

売買算（その 12） 解答

【問題】

- (1) 原価 200 円に利益何割かのせて売っていたが、売れなかったので売値を定価の 1 割値引きにしたら売れて最終的な利益が 16 円になりました。値引き前の売り上げは原価の何割でしたでしょうか？

《解答》

$$\text{最終的な利益} = \text{原価} \times (1 + \text{利益率}) \times (1 - \text{値引き率}) - \text{原価}$$

$$16 = 200 \times (1 + \square) \times (1 - 0.1) - 200 \quad (\text{割増率を}\square\text{とする})$$

$$16 = 200 \times (1 + \square) \times 0.9 - 200$$

$$16 = 180 \times (1 + \square) - 200$$

$$16 = 180 \times 1 + 180 \times \square - 200$$

$$16 = 180 \times \square - 20$$

$$180 \times \square - 20 = 16 \quad (\text{左右を入れ替える})$$

$$180 \times \square - 20 + 20 = 16 + 20 \quad (\text{左右に}20\text{をたす})$$

$$180 \times \square = 36$$

$$180 \times \square \div 180 = 36 \div 180 \quad (\text{左右を}180\text{で割る})$$

$$\square \times 1 = 0.2$$

$$\square = 0.2$$

$$= 2 \text{割}$$

答え：2割

(次のページに続く)

- (2) 原価 100 円に利益何割かのせて売っていたが、売れなかったので売値を定価の 1 割値引きにしたら売れて最終的な利益が 17 円になりました。値引き前の売り上げは原価の何割でしたか？

《解答》

$$\text{最終的な利益} = \text{原価} \times (1 + \text{利益率}) \times (1 - \text{値引き率}) - \text{原価}$$

$$17 = 100 \times (1 + \square) \times (1 - 0.1) - 100 \quad (\text{割増率を}\square\text{とする})$$

$$17 = 100 \times (1 + \square) \times 0.9 - 100$$

$$17 = 90 \times (1 + \square) - 100$$

$$17 = 90 \times 1 + 90 \times \square - 100$$

$$17 = 90 \times \square - 10$$

$$90 \times \square - 10 = 17 \quad (\text{左右を入れ替える})$$

$$90 \times \square - 10 + 10 = 17 + 10 \quad (\text{左右に}10\text{をたす})$$

$$90 \times \square = 27$$

$$90 \times \square \div 90 = 27 \div 90 \quad (\text{左右を}90\text{で割る})$$

$$\square \times 1 = 0.3$$

$$\square = 0.3$$

$$= 3\text{割}$$

答え：3割

(次のページに続く)

- (3) 原価 100 円に利益何割かのせて売っていたが、売れなかったので売値を定価の 2 割値引きにしたら売れて最終的な利益が 4 円になりました。値引き前の売り上げは原価の何割でしたでしょうか？

《解答》

$$\text{最終的な利益} = \text{原価} \times (1 + \text{利益率}) \times (1 - \text{値引き率}) - \text{原価}$$

$$4 = 100 \times (1 + \square) \times (1 - 0.2) - 100 \quad (\text{割増率を}\square\text{とする})$$

$$4 = 100 \times (1 + \square) \times 0.8 - 100$$

$$4 = 80 \times (1 + \square) - 100$$

$$4 = 80 \times 1 + 80 \times \square - 100$$

$$4 = 80 \times \square - 20$$

$$80 \times \square - 20 = 4 \quad (\text{左右を入れ替える})$$

$$80 \times \square - 20 + 20 = 4 + 20 \quad (\text{左右に}20\text{をたす})$$

$$80 \times \square = 24$$

$$80 \times \square \div 80 = 24 \div 80 \quad (\text{左右を}80\text{で割る})$$

$$\square \times 1 = 0.3$$

$$\square = 0.3$$

$$= 3割$$

答え：3割