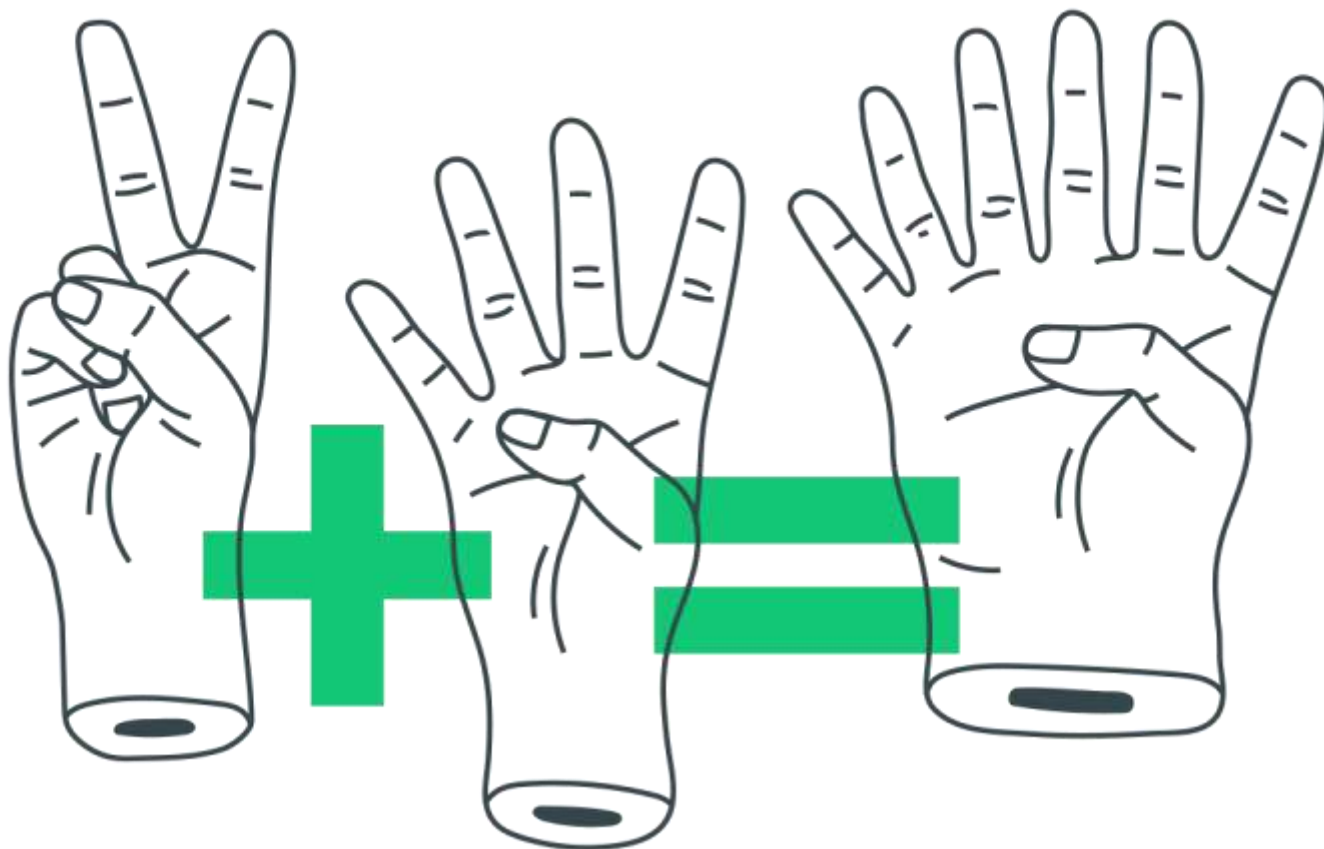


Razão e Proporção

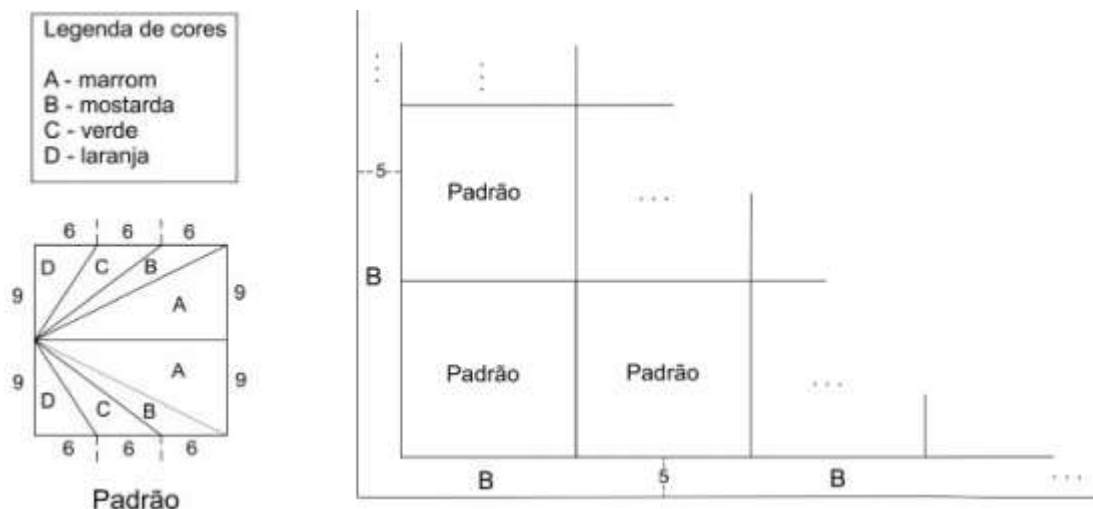


Razão e Proporção

1. (Fuvest) O número de gols marcados nos últimos 6 jogos da primeira rodada de uma campeonato de futebol foi 5, 3, 1, 4, 0 e 2.

Na segunda rodada, serão realizados mais 5 jogos. Qual deve ser o número total de gols marcados nessa rodada para que a média de gols, nas duas rodadas, seja 20% superior à média obtida na primeira rodada?

2. (Fuvest) Um tapete deve ser bordado sobre uma tela de 2m por 2m, com as cores marrom, mostarda, verde e laranja, da seguinte forma: o padrão quadrado de 18 cm por 18 cm, mostrado abaixo, será repetido tanto na horizontal quanto na vertical; e uma faixa mostarda, de 5 cm de largura, será bordada em toda a volta do tapete, como na figura.



a) Qual o tamanho do maior tapete quadrado, como descrito acima, que pode ser bordado na tela? Quantas vezes o padrão será repetido?

b) Se com um novelo de lã pode-se bordar 400 cm^2 , qual é o número mínimo de novelos de lã mostarda necessário para confeccionar esse tapete?

3. (Fuvest) Um comerciante compra calças, camisas e saias e as revende com lucro de 20%, 40% e 30%, respectivamente. O preço x que o comerciante paga por uma calça é três vezes o que ele paga por uma camisa e duas vezes o que ele paga por uma saia. Um certo dia, um cliente comprou duas calças, duas camisas e duas saias e obteve um desconto de 10% sobre o

preço total.

- a) Quanto esse cliente pagou por sua compra, em função de x ?
- b) Qual o lucro aproximado, em porcentagem, obtido pelo comerciante nessa venda?

4. (Fuvest) Na cidade de São Paulo, as tarifas de transporte urbano podem ser pagas usando o bilhete único. A tarifa é de 3,00 reais para uma viagem simples (ônibus ou metrô/trem) e de 4,65 reais para uma viagem de integração (ônibus e metrô/trem). Um usuário vai recarregar seu bilhete único que está com um saldo de 12,50 reais. Qual o melhor valor de recarga para o qual seria possível zerar o saldo do bilhete após algumas utilizações?

5. (Fuvest) Quando se divide o Produto Interno Bruto (PIB) de um país pela sua população, obtém-se a renda per capita desse país. Suponha que a população de um país cresça à taxa constante de 2% ao ano. Para que sua renda per capita dobre em 20 anos, quanto o PIB deve crescer anualmente aproximadamente? Dado: $^{20}\sqrt{2} \approx 1,035$

6. (Fuvest) Um automóvel, modelo flex, consome 34 litros de gasolina para percorrer 374 km. Quando se opta pelo uso do álcool, o automóvel consome 37 litros deste combustível para percorrer 259 km. Suponha que um litro de gasolina custe R\$ 2,20. Qual deve ser o preço do litro do álcool para que o custo do quilômetro rodado por esse automóvel, usando somente gasolina ou somente álcool como combustível, seja o mesmo?

Gabarito

1. 18 gols
2. a) $n = 10$. Será repetido 100 vezes.
b) 22,75 romelos.
3. a) $25,02 \cdot x/6$
b) 13,73%
4. R\$ 1,15
5. 5,6%
6. R\$1,30