம் குறைக்க வேண்டும்?

சூத்திரம் $= \frac{x}{100+x} X100$

$=> \frac{60}{100+60} X100 \quad => \frac{60}{160} X100 \quad => 37.5\ \%$

விடை: 37.5%

Winmeen