

EXERCÍCIOS



DIRETO DO CONCURSO

01. (PREFEITURA DE REALEZA – PR/MONITOR EDUCACIONAL/2025) Se 4 litros de tinta são suficientes para pintar 12 m^2 , quantos metros quadrados poderão ser pintados com 10 litros?

- a) 25 m^2
- b) 30 m^2
- c) 35 m^2
- d) 40 m^2



- Nesse caso, a capacidade é expressa em litros e a área em metros quadrados. Trata-se, portanto, de grandezas.

Capacidade (l)	Área (m^2)
4	12
10	x

- A análise mostra que, quanto maior a quantidade de litros, maior será a área pintada, em relação direta.

$$4x = 120$$

$$x = \frac{120}{4} = 30 \text{ m}^2$$

02. (SELECON/CEFET-RJ/CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES/2025) Em uma pista de automobilismo, sabe-se que, para cada 5 m de pista percorrida, um kart consome 0,7 mL de combustível. Se a pista possui 2,5 km de extensão, a quantidade total de combustível, em mililitros, consumida por um kart ao percorrer toda a pista uma vez é:

- a) 35
- b) 350
- c) 3500
- d) 35000



- Nesse caso, considera-se a distância, expressa em metros, e a capacidade, em mililitros.

Distância (m)	Capacidade (ml)
5	0,7
2500	x

- A relação entre distância e consumo é direta: quanto maior a distância percorrida, maior o consumo. Assim, aplica-se a regra de três simples:

$$5x = 2500 \cdot 0,7$$

Obs.: Pode-se simplificar deslocando a vírgula e eliminando um zero.

$$5x = 250 \cdot 7$$

$$5x = 1750$$

$$x = \frac{1750}{5} = 350$$



5m

03. (AVANÇA SP/PREFEITURA DE LARANJAL PAULISTA – SP/AUXILIAR ADMINISTRATIVO/2021)

Uma torneira enche um balde em 6min. Quanto tempo o mesmo balde levará para encher, se forem utilizadas 4 torneiras com a mesma vazão da torneira anterior?

- a) 1Min e 30s
- b) 1Min e 40s
- c) 1Min e 50s
- d) 2Min e 00s
- e) 2Min e 10s



- Considera-se a grandeza “torneiras”, que passa a ser quantificada: inicialmente uma torneira, em seguida quatro. Assim, há duas grandezas, torneiras e tempo, sendo o tempo expresso em minutos.
- É necessário analisar a relação entre as grandezas: quanto maior o número de torneiras, menor será o tempo necessário para encher o balde. Portanto, trata-se de uma relação inversamente proporcional.

Torneiras	Tempo (m)
1	6
4	x

- Quando a proporcionalidade é inversa, realiza-se a multiplicação direta dos valores.

$$4x = 6$$

$$x = \frac{6}{4}m$$

- Nesse caso, considera-se a divisão de 6 por 4. O resultado é 1, restando 2. Como não é possível prosseguir na divisão dentro da mesma unidade, mantém-se o valor já obtido em minutos e trabalha-se com o resto.
- A menor unidade após o minuto é o segundo. Para transformar minutos em segundos, multiplica-se por 60. Assim, o resto de 2 minutos é convertido em 120 segundos.
- Com esse valor, a divisão por 4 torna-se possível, resultando em 30 segundos. Portanto, o resultado final é 1 minuto e 30 segundos.

04. (AVANÇA SP/PREFEITURA DE LARANJAL PAULISTA – SP/AUXILIAR ADMINISTRATIVO/2021)

Para atender a alta demanda de parafusos, uma fábrica decidiu aumentar sua produção diária. Para tal, realizou a compra de mais 3 máquinas, totalizando-se 8 máquinas. Sabendo que eram produzidos diariamente 750 parafusos, calcule qual será o aumento na produção diária de:

- a) 1.200
- b) 1.000
- c) 210
- d) 350
- e) 450



- As grandezas em análise são máquinas e parafusos.

Máquinas	Parafusos
5	750
8	x

- Observa-se que, quanto maior o número de máquinas, maior será a quantidade de parafusos. Portanto, trata-se de grandezas diretamente proporcionais.
- Quando a proporcionalidade é direta, aplica-se a multiplicação cruzada.

$$5x = 8 \cdot 750$$

$$x = \frac{8 \cdot 750}{5} = 150$$

$$x = 1200$$

- Deve-se reler a pergunta com atenção. A questão solicita o aumento na produção diária. O total é de 1.200, mas o que se busca é a diferença em relação ao valor anterior.

$$1200 - 750 = 450$$

05. (RBO/PREFEITURA DE BRUSQUE – SC/MÉDICO AUDITOR/2021) Uma teoria criada no Japão na década de 1960 diz: para que as pessoas deixem de ser sedentárias, devem dar 10 mil passos por dia, todos os dias. Considerando que um passo normal médio das pessoas é de aproximadamente 85 centímetros, se uma pessoa der 15 mil passos em um dia, ela se deslocará por

- a) 5.000 metros.
- b) 8.665 metros.
- c) 9.992 metros.
- d) 12.750 metros.
- e) 13.150 metros



- As grandezas consideradas são passos por dia e distância.

Passos/dia	Distância (cm)
1	85
15000	x

- Observa-se que quanto maior o número de passos dados por dia, maior será a distância percorrida. Portanto, trata-se de grandezas diretamente proporcionais.

$$x = 85 \cdot 15000$$

$$x = 1.275.000 \text{ cm}$$

- Para a conversão de unidades de medida de comprimento, considera-se a sequência:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
12	7	5	0	0	0,	

Obs.: Para converter para metros, observa-se a posição da vírgula, que indica a unidade da grandeza. Cada algarismo é posicionado em uma “casinha” correspondente, e a vírgula é deslocada para transformar centímetros em metros.



20m

06. (CESGRANRIO/BANCO DO BRASIL/AGENTE DE TECNOLOGIA/2021) Um escriturário mantém um desempenho de preencher 30 relatórios por hora e faz uma pausa de às 13h. Durante a pausa, seu chefe pergunta a que horas receberá todos os relatórios preenchidos. Se falta apenas 1 relatório e meio, e o escriturário pretende manter seu desempenho, a partir de que horas o chefe pode contar com todos os relatórios preenchidos?

- a) 13h02Min
- b) 13h03Min
- c) 13h10Min
- d) 13h12Min
- e) 13h13Min



- As grandezas em análise são relatórios e tempo.

Relatório	Tempo (min)
30	60
1,5	x



25m

- Para facilitar os cálculos, o tempo é convertido de horas para minutos, resultando em 30 relatórios a cada 60 minutos.
- A relação entre relatórios e tempo é direta: quanto maior o número de relatórios, maior será o tempo necessário para concluí-los. Aplica-se a regra de três simples:

$$30x = 60 \cdot 1,5$$

$$x = \frac{60 \cdot 1,5}{30} = 3 \text{ min}$$

- Portanto, o relatório restante será concluído em 3 minutos. Considerando a pausa de 10 minutos, o horário em que todos os relatórios estarão prontos será às 13 horas e 13 minutos.

$$13h + 10min + 3min = 13h13min$$

07. (CESGRANRIO/BANCO DO BRASIL/AGENTE COMERCIAL/PROVA B/2021) Uma empresa paga um salário bruto mensal de R\$ 1.000,00 a um de seus funcionários. Além desses honorários, a empresa deve recolher o FGTS desse empregado. Sabendo-se que o valor pago corresponde a, aproximadamente, 8,33% do salário bruto, qual o valor pago, a título de FGTS, por esse funcionário?

- a) R\$ 1.008,33
- b) R\$ 8,33
- c) R\$ 83,30
- d) R\$ 991,67
- e) R\$ 1.083,30



- Para calcular o valor do FGTS, aplica-se a porcentagem sobre o salário:

$$8,33\% \text{ de } 1000 = \frac{8,33}{100} \times 1000 = 83,3$$

Obs.: As preposições da matemática correspondem à multiplicação.

- Por regra de três, as grandezas em análise são salário e FGTS.

Salário	FGTS
100	8,33%
1000	x

Para facilitar a compreensão, simula-se o cálculo utilizando 100 reais como referencial, pois a porcentagem é calculada com base nesse valor. Para 100 reais, o FGTS seria de 8,33 reais. Aplicando a mesma lógica ao salário de mil reais:

$$100x = 1000 \times 8,33$$

$$x = \frac{1000 \times 8,33}{100}$$

$$x = 83,30$$

GABARITO

01. b**02. b****03. a****04. e****05. d****06. e****07. c**

Este material foi elaborado pela equipe pedagógica do Gran Concursos, de acordo com a aula preparada e ministrada pelo professor Josimar Padilha.

A presente gravação tem como objetivo auxiliar no acompanhamento e na revisão do conteúdo ministrado na videoaula. Não recomendamos a substituição do estudo em vídeo pela leitura exclusiva deste material.
