

இலாபம் மற்றும் நட்டம்

1. ஒரு ஸ்கூட்டியை ரூ.13,600 க்கு விற்பனை செய்யும்பொழுது 15% நட்டம் ஆகிறது எனில், அதன் அடக்க விலை என்ன?

விடை : ரூ.16,000

விளக்கம் :

நட்டம் = 15%

விற்பனை விலை = ரூ. 13,600

அடக்க விலை = $((100) / (100 - \text{நட்டம்}\%)) * \text{விற்பனை விலை}$

= $(100 / (100 - 15)) * 13600$

= $(100/85) * 13600$

= ரூ.16,000

2. இராசு ரூ.36,000க்கு ஒரு மோட்டார் சைக்கிளை வாங்கி, அதன் தோற்றப் பொலிவு நன்கு அமையவும் மேலும் நன்முறையில் இயங்கவும் சில இதர பாகங்களைப் பொருத்தினார். பின்பு அம்மோட்டார் சைக்கிளை ரூ.44,000க்கு 10% இலாபத்தில் விற்கின்றார் எனில் இதர பாகங்கள் வாங்க எவ்வளவு செலவு செய்தார்?

விடை : ரூ.4,000

விளக்கம் :

அடக்க விலை ரூ.100 என்க.

இலாபம் = 10%, விற்பனை விலை = ரூ.110

விற்பனை விலை ரூ.110 எனில் அடக்க விலை ரூ.100

விற்பனை விலை ரூ.44,000 எனில்

அடக்க விலை = $(44000 * 100) / 110$

= ரூ.40,000

மொத்த செலவினங்கள் = $40,000 - 36,000 = \text{ரூ.4,000}$

3. ஒரு புத்தகத்தின் விலையில் 10% தள்ளுபடி செய்தாலும் ஒரு வியாபாரிக்கு 10% இலாபம் கிடைக்கின்றது. அப்புத்தகத்தின் குறித்த விலை ரூ.220 எனில், அதன் அடக்க விலை யாது?

விடை : ரூ.180

விளக்கம் :

தள்ளுபடி = 10%

இலாபம் = 10%

குறித்த விலை = ரூ.220

அடக்க விலை = $((100 - \text{தள்ளுபடி \%}) / (100 + \text{இலாபம் \%})) * \text{குறித்த விலை}$

$= (100 - 10) / (100 + 10) * 220$

$= (90 / 110) * 220$

அடக்க விலை = ரூ.180

4. ராமின் தந்தை அவனிடம் ரூ.70 கொடுத்தார். இப்போது அவனிடம் ரூ.130 இருக்கிறது எனில் முதலில் அவனிடம் எவ்வளவு ரூபாய் இருந்தது?

விடை : ரூ.60

விளக்கம் :

முன்பிருந்த தொகை X என்க

$X + 70 = 130$

$X = 130 - 70$

$X = 60$

முன்பிருந்த தொகை = ரூ.60

5. ஒருவர் 80 கி.கி சர்க்கரையை ரூ.13.50 க்கும், 120 கி.கி சர்க்கரையை ரூ.16 க்கும் வாங்கி அவற்றை ஒன்றாகக் கலந்து என்ன விலைக்கு விற்றால் 16% இலாபமாகப் பெறுவார்?

விடை : ரூ. 17.40

விளக்கம் :

கலக்கப்பட்ட சர்க்கரையின் அளவு = 200 கி.கி

கலக்கப்பட்ட 200 கி.கி சர்க்கரையின் அடக்க விலை = ரூ. $(80 * 13.50) + (120 * 16)$

$= \text{ரூ. } (1080 + 1920) = \text{ரூ. } 3000$

விற்ற விலை = ரூ. 3000 ல் 116% = $(3000 * (116 / 100))$

= ரூ. 3480

கலக்கப்பட்ட 200 கி.கி சர்க்கரையின் விற்ற விலை (கிலோவிற்கு) = 3480 / 200

ஒரு கிலோ கலக்கப்பட்ட சர்க்கரையின் விலை = ரூ. 17.40

6. சுனில் என்பவர் ஒரு பழைய ஸ்கூட்டரை ரூ.4700 க்கு வாங்கி, ரூ.800 யை அதில் ஏற்பட்டுள்ள பழுதினை சரிபார்க்க செலவழிக்கிறார். பிறகு, அவர் அந்த ஸ்கூட்டரை ரூ.5800 க்கு விற்கிறார் எனில், அவர் பெற்ற இலாப சதவீதம் எவ்வளவு?

விடை : $5*(5/11)\%$

விளக்கம் :

அடக்க விலை = 4700 + 800 = ரூ. 5500

விற்ற விலை = ரூ. 5800

இலாபம் = விற்ற விலை - அடக்க விலை

= ரூ. 5800 - ரூ. 5500

= ரூ. 300

இலாப சதவீதம் = (இலாபம் / அடக்க விலை) * 100

= (300 / 5500) * 100

= (300/55) = 60/11

இலாப சதவீதம் = $5*(5/11)\%$

7. ஒருவர் மோட்டார் சைக்கிளை ரூ. 50,000க்கு வாங்கினார். இதன் மதிப்பு ஒவ்வொரு ஆண்டும் 8% வீதம் குறைகின்றது. ஓராண்டிற்குப் பின் இதன் மதிப்பு எவ்வளவாக இருக்கும்?

விடை : ரூ. 46000

விளக்கம் :

மோட்டார் சைக்கிளின் விலை = ரூ. 50,000

மோட்டார் சைக்கிளின் ஒவ்வொரு ஆண்டும் குறையும் வீதம் = 8%

முதல் ஆண்டிற்கு பிறகு அதன் மதிப்பு = மோட்டார் சைக்கிளின் விலை - $(50000 * 8 * 1) / 100$

= ரூ. 50000 - ரூ. 4000 = ரூ. 46000

8. ஒரு தொப்பியின் அடக்க விலை ரூ.80.90 மற்றும் அதன் நட்ட சதவீதம் 10% ஆகும். எனில் அத்தொப்பியானது எந்த விலைக்கு விற்கப்பட்டிருக்கும்?

விடை : ரூ.72.81

விளக்கம் :

ஒரு தொப்பியின் அடக்க விலை = ரூ.80.90

நட்ட சதவீதம் = 10%

விற்பனை விலை = ரூ.80.90 க்கு (100 - 10)%

= (80.90 * (90/100)) = ரூ.72.81

தொப்பியின் விற்பனை விலை = ரூ.72.81

9. ஒரு புத்தகமானது ரூ.27.50 க்கு 10% லாபத்துடன் விற்கப்பட்டது. ஆனால் அப்புத்தகமானது ரூ.25.75 க்கு விற்கப்படுமேயானால், கிடைக்கும் இலாப அல்லது நஷ்ட சதவீதத்தினைக் காண்க.

விடை : 3 %

விளக்கம் :

விற்பனை விலை = ரூ.27.50

இலாபம் = 10%

அடக்க விலை = ரூ. [(100/110) * 27.50]

= ரூ.25

புத்தகத்தின் விற்பனை விலை ரூ.25.75 ஆக உள்ளபோது இலாபம் = ரூ.(25.75 - 25)

= ரூ. 0.75

இலாபம் % = [(0.75/25) * 100] %

இலாபம் % = 3 %

10. ஒரு வியாபாரி 6 வாழைப்பழங்களை ரூ.10 க்கு வாங்கி, பிறகு 4 வாழைப்பழங்களை ரூ.4 க்கு விற்பனை செய்கிறார் எனில் அவருக்கு கிடைத்த இலாப அல்லது நஷ்ட சதவீதத்தினைக் காண்க.

விடை : 10%

விளக்கம் :

வாங்கிய வாழைப்பழங்களின் எண்ணிக்கை = 6, 4 இன் மீ.சி.ம = 12

அடக்க விலை = ரூ. $(10/6) * 12 =$ ரூ.20

விற்பனை விலை = ரூ. $(6/4) * 12 =$ ரூ.18

நஷ்டம் % = $[(2/20) * 100] = 10\%$

11. மோனிதா என்பவர் ஒரு மதிவண்டியினை அதன் விற்பனை விலையின் 9/10 பங்கு விலைக்கு வாங்குகிறார். பின் அதனை 8% விற்பனை விலையைவிட அதிகமாக விற்கிறார் எனில் அவர் அடைந்த இலாப சதவீதத்தினைக் காண்க.

விடை : 20%

விளக்கம் :

விற்பனை விலையினை X எனக் கொள்வோம்.

அடக்க விலை = $(9/10) * X$

இலாப சதவீதம் = $100\% + 8\% =$ ரூ.X ல் $108\% = (108/100) * X = (27X/25)$

இலாபம் = Rs. $[(27X/25) - (9X/10)]$

= Rs. $[(108X - 90X) / 100]$

= Rs. $18X / 100$

இலாபம் = $[(18X/100) * (10/9X) * 100] \% = 20\%$

12. ஒரு விற்பனையாளர் நாற்காலியை 20% நஷ்டத்திற்கு விற்கிறார். நாற்காலியின் விற்பனை விலை ரூ.100 அதிகரிக்கிறது எனில் 5% இலாபம் கிடைக்கிறது. ஆகையால் அந்த நாற்காலியின் அடக்க விலையினைக் காண்க.

விடை : ரூ. 400

விளக்கம் :

அடக்க விலையை X எனக் கொள்க.

பிறகு, $(X \text{ ல் } 105\%) - (X \text{ ல் } 80\%) = 100$ அல்லது $(X \text{ ல் } 25\%) = 100$

$$x/4 = 100 \text{ அல்லது } x = 400$$

ஆகவே, நாற்காலியின் அடக்க விலை = ரூ. 400

13. ஒரு தொப்பியின் அடக்க விலை ரூ.80.90 மற்றும் அதன் நட்ட சதவீதம் 10% ஆகும். எனில் அத்தொப்பியானது எந்த விலைக்கு விற்கப்பட்டிருக்கும்?

விடை : ரூ.72.81

விளக்கம் :

ஒரு தொப்பியின் அடக்க விலை = ரூ.80.90

நட்ட சதவீதம் = 10%

விற்ற விலை = ரூ.80.90 க்கு (100 - 10)%

தொப்பியின் விற்ற விலை = $(80.90 * (90/100)) = \text{ரூ.72.81}$

14. 21 பொருள்களின் அடக்க விலையானது 18 பொருள்களின் விற்ற விலைக்குச் சமமாகும் எனில், தற்போது ஏற்பட்டுள்ள இலாபம் அல்லது நஷ்டத்தினைக் காண்க.

விடை : $16 * 2/3\%$

விளக்கம் :

ஒரு பொருளின் அடக்க விலை = ரூ.1

பிறகு, 18 பொருட்களின் விலை = ரூ.18, 18 பொருட்களின் விற்ற விலை = ரூ.21

இலாபம் % = $[(3/18) * 100] = 16 * 2/3\%$

15. சரண் என்பவர் 20 டஜன்கள் அடங்கிய பொம்மைகளை ஒரு டஜனிற்கு ரூ.375 வீதம் வாங்குகிறார். பிறகு, ஒவ்வொரு பொம்மையையும் ரூ.33 க்கு விற்கிறார் எனில், அவர் பெற்ற இலாபத்தின் சதவீதத்தினைக் காண்க.

விடை : 5.6 %

விளக்கம் :

ஒரு பொம்மையின் அடக்க விலை = ரூ. $(375/12) = \text{ரூ. 31.25}$

ஒரு பொம்மையின் விற்ற விலை = ரூ. 33

இலாபம் % = $[(33 - 31.25) / 31.25] * 100] \%$

= $[(1.75 / 31.25) * 100] \%$

= $[175 / 31.25] \%$

இலாபம் % = 5.6 %

16. ஒரு பொருளானது ரூ.34.80 விற்கப்படும்போது 2% நட்டம் ஏற்படுகிறது. ஆகவே, அந்த பொருளின் அடக்க விலையினைக் காண்க.

விடை : ரூ. 46.4

விளக்கம் :

$$\text{அடக்க விலை} = \text{ரூ. } [(100/75) * 34.80] = [3480/75]$$

$$\text{பொருளின் அடக்க விலை} = \text{ரூ. } 46.4$$

27. ஒரு பொருளின் விற்பனை விலையானது அப்பொருளின் விற்பனை வரியுடன் சேர்த்து ரூ.616 ஆகும். விற்பனை வரியானது 10% ஆகும். விற்பனையாளர் அப்பொருளின் மூலம் 12% இலாபம் பெறுகிறார் எனில், அப்பொருளின் அடக்க விலையினைக் காண்க.

விடை : ரூ. 500

விளக்கம் :

$$\text{பொருளின் விற்பனை விலையின் } 110\% = 616$$

$$\text{விற்பனை விலை} = \text{ரூ. } [(616 * 100) / 110]$$

$$\text{விற்பனை விலை} = \text{ரூ. } 560$$

$$\text{அடக்க விலை} = \text{ரூ. } [(560 * 100) / 112]$$

$$\text{அடக்க விலை} = \text{ரூ. } 500$$

18. ஒரு காய்கறி விற்பனையாளர் 70 கி.கி உருளைக்கிழங்கினை ரூ. 420 க்கு வாங்கி, கிலோகிராம் ரூ. 6.50 வீதம் விற்பனை செய்கிறார் எனில், அவர் அடைந்த இலாப சதவீதத்தினைக் காண்க.

விடை : $8 \frac{1}{3} \%$

விளக்கம் :

$$\text{ஒரு கி.கி உருளைக்கிழங்கின் அடக்க விலை} = \text{ரூ. } (420/70) = \text{ரூ. } 6$$

$$\text{ஒரு கி.கி உருளைக்கிழங்கின் விற்பனை விலை} = \text{ரூ. } 6.50$$

$$\text{இலாபம் \%} = [(6.50 - 6) / 6 * (100)] \%$$

$$= [(0.50 / 6) * 100] \%$$

$$= [50 / 6] \%$$

$$= [25 / 3] \%$$

$$\text{இலாபம் } \% = 8 * 1/3 \%$$

19. ஒருவர் ஒரு மதிவண்டியினை ரூ. 1400 க்கு வாங்கி, அதை 15% நஷ்டத்திற்கு விற்கிறார் எனில், அவர் மதிவண்டியை விற்ற விலையினைக் காண்க.

விடை : ரூ. 1190

விளக்கம் :

$$\text{விற்ற விலை} = [(100 - \text{loss}\%) / 100] * \text{அடக்க விலை}$$

$$= [(100 - 15) / 100] * 1400$$

$$= (85 / 100) * 1400$$

$$= 85 * 14$$

$$= \text{ரூ. } 1190$$

20. ராகுல் என்பவர் ஒரு மனை ரூ. 6,75,958 வீதம் இரு மனைகளை வாங்குகிறார். பின்பு, ஒன்றை 16% இலாபத்திற்கும், மற்றொன்றை 16% நட்டத்திற்கும் விற்கிறார் எனில், அவர் அடைந்த இலாப அல்லது நட்ட சதவீதத்தினைக் காண்க.

விடை : 2.56%

விளக்கம் :

இத்தகைய சூழ்நிலையில் நட்டம் மட்டுமே இருக்கும். ஆகவே, இதற்கு விற்ற விலை முக்கியமானதல்ல.

$$\text{நட்டம் } \% = [(\text{பொதுவான நட்டம் மற்றும் இலாபம்}) / 10]^2$$

$$= [16 / 10]^2 \%$$

$$= [8 / 5]^2 \%$$

$$= [64 / 25] \%$$

$$\text{ராகுல் அடைந்த நட்ட சதவீதம்} = 2.56\%$$

21. ஒருவர் ஒரு குதிரையையும், அதற்கான வண்டியையும் ரூ. 3000 ர்கு வாங்கி,

பின்பு குதிரையை 20% இலாபத்திற்கும், குதிரைக்கான வண்டியை 10%

நட்டத்திற்கும் விற்கும்போது, மொத்தத்தில் 2% இலாபம் அடைகிறார் எனில், குதிரை மற்றும் குதிரை வண்டியின் அடக்க விலையினைக் காண்க.

விடை : ரூ. 1200, ரூ. 1800

விளக்கம் :

குதிரையின் அடக்க விலையை X எனக் கொள்க.

குதிரை வண்டியின் அடக்க விலையை ரூ. (3000 - x) எனக் கொள்க.

x இல் 20% - (3000 - x) இல் 10% = 3000 இல் 2%

$$(x/5) - [(3000 - x) / (10)] = 3000 * (2/100)$$

$$(x/5) - [(3000 - x) / (10)] = 60$$

$$5, 10 \text{ இன் மீ.சி.ம} = 10$$

$$2x - 3000 + x = 60 * 10$$

$$3x - 3000 = 600$$

$$3x = 3600$$

$$x = 3600 / 3$$

$$x = 1200$$

ஆகவே, குதிரையின் அடக்க விலை = ரூ. 1200

குதிரைவண்டியின் அடக்க விலை = ரூ. (3000 - 1200) = Rs. 1800

22. ஒரு பொருளை ரூ. 100 ற்கு விற்று ஒருவர் ரூ. 15 இலாபம் அடைகிறார், எனில் அவருடைய இலாப சதவீதத்தினைக் காண்க.

விடை : $17 * (11/17)\%$

விளக்கம் :

பொருளின் விற்ற விலை = ரூ. 100

இலாபம் = ரூ. 15

$$\text{இலாப சதவீதம்}(\%) = [(15/85) * 100] \%$$

$$= [300 / 17] \%$$

$$\text{அவர் பெற்ற இலாப சதவீதம்} = 17 * (11/17)\%$$