

EXERCÍCIOS DE PORCENTAGEM – VÁRIAS BANCAS EXAMINADORAS

1. (VUNESP 2018/Prefeitura de Garça) Antes de iniciar as aulas do ano de 2018, a professora Vera recebeu a informação de que o número de alunos da turma na qual lecionaria era 10% maior, em relação ao número de alunos que ela tinha na turma do ano anterior.

Para saber o número de alunos na turma de 2018, a professora Vera fez, corretamente, apenas uma operação, que consistiu em

- a) multiplicar o número de alunos da turma do ano anterior por 0,1.
- b) adicionar 0,1 ao número de alunos da turma do ano anterior.
- c) multiplicar o número de alunos da turma do ano anterior por 1,1.
- d) adicionar 10,0 ao número de alunos da turma do ano anterior.
- e) multiplicar o número de alunos da turma do ano anterior por 10,0.

Resolução

Para aumentar um número em 10%, basta multiplicá-lo por $100\% + 10\% = 110\% = 1,10$.

Gabarito: C

2. (FGV 2017/IBGE) Dalva gostaria de ter uma televisão pequena em sua sala e, procurando em diversas lojas, achou a que queria por R\$620,00. Felizmente, no fim de semana, a loja anunciou uma promoção oferecendo 20% de desconto em todos os produtos.

Assim, Dalva pode comprar sua televisão por:

- a) R\$482,00;
- b) R\$496,00;
- c) R\$508,00;
- d) R\$512,00;
- e) R\$524,00.

Resolução

Para reduzir um valor em 20%, basta multiplicá-lo por $100\% - 20\% = 80\%$.

$$620 * 0,80 = 496 \text{ reais}$$



Gabarito: B

3. (VUNESP 2018/PM-SP – Oficial) Um comerciante vende todos os seus produtos com acréscimo de 50% sobre o valor de custo. Certo dia, ele fez uma promoção em todos os produtos que vende, concedendo desconto de 10% sobre o preço normal de venda. Nesse dia, esse comerciante vendeu cada unidade de um de seus produtos pelo preço promocional de R\$ 27,00. Sendo assim, o valor unitário de custo desse produto foi

(A) R\$ 22,40.

(B) R\$ 20,00.

(C) R\$ 18,60.

(D) R\$ 16,00.

(E) R\$ 14,80.

Resolução

Seja x o preço de custo. Ao aumentar o custo em 50%, devemos multiplicar x por $100\% + 50\% = 150\% = 1,50$.

Ao conceder um desconto de 10%, devemos multiplicar o novo valor por $100\% - 10\% = 90\% = 0,90$.

Assim, o preço final será $1,50 * 0,90 * x$.

Portanto,

$$1,50 * 0,90 * x = 27$$

$$1,35x = 27$$

$$x = 27/1,35 = 20$$

Gabarito: B

4. (VUNESP 2018/IPSM São José dos Campos) Um produto teve o seu preço de venda aumentado, no período correspondente de janeiro a abril de 2017, em 26,5%, devido aos problemas climáticos ocorridos na região em que ele é produzido. Em maio do mesmo ano, o preço desse produto novamente aumentou, de R\$ 3,60, para R\$ 5,22 o quilograma. Dessa forma, é correto afirmar que, de janeiro a maio, o preço desse produto aumentou, aproximadamente,

a) 71,5%

b) 74,5%

c) 77,5%

d) 80,5%



e) 83,5%

Resolução

Digamos que o preço em janeiro tenha sido de x reais.

De janeiro a abril, este preço aumentou 26,5%. Assim, para calcular o preço ao final de abril, deveremos multiplicar x por $100\% + 26,5\% = 1,265$.

Preço ao final de abril = $1,265x$

O enunciado diz que o preço aumentou de R\$ 3,60 para R\$ 5,22 em maio. Assim, o preço ao final de abril era de R\$ 3,60.

$$1,265x = 3,60$$

$$x = 3,60 / 1,265$$

$$x \approx 2,85$$

Desta forma, o produto custava R\$ 2,85 em janeiro e passou a custar R\$ 5,22 em maio. Queremos calcular o aumento percentual.

O aumento (ou desconto) percentual é sempre a diferença entre os valores dividida pelo valor inicial.

$$i = \frac{V_{final} - V_{inicial}}{V_{inicial}}$$

$$i = \frac{5,22 - 2,85}{2,85} = \frac{2,37}{2,85} = \frac{237}{285}$$

Para calcular esta taxa em porcentagem, basta multiplicá-la por 100%.

$$i = \frac{237}{285} \cdot 100\% \cong 83,2\%$$

Gabarito: E

5. (VUNESP 2018/CM INDAIATUBA) Na loja A, uma camiseta que custava R\$ 80,00 passou a R\$ 70,80 após um desconto no preço de X %. Na loja B, essa mesma camiseta, que custava R\$ 59,00, passou a custar R\$ 70,80, após um reajuste no preço de Y %.

O valor de X + Y é

a) 40,0

b) 35,8

c) 31,5



d) 29,7

e) 23,0

Resolução

Para calcular a variação percentual, basta dividir a diferença entre os valores pelo valor inicial e multiplicar o resultado por 100%.

Na loja A, a camiseta custava R\$ 80,00 (valor inicial) e passou a custar R\$ 70,80 (valor final).

$$Desconto = \frac{V_{final} - V_{inicial}}{V_{inicial}}$$

$$Desconto = \frac{70,80 - 80}{80} \times 100\% = -11,5\%$$

O desconto foi de 11,5%. Portanto, X = 11,5.

Na loja B, a camiseta custava R\$ 59,00 (valor inicial) e passou a custar R\$ 70,80 (valor final).

$$Aumento = \frac{V_{final} - V_{inicial}}{V_{inicial}}$$

$$Aumento = \frac{70,80 - 59}{59} \times 100\% = 20\%$$

O aumento foi de 20%. Portanto, Y = 20.

O valor de X + Y é 11,5 + 20 = 31,5.

Gabarito: C

6. (FGV 2014/CGE-MA) Um auditor examinou as vendas médias diárias de certo sanduíche X nas cinco lanchonetes que são franquias de uma empresa, nos anos de 2012 e 2013. O resultado está na tabela a seguir. Por exemplo, o número 50 da tabela significa que a lanchonete M vendeu, em média, 50 sanduíches X por dia em 2012.

Anos	Lanchonetes				
	M	N	P	Q	R
2012	50	60	40	75	66
2013	60	75	52	93	44

A lanchonete que teve, na venda do sanduíche X, o maior crescimento relativo foi



- (A) M.
- (B) N.
- (C) P.
- (D) Q.
- (E) R.

Resolução

Podemos calcular a variação percentual para verificar qual foi o maior crescimento relativo.

Assim, vamos dividir a variação (diferença entre os valores) pelo valor inicial. Para transformar em porcentagem, devemos multiplicar a fração por 100%.

$$M = \frac{60 - 50}{50} \cdot 100\% = \frac{10}{50} \cdot 100\% = 20\%$$

$$N = \frac{75 - 60}{60} \cdot 100\% = \frac{15}{60} \cdot 100\% = 25\%$$

$$P = \frac{52 - 40}{40} \cdot 100\% = \frac{12}{40} \cdot 100\% = 30\%$$

$$Q = \frac{93 - 75}{75} \cdot 100\% = \frac{18}{75} \cdot 100\% = 24\%$$

$$R = \frac{44 - 66}{66} \cdot 100\% = \frac{-22}{66} \cdot 100\% \cong -33,33\%$$

O maior aumento relativo foi da lanchonete P.

Gabarito: C

7. (FCC 2018/CL-DF) O total de calças produzidas por uma confecção passou de 375 no 1º trimestre de 2018 para 435 no trimestre seguinte. De um trimestre para o outro, o quadro de funcionários aumentou de acordo com a mesma porcentagem de aumento da produção de calças. Se, no 2º trimestre de 2018, havia 58 funcionários trabalhando nessa confecção, então no 1º trimestre de 2018, a quantidade de funcionários era igual a:

- a) 42
- b) 48
- c) 50
- d) 40
- e) 54

Resolução

Para calcular o aumento percentual, basta dividir a diferença pelo valor inicial.

Como o total de calças passou de 375 para 435, então a diferença é de $435 - 375 = 60$. O aumento percentual será



$$i = \frac{60}{375} \cdot 100\% = 16\%$$

O mesmo aumento percentual ocorre no quadro de funcionários. Havia uma certa quantidade x de funcionários no primeiro trimestre. Este quadro aumentou 16% e passou a ser de 58 funcionários no segundo trimestre.

Para aumentar uma quantia em 16%, devemos multiplicá-la por $100\% + 16\% = 116\% = 1,16$.

Assim, a quantidade de funcionários após o aumento de 16% é de $1,16x$.

$$1,16x = 58$$

$$x = 50$$

Gabarito: C

