

PORCENTAGEM

Porcentagem aparece o tempo todo na nossa vida: nos descontos no mercado, nos acréscimos dos juros nas contas... E, claro, aparece muito na prova! Esse tema costuma vir de maneira bem prática e cotidiana: compras, vendas, salário... Aqui, além de entender o conceito de porcentagem e sua relação com as frações e os números decimais, te convido a vermos também:

- Como aplicar acréscimos e descontos.
- Como resolver problemas envolvendo várias porcentagens ao mesmo tempo.

O que é PORCENTAGEM?

Porcentagem (ou percentagem) significa literalmente “por cem”, ou seja, **uma parte de 100**.

Uma forma de representar a proporção entre dois números como uma fração de 100.

FORMA PERCENTUAL	FORMA FRACIONÁRIA	FORMA DECIMAL
25%	$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$	0,25
64,8%	$\frac{64,8}{100} = \frac{648}{1000}$	0,648
100%	$\frac{100}{100} = 1$	1,00
110%	$\frac{110}{100}$	1,10

Exemplo:

$$\rightarrow 25\% = 25 \text{ de cada } 100 \rightarrow \frac{25}{100} \rightarrow 0,25$$

Para saber: Quanto é 25% de R\$ 200,00?

Basta MULTIPLICAR: $\frac{25}{100} \times 200 = \text{R\$ } 50,00$

$$\text{OU: } 0,25 \times 200 = \text{R\$ } 50,00$$

Ou seja, podemos resolver transformando:

- em **FRAÇÃO** = muito útil quando a conta pode ser simplificada

Posso simplificar ao final (nesse exemplo, cortando os zeros)	$\frac{25}{100} \times 200 = \frac{5000}{100} = \frac{50}{1} = 50$
Ou desde o começo	$\frac{25}{100} \times 200 = \frac{25}{1} \times 2 = \frac{50}{1} = 50$

- ou em **DECIMAL** = pode ser mais direto e rápido

*Se o problema envolver dinheiro, muitas vezes usar decimal agiliza as contas!

E se eu quiser transformar uma FRAÇÃO ou DECIMAL → em PORCENTAGEM?

Basta multiplicar por 100

Isso é especialmente útil em frações com denominadores diferentes de 10, 100, 1000...

Exemplo: 12/16

$$\frac{12}{16} \times 100 = \frac{1200}{16} = 75$$

Nesse caso, podemos até simplificar por algum divisor comum (ex: dividindo ambos por 4):

$$\frac{12}{16} = \frac{3}{4} \rightarrow \frac{3}{4} \times 100 = \frac{300}{4} = 75$$

Ali no final, querendo eu poderia também simplificar o 100 e o 4, dividindo ambos por 4:

$$\frac{3}{4} \times 100 = \frac{3}{1} \times 25 = 75$$

Resposta: O número 12 representa 75% de 16

ACRÉSCIMOS E DESCONTOS

Quando um valor sofre acréscimo/aumento ou desconto/redução, você pode calcular de dois jeitos:

Método clássico:

- Descubra a porcentagem
- Depois soma ou subtrai do valor original.

Exemplo:

Produto de R\$ 300 com desconto de 15%:
→ Valor do desconto = 15% de 300 = R\$ 45
→ Preço com desconto = $300 - 45 = \underline{\text{R\$ 255}}$

Método direto (mais rápido):

- Multiplica pelo **fator de correção**.

Como fazer?

- Desconto → 100% (1) **-** % desconto → transforma em decimal.
- Acréscimo → 100% (1) **+** % acréscimo → transforma em decimal.

Exemplo de **desconto**:

Desconto de 15% → fator = $1 - 0,15 = 0,85$
Preço com desconto: $0,85 \times \text{valor original}$

Exemplo de **acréscimo**:

Acréscimo de 20% → fator = $1 + 0,20 = 1,20$
Preço com acréscimo = $1,20 \times \text{valor original}$

PERCENTUAL	ACRÉSCIMO ↑	DESCONTO ↓
	Multiplica por:	
5%	1,05	0,95
10%	1,10	0,90
15%	1,15	0,85
20%	1,20	0,80
25%	1,25	0,75
30%	1,30	0,70
40%	1,40	0,60
50%	1,50	0,50
60%	1,60	0,40
65%	1,65	0,35
70%	1,70	0,30
75%	1,75	0,25
80%	1,80	0,20
85%	1,85	0,15
90%	1,90	0,10
95%	1,95	0,05
100%	2,00 (dobro do valor)	0,00 (desconto total)

ATENÇÃO: Cálculos compostos/sucessivos

Quando há vários percentuais sucessivos, lembre-se:

→ NÃO se soma!

→ **Multiplica-se os fatores.**

Exemplo:

Produto sofre 20% de desconto e depois 20% de acréscimo:

1. Fator do desconto → 0,80

2. Fator do acréscimo → 1,20

Novo valor = $0,80 \times 1,20 = 0,96$ (96% do valor original)

*CUIDADO: Perceba que $\downarrow 20\%$ e depois $\uparrow 20\%$ NÃO resulta no mesmo valor original!

Por isso que, se o teu chefe te falar sobre uma redução de 20% no salário, em troca de um aumento de 20%... Desconfie!

→ Nesse caso, caso a gente queira restabelecer o valor original, o aumento deveria ser de 25% ($0,8 \times 1,25 = 1$)

Situações mais comuns nas questões:

- Percentual de um grupo (ex.: “30% são mulheres”)
- Aumento ou redução de preços (ex.: “reajuste de 10%”)
- Comparação entre dois valores (ex.: “Brenna ganha 20% a mais que Beto”)
- Cálculos financeiros em geral (descontos, juros, comissões, vendas...)

Exemplos práticos:

1. Um produto de R\$ 400 foi vendido com desconto de 35%.

→ Preço final: $400 \times 0,65 = \text{R\$ } 260$

2. Um salário de R\$ 2.200 teve um acréscimo de 15%.

→ Novo salário: $2.200 \times 1,15 = \text{R\$ } 2.530$

REVISÃO	
Porcentagem	Parte de 100
Representação da porcentagem	Em percentual (%), fração (/) ou decimal (,)
Quanto é tantos % de tal número?	Multiplica
Acréscimo	Multiplica pelo fator de acréscimo ($1 + \%$)
Desconto	Multiplica pelo fator de desconto ($1 - \%$)
Cálculos compostos/sucessivos	Multiplica os fatores

QUESTÕES PARA TREINAR (gabarito ao final)

1) João e Gilberto são muito amigos. Quando Gilberto pediu um empréstimo sem juros a João, este concordou e deu-lhe 25% do que tinha na poupança. Gilberto já pagou 80% do valor emprestado e ainda faltam R\$ 100,00. Antes de emprestar o dinheiro a Gilberto, o saldo da poupança de João, em reais, era

- a) 3.000,00.
- b) 3.500,00.
- c) 5.000,00.
- d) 2.000,00.
- e) 500,00.

2) Um telhado de 100 m² será coberto por telhas. Cada telha cobre 0,1 m². Assim, será necessário comprar 1.100 telhas para uma margem de segurança por causa das quebras. A margem de segurança utilizada é

- a) 12%.
- b) 8%.
- c) 5%.
- d) 11%.
- e) 10%.

3) João pediu emprestado R\$ 1.000,00 a serem pagos em 30 dias com acréscimo de 10%, mas como pagou antes do prazo recebeu desconto de 5% sobre o valor que deveria pagar. O valor pago pelo empréstimo foi de:

- a) R\$ 1.105,00
- b) R\$ 1.005,00
- c) R\$ 1.045,00
- d) R\$ 1.255,00
- e) R\$ 1.095,00

4) Abelardo gasta sua renda mensal da seguinte maneira: metade da renda é destinada para gastos fixos, tais como moradia e supermercado. Para os gastos variáveis, como lazer, ele destina 25% da renda, e com saúde ele gasta 15% de sua renda. O restante ele destina à sua poupança. Se no mês de novembro Abelardo poupou R\$ 1.200,00, sua renda nesse mês foi de

- a) R\$ 12.000,00
- b) R\$ 6.000,00
- c) R\$ 24.000,00
- d) R\$ 8.000,00
- e) R\$ 10.000,00

5) Um professor observou que em sua disciplina 70% dos alunos foram aprovados sem necessidade de fazer a prova de recuperação. Na prova de recuperação, ele verificou que compareceram apenas 90% dos reprovados na primeira avaliação e que todos os que compareceram foram aprovados. Sabendo-se que 3 alunos foram reprovados na disciplina, o total de alunos nessa disciplina era

- a) 80
- b) 100
- c) 70
- d) 200
- e) 120

6) Em um exame, o candidato A acertou 85% das questões e o candidato B acertou 90% das questões. Se B acertou duas questões a mais do que A, o número total de questões desse exame é

- a) 20.
- b) 50.
- c) 40.
- d) 45.
- e) 35.

7) Na assembleia geral de um clube estavam presentes 60% dos associados. Uma proposta da diretoria foi aprovada por 55% dos presentes. Em relação ao total de associados, o número de votos favoráveis à proposta da diretoria corresponde a

- a) 33% do total de associados.
- b) 36% do total de associados.
- c) 45% do total de associados.
- d) 47% do total de associados.
- e) 59% do total de associados.

8) Aldo, Bernardo e Cristiano são corretores de imóveis e combinaram de dividir a comissão de uma venda da seguinte maneira: metade da comissão cabe a Aldo e a outra metade será dividida em partes iguais entre Bernardo e Cristiano. A comissão total da venda será de 4% sobre o valor do imóvel, que é de R\$ 810.000,00. A comissão de Bernardo será, em reais, de

- a) 3.000,00.
- b) 7.500,00.
- c) 1.000,00.
- d) 12.000,00.
- e) 8.100,00.

9) Leonor tem uma caixa com 600 botões. Nessa caixa, $\frac{2}{5}$ dos botões são brancos e 150 botões são amarelos. Dos restantes, $\frac{1}{3}$ são vermelhos e $\frac{2}{3}$ são azuis. Leonor vendeu 5% dos botões brancos, 10% dos amarelos e 20% dos vermelhos. Após a venda, o número de botões que restou na caixa foi

- a) 559.
- b) 571.
- c) 535.
- d) 544.
- e) 569.

10) Uma estante contém 30 livros, que têm capa comum ou capa dura. Destes, 8 são livros de capa comum e são escritos em português. Apenas 20% dos livros são de capa dura e $\frac{1}{3}$ destes são escritos em inglês. O número de livros escritos em português é, no máximo,

- a) 10.
- b) 6.
- c) 8.
- d) 4.
- e) 12.

11) Em uma empresa há 360 funcionários, metade homens, metade mulheres. Sabe-se que 45% dos funcionários têm Ensino Médio completo como maior grau de escolaridade, os demais têm Ensino Superior completo. Dentre os funcionários homens, 95 têm Ensino Superior completo. O número de mulheres que têm Ensino Médio completo como maior grau de escolaridade é

- a) 81
- b) 79
- c) 78
- d) 80
- e) 77

12) Uma pesquisa sobre preferência entre três canais de TV a cabo, A, B e C, foi feita com 400 respondentes. Dos participantes da pesquisa, 30% eram do sexo feminino. O canal A é preferido por 35% dos homens e o canal B é preferido por metade dos homens. O canal A recebeu 35% dos votos femininos. Entre as mulheres, o canal B obteve 10 votos a mais do que o canal C. Nessa pesquisa, a ordem de preferência dos canais pesquisados, do mais preferido ao menos preferido, é

- a) A, C, B.
- b) A, B, C.
- c) B, A, C.
- d) B, C, A.
- e) C, B, A.

13) Um ortopedista observou que 70% de seus pacientes pararam de sentir dor sem remédios e não precisaram de fisioterapia, o restante recebeu indicação de fisioterapia. Ele também observou que apenas 80% de seus pacientes com indicação de fisioterapia compareceram ao tratamento e que todos tiveram melhora em seu quadro de dor. Sabendo-se que 6 desses pacientes não fizeram fisioterapia, o total de pacientes observados pelo ortopedista foi

- a) 120
- b) 80
- c) 100
- d) 70
- e) 200

14) Um fabricante de sabonetes vende cada caixa por R\$ 254,40. Uma caixa contém uma dúzia de embalagens e cada embalagem contém 4 sabonetes. Se um comprador solicita mais de 100 caixas, o fabricante faz um desconto de 5% no preço total, o fabricante recebeu um pedido de 6000 sabonetes. O valor a ser pago pelo comprador é

- a) R\$ 31.800,00.
- b) R\$ 30.210,00.
- c) R\$ 33.390,00.
- d) R\$ 28.620,00.
- e) R\$ 32500,00.

15) Em uma prestação de contas registrou-se que foram gastos 35% do total do orçamento na primeira semana, 20% da quantia restante na segunda semana e 25% do que ainda havia em caixa na terceira semana. Após esse último registro, verificou-se que restavam R\$ 4.875,00 em caixa. O valor do orçamento inicial era de

- a) R\$ 10.000,00
- b) R\$ 12.500,00
- c) R\$ 14.000,00
- d) R\$ 15.500,00
- e) R\$ 17.000,00

16) Alberto e mais quatro amigos recebem um salário médio mensal de R\$ 6.000,00. A partir do próximo mês apenas Alberto recebeu um aumento de 10% e, com isso, a nova média salarial do grupo passou a ser R\$ 6.180,00. O salário de Alberto, em reais, antes do aumento era de

- a) 12.000,00
- b) 9.900,00
- c) 9.000,00
- d) 8.000,00
- e) 8.900,00

17) Um produto foi oferecido com 12% de desconto sobre o preço de tabela. Um cliente pediu que o preço de tabela fosse reduzido em R\$ 85 e, só depois, fosse dado o desconto de 12%. Com a proposta aceita, o cliente pagou R\$ 715 no produto. O preço de tabela desse produto está compreendido entre

- a) R\$ 852 e R\$ 901.
- b) R\$ 902 e R\$ 951.
- c) R\$ 1.052 e R\$ 1.101.
- d) R\$ 1.002 e R\$ 1.051.
- e) R\$ 952 e R\$ 1.001.

18) Alberto e Breno trabalham em empresas diferentes, mas com mesmo salário mensal. Para o salário do próximo mês, a empresa de Alberto prometeu um reajuste salarial de 20% acrescido de um abono de R\$ 500,00. Na empresa de Breno, o reajuste prometido para o próximo mês será de 30% acrescido de um abono de R\$ 925,00. Imediatamente após os reajustes, Breno ganhará R\$ 525,00 a mais do que Alberto. O salário de Alberto antes do reajuste era de

- a) R\$ 2.000,00
- b) R\$ 1.000,00
- c) R\$ 1.500,00
- d) R\$ 750,00
- e) R\$ 2.500,00

19) Em 2018, um museu registrou um público de 10,2 milhões de visitantes. Relativamente ao ano de 2017, registrou-se um aumento de 25% no número de visitantes. O número de pessoas que visitaram esse museu no ano de 2017 foi

- a) 7.860.000.
- b) 7.960.000.
- c) 8.166.000.
- d) 7.966.000.
- e) 8.160.000.

20) Em um restaurante, a entrada custa R\$24,00, o prato principal custa R\$46,00 e a sobremesa R\$20,00. De segunda a quinta- feira, a entrada tem um desconto de 50% e a sobremesa tem um desconto de 10%. Nas sextas, sábados e domingos, não há descontos. O valor médio semanal gasto por uma pessoa que almoça todos os dias nesse restaurante, e que sempre pede o menu completo, é

- a) R\$ 79,00
- b) R\$ 83,00
- c) R\$ 82,00
- d) R\$ 81,00
- e) R\$ 78,00

21) Uma empresa distribui o valor que entra mensalmente da seguinte maneira: metade é destinada a gastos fixos e, para os gastos variáveis, 25% do valor é destinada aos investimentos e 15% para o pagamento do pró-labore. O restante é depositado em um fundo emergencial. O dono da empresa fica com 90% do pró-labore. Se, no mês de novembro, o valor depositado no fundo emergencial foi de R\$ 32.000,00, então o dono da empresa recebeu nesse mês

- a) R\$ 72.000,00
- b) R\$ 36.000,00
- c) R\$ 43.200,00
- d) R\$ 48.000,00
- e) R\$ 16.000,00

22) O aluguel do apartamento em que João mora custa R\$ 1.300,00 por mês acrescido do valor de R\$ 400,00, que corresponde às despesas do condomínio. João foi notificado que, a partir do próximo mês, o aluguel terá um reajuste de 5% e o valor do condomínio terá um reajuste de 13,5%. O acréscimo nas despesas de João com aluguel e condomínio no próximo mês será de:

- a) 10,50%
- b) 7,00%
- c) 6,00%
- d) 12,50%
- e) 9,25%

23) A biblioteca de Alberto contém livros escritos em inglês, francês e português. Do total de livros, 50% foram escritos em português e 10% são livros com capa dura. Dos livros escritos em português, 8% têm capa dura. A porcentagem de livros de capa dura escritos em inglês ou francês é

- a) 16%
- b) 12%
- c) 14%
- d) 20%
- e) 18%

24) Em relação a uma turma sabe-se que $\frac{1}{3}$ de seus alunos utilizam ônibus para ir à escola e $\frac{1}{4}$ vão à escola caminhando. Os demais alunos utilizam condução própria. Em um dia chuvoso, todos os alunos compareceram à aula, mas metade dos alunos que costumam caminhar utilizou ônibus e a outra metade utilizou condução própria. Nesse dia chuvoso, 22 alunos utilizaram ônibus; logo, o número de alunos dessa turma é

- a) 42.
- b) 43.
- c) 40.
- d) 45.
- e) 48.

GABARITO: 1 (D) 2 (E) 3 (C) 4 (A) 5 (B) 6 (C) 7 (A) 8 (E) 9 (A) 10 (E) 11 (E) 12 (C)
13 (C) 14 (B) 15 (B) 16 (C) 17 (A) 18 (B) 19 (E) 20 (C) 21 (C) 22 (B) 23 (B) 24 (E)

QUESTÕES COMENTADAS (vamos pensar juntos)

Enunciado da questão 1: João e Gilberto são muito amigos.

Quando Gilberto pediu um empréstimo sem juros a João, este concordou e deu-lhe 25% do que tinha na poupança.

Gilberto já pagou 80% do valor emprestado e ainda faltam R\$ 100,00.

Antes de emprestar o dinheiro a Gilberto, o saldo da poupança de João, em reais, era

- a) 3.000,00. b) 3.500,00. c) 5.000,00. d) 2.000,00. e) 500,00.

Resolução passo a passo:

1. Chame de **x** o saldo da poupança.

→ João emprestou **25% de x** → **0,25x**

2. Gilberto **pagou 80%** do que pegou → **falta 20%** do valor emprestado.

3. Sabemos que essa parte faltante é R\$ 100

→ **20%** do empréstimo = **R\$ 100**

→ $0,20 \times (0,25x) = 100$

4. Resolvendo:

$0,20 \times (0,25x) = 100 \rightarrow 0,05x = 100 \rightarrow x = 100 \div 0,05 \rightarrow x = \text{R\$ } 2.000$



*Ao saber que o valor faltante (20%) é R\$ 100, poderíamos também fazer esse caminho: Se R\$ 100 é 20%, então é 1/5 do empréstimo. Para descobrir o total, bastaria multiplicar por 5, resultando em R\$ 500. Se essa quantia representava 25% da poupança, então era 1/4. Para descobrir o total, bastaria agora multiplicar por 4, resultando em R\$ 2.000.

Gabarito: d) 2.000,00.

Questão clássica: porcentagem sobre porcentagem! Cuidado para não confundir: os 80% e 20% são sobre o valor emprestado a Gilberto, não sobre o saldo total da poupança de João!

Enunciado da questão 2: Um telhado de 100 m^2 será coberto por telhas.

Cada telha cobre $0,1 \text{ m}^2$.

Assim, será necessário comprar 1.100 telhas para uma margem de segurança por causa das quebras.

A margem de segurança utilizada é

- a) 12%. b) 8%. c) 5%. d) 11%. e) 10%.

Resolução passo a passo:

1. Primeiro, veja **quantas telhas seriam necessárias** sem sobra:

$$100 \div 0,1 = 1.000 \text{ telhas}$$

2. Compraram **1.100 telhas** → Logo, a margem foi de **100 telhas a mais**.

3. Agora, calcule a **porcentagem da margem**:

$$(100/1.000) \times 100 = 10\%$$

Gabarito: e) 10%

Problema simples de margem/sobra. Basta ver quanto foi acrescentado em relação ao que precisava, e transformar isso em porcentagem.

Enunciado da questão 3: João pediu emprestado R\$ 1.000,00 a serem pagos em 30 dias com acréscimo de 10%.

Mas, como pagou antes do prazo, recebeu desconto de 5% sobre o valor que deveria pagar.

O valor pago pelo empréstimo foi de:

- a) R\$ 1.105,00 b) R\$ 1.005,00 c) R\$ 1.045,00 d) R\$ 1.255,00 e) R\$ 1.095,00

Resolução passo a passo:

1. Primeiro, o **acréscimo** de 10%:

$$10\% \text{ de } 1.000 = 100$$

$$\text{Valor após acréscimo: } 1.000 + 100 = \text{R\$ } 1.100$$

OU:

$$\text{Usando o fator } \rightarrow 1.000 \times 1,10 = \text{R\$ } 1.100$$

2. Agora, o **desconto** de 5%:

$$5\% \text{ de } 1.100 = 55$$

$$\text{Valor final: } 1.100 - 55 = \text{R\$ } 1.045$$

OU:

$$\text{Usando o fator } \rightarrow 1.100 \times 0,95 = \text{R\$ } 1.045$$

Dica: Multiplique os fatores para ir mais rápido!

$$1,10 \times 0,95 = 1,045$$

$$1,045 \times 1.100 = 1.045$$

Gabarito: c) R\$ 1.045,00

Muita gente erra aqui por tentar somar ou subtrair os percentuais. Mas OU você aplicar em sequência (um de cada vez) OU fazer a multiplicação para ir direto ao resultado final.

Enunciado da questão 4: Abelardo gasta sua renda mensal da seguinte maneira: metade da renda é destinada para gastos fixos, tais como moradia e supermercado.

Para os gastos variáveis, como lazer, ele destina 25% da renda e com saúde ele gasta 15% de sua renda.

O restante ele destina à sua poupança.

Se no mês de novembro Abelardo poupou R\$ 1.200,00, sua renda nesse mês foi de

- a) R\$ 12.000,00 b) R\$ 6.000,00 c) R\$ 24.000,00 d) R\$ 8.000,00 e) R\$ 10.000,00

Resolução passo a passo:

1. Somando os gastos:

$50\% + 25\% + 15\% = 90\% \rightarrow$ Logo, ele poupou 10% da renda.

2. Chame de x a renda total:

Sabemos que:

$$10\% \text{ de } x = \text{R\$ } 1.200$$

$$0,10x = 1.200$$

3. Isolando x:

$$x = 1.200 \div 0,10 \rightarrow x = \text{R\$ } 12.000$$

Para você que é mais ligeiro, já se ligou que caso eu conheça 10% de um valor, basta multiplicar por 10 para encontrar o tal valor ($1.200 \times 10 = 12.000$)

Gabarito: a) R\$ 12.000,00

Porcentagem clássica: descobrir o total a partir da parte. Sempre confira se a questão está perguntando sobre quanto ele poupou ou qual foi a renda total. A banca poderia ter feito uma pegadinha colocando uma alternativa com a opção “R\$ 1.200”, e alguns candidatos cairiam.

Enunciado da questão 5: Um professor observou que em sua disciplina 70% dos alunos foram aprovados sem necessidade de fazer a prova de recuperação.

Na prova de recuperação, ele verificou que compareceram apenas 90% dos reprovados na primeira avaliação e que todos os que compareceram foram aprovados.

Sabendo-se que 3 alunos foram reprovados na disciplina, o total de alunos nessa disciplina era

- a) 80 b) 100 c) 70 d) 200 e) 120

Resolução passo a passo:

1. Identifique os grupos:

→ De um total de Y alunos:

- 70% aprovados diretamente
30% fizeram recuperação

→ Destes 30%:

- 90% passaram
10% reprovaram

A questão fala justamente desses 10% dos que fizeram recuperação (que equivalem a 3 alunos)

2. Traduza para uma conta:

O número de alunos que reprovaram no final

- 10% de quem fez a recuperação
- Quem fez a recuperação = 30% do total de alunos
- Portanto, 10% de 30%

Portanto, o número de reprovados = $10\% \times 30\% \times Y \rightarrow 0,10 \times 0,30 \times Y$

3. Sabemos que o resultado dessa conta é 3, então basta aplicar e descobrir Y:

$$0,10 \times 0,30 \times Y = 3 \rightarrow 0,03Y = 3 \rightarrow n = 3 \div 0,03 \rightarrow n = 100$$

Gabarito: b) 100

Cuidado com esse tipo de questão: a parte de uma parte! Aqui, a chave foi perceber que os 3 reprovados ao final são 10% dos reprovados iniciais, não do total de alunos! Dica: entenda bem quem é quem: total, aprovados, reprovados.

Enunciado da questão 6: Em um exame, o candidato A acertou 85% das questões e o candidato B acertou 90% das questões.

Se B acertou duas questões a mais do que A, o número total de questões desse exame é

- a) 20. b) 50. c) 40. d) 45. e) 35.

Resolução passo a passo:

1. Quando a porcentagem for dada sem valor fixo, podemos usar uma variável.

→ Chame de x o total de questões.

2. Candidato A acertou 85% de x .

Como transformar 85% em número?

→ $85 \div 100 = 0,85$.

→ Então, A acertou: $0,85x$ questões.

3. Candidato B acertou 90% de x :

→ $90 \div 100 = 0,90$.

→ Logo, B acertou: $0,90x$ questões.

4. A diferença entre os acertos foi de 2 questões.

→ Assim, montamos a conta: $0,90x - 0,85x = 2$

5. Resolvendo:

$0,90x - 0,85x = 2 \rightarrow 0,05x = 2 \rightarrow x = 2 \div 0,05 \rightarrow x = 40$

Gabarito: c) 40.

Questão clássica de porcentagem aplicada sobre incógnita. Dica: sempre transforme a porcentagem em decimal e monte a conta devagar, sem pular etapas.

