



Resolução – Treinamento ENEM S14.L2 – Prof. Fredão e Prof. Gabriel Lobo

Item 01 =====

Primeiro, a partir do gráfico vamos calcular quantas pessoas avaliaram a administração do prefeito como ótima ou boa, obtendo:

$$\text{avaliação ótima ou boa} = \text{avaliação boa} + \text{avaliação ótima}$$

$$\text{avaliação ótima ou boa} = 520 + 340$$

$$\text{avaliação ótima ou boa} = 860 \text{ pessoas}$$

Por fim, vamos calcular qual o percentual que essas 860 pessoas que avaliaram a administração do prefeito como ótima ou boa representam em relação ao total das 1.200 pessoas, obtendo:

$$\% \text{ avaliação ótima ou boa} = \frac{\text{avaliação ótima ou boa}}{\text{total de entrevistados}}$$

$$\% \text{ avaliação ótima ou boa} = \frac{860}{1.200}$$

$$\% \text{ avaliação ótima ou boa} = 71,6\%$$

Resposta: Letra C.

Observação: uma outra forma de calcularmos o percentual dos entrevistados que avaliam a administração como ótima e sem realmente calcularmos o percentual exato seria:

$$\% \text{ avaliação ótima ou boa} = \frac{\text{avaliação ótima ou boa}}{\text{total de entrevistados}}$$

$$\% \text{ avaliação ótima ou boa} = \frac{860}{1.200}$$

$$\% \text{ avaliação ótima ou boa} = \frac{600}{1.200} + \frac{240}{1.200} + \frac{20}{1.200}$$

$$\% \text{ avaliação ótima ou boa} = 50\% + 20\% + \frac{20}{1.200}$$

$$\% \text{ avaliação ótima ou boa} = 70\% + \frac{20}{1.200}$$

Como vemos na conta acima, percebam que não calculamos como sabíamos que era algo próximo de 70% e superior a 70% e a única resposta próxima seria a alternativa C, marcamos ela como resposta e já podemos resolver a próxima com total segurança.

Item 02 =====

Primeiro vamos adotar como x, y e z as quantidades de chocolates que o 1ª, 2º e 3º colocados receberam, respectivamente, obtendo a seguinte equação:

$$x + y + z = 310$$

Em seguida, como as grandezas são inversamente proporcionais e estão relacionadas com a mesma constante de proporcionalidade (K), obtemos as seguintes relações para cada colocação:

- 1ª colocado:

$$2x = K \rightarrow x = \frac{K}{2}$$

- 2º colocado:

$$3y = K \rightarrow y = \frac{K}{3}$$

- 3º colocado:

$$5z = K \rightarrow z = \frac{K}{5}$$

Substituindo todas as correlações que acabamos de fazer na primeira equação e resolvendo-a, obtemos que K vale:

$$x + y + z = 310$$

$$\frac{K}{2} + \frac{K}{3} + \frac{K}{5} = 310$$

$$\frac{15 \cdot K}{30} + \frac{10 \cdot K}{30} + \frac{6 \cdot K}{30} = 310$$

$$\frac{31 \cdot K}{30} = 310 \rightarrow K = 310 \cdot \frac{30}{31}$$

$$K = 300$$

Agora, substituindo o valor de K encontramos que os valores de x, y e z são:

- 1ª colocado:

$$2x = K \rightarrow 2x = 300 \rightarrow x = \frac{300}{2} \rightarrow x = 150 \text{ chocolates}$$

- 2º colocado:

$$3y = K \rightarrow 3y = 300 \rightarrow y = \frac{300}{3} \rightarrow y = 100 \text{ chocolates}$$

- 3º colocado:

$$5z = K \rightarrow 5z = 300 \rightarrow z = \frac{300}{5} \rightarrow z = 60 \text{ chocolates}$$

Resposta: Letra C.



Resolução – Treinamento ENEM S14.L2 – Prof. Fredão e Prof. Gabriel Lobo

Item 03 =====

Considerando que a jornada de trabalho seja sempre constante, é lógico pensar que mais pedreiros trabalhando vão deixar a produção mais rápida. Logo, podemos analisar a relação entre a duração do trabalho e a quantidade de trabalhadores como inversamente proporcional. Dessa forma, basta relacionar os dados que o enunciado nos deu para descobrirmos número mínimo de pedreiros (n):

$$\frac{22}{n} = \left(\frac{30}{25}\right)^{-1}$$

$$\frac{22}{n} = \frac{25}{30}$$

$$25n = 660$$

$$n = 26,4$$

Logo serão necessários 27 trabalhadores, pois é o menor número inteiro maior que 26,4

Resposta: Letra C.

Item 04 =====

Primeiro vamos calcular quantas colheres de sopa equivalem a uma xícara de chá de farinha de trigo.

$$n^{\circ} \text{ de colheres} \cdot \text{massa colher} = \text{massa da xícara}$$

$$n^{\circ} \text{ de colheres} \cdot 12 = 168$$

$$n^{\circ} \text{ de colheres} = \frac{168}{12}$$

$$n^{\circ} \text{ de colheres} = \frac{120}{12} + \frac{48}{12}$$

$$n^{\circ} \text{ de colheres} = 10 + 4$$

$$n^{\circ} \text{ de colheres} = 14$$

Agora, por uma proporção direta vamos calcular quantas colheres de sopa são necessárias para fazer a receita, que são:

$$\frac{1,5 \cdot \text{xícara}}{x} = \frac{\text{xícara}}{14}$$

$$14 \cdot \frac{3}{2} \cdot \text{xícara} = \text{xícara} \cdot x$$

$$x = \frac{7 \cdot 2 \cdot \frac{3}{2} \cdot \text{xícara}}{\text{xícara}}$$

$$x = 21 \text{ colheres}$$

Resposta: Letra D.

Item 05 =====

Primeiro a partir do texto vamos montar uma equação que correlacione a distância do indivíduo e também o tempo de exposição para a fonte de radiação:

$$\text{Intensidade radiação recebida} = \frac{K \cdot \text{tempo de exp osição}}{(\text{distância})^2}$$

Agora, substituindo os valores conforme o enunciado em que um profissional da saúde irá reduzir pela metade o seu tempo de exposição e triplicar a distância entre ele e a fonte de radiação, obtemos que o seu risco em relação ao risco inicial é:

$$\text{Intensidade radiação recebida} = \frac{K \cdot \text{tempo de exp osição}}{(\text{distância})^2}$$

$$\text{Intensidade radiação recebida} = \frac{K \cdot \frac{\text{tempo de exp osição}}{2}}{(3 \cdot \text{distância})^2}$$

$$\text{Intensidade radiação recebida} = \frac{K \cdot \frac{\text{tempo de exp osição}}{2}}{9 \cdot (\text{distância})^2}$$

$$\text{Intensidade radiação recebida} = \frac{K \cdot \text{tempo de exp osição}}{(\text{distância})^2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{9}$$

$$\text{Intensidade radiação recebida} = \frac{K \cdot \text{tempo de exp osição}}{(\text{distância})^2} \cdot \frac{1}{18}$$

Dessa forma, como em relação a intensidade da radiação inicial multiplicamos ela por $\frac{1}{18}$, concluímos que a radiação é 18 vezes menor que à radiação inicial.

Resposta: Letra C.

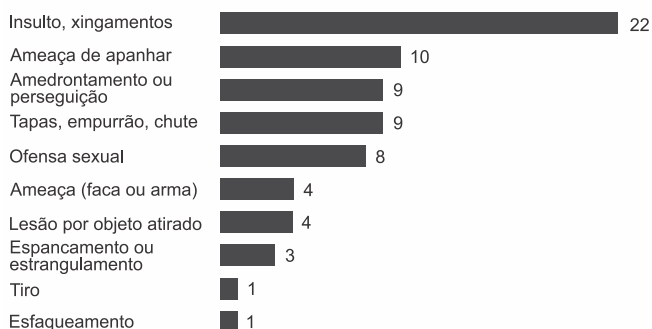


Resolução – Treinamento ENEM S14.L2 – Prof. Fredão e Prof. Gabriel Lobo

Item 06 =====

A pesquisa referenciada no enunciado nos diz que 29% das mulheres brasileiras sofreram violência física, verbal ou psicológica em 2016. Além disso, é mostrado um gráfico com o resto dos dados dessa pesquisa:

% POR TIPO DE VIOLÊNCIA



(Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2017/03/1864564-uma-em-tres-brasileiras-diz-ter-sido-vitima-de-violencia-no-ultimo-ano.shtml>)

Somando 29% às porcentagens mostradas no gráfico acima temos um total de 100%:

$$1+1+3+4+4+8+9+9+10+22+29 =$$

$$2+7+12+18+32+29 =$$

$$9+30+61 =$$

$$39+61 =$$

$$100\%$$

Esse total de 100% é igual a 2.073 mulheres.

Agora pegamos o dado do gráfico relativo à porcentagem de mulheres ouvidas na pesquisa que sofreram agressões por ofensa sexual: 8%

Para descobrirmos qual o número de mulheres que esse 8% representa, fazemos a seguinte regra de três:

$$100\% \rightarrow 2073$$

$$8\% \rightarrow x$$

$$100x = 2073 \cdot 8$$

$$x = \frac{2073 \cdot 8}{100} = \frac{4146 \cdot 4}{100} = \frac{8292 \cdot 2}{100} = \frac{16584}{100}$$

$$x = 165,84 \approx 166$$

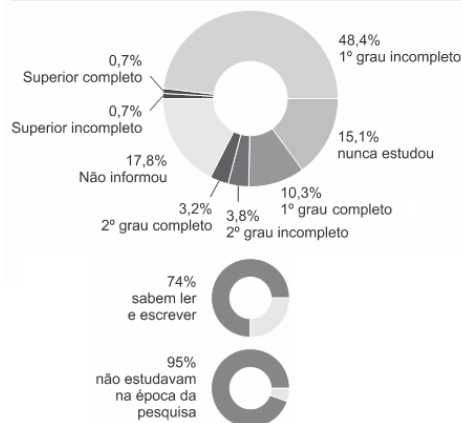
Portanto, o número de mulheres que sofreram agressões por ofensa sexual foi de, aproximadamente, 166.

Resposta: Letra D.

Item 07 =====

Pegando o gráfico da questão e analisando cada uma das alternativas:

Formação escolar



Fonte: <https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/especial-cidadania/especial-cidadania-populacao-em-situacao-de-rua> (acesso em 15/09/2019)

a) O percentual da população em situação de rua com Ensino Superior Completo ou Incompleto ou 2º grau completo ou incompleto é de 8,0%.

Somando as seguintes porcentagens:

Ensino superior completo: 0,7%

Ensino superior incompleto: 0,7%

2º grau completo: 3,2%

2º grau incompleto: 3,8%

$$\text{Soma} = 0,7 + 0,7 + 3,2 + 3,8 = 1,4 + 7,0 = 8,4\%$$

Com isso, a letra (a) está ERRADA.

b) A cada grupo de 100 mil pessoas em situação de rua, podemos supor, com base nos dados, que 7000 moradores de rua teriam Ensino Superior completo.

Em um grupo de 100 mil pessoas, mil pessoas equivalem a 1%. Logo 7 mil pessoas equivalerão a $1\% \times 7 = 7\%$.

Mas olhando para as porcentagens do gráfico vemos que apenas 0,7% da população em situação de rua teriam ensino superior completo.

Com isso, a letra (b) está ERRADA.

c) 25% não sabem ler ou escrever.

Como 74% dos entrevistados sabem ler e escrever, consequentemente $100\% - 74\% = 26\%$ dos entrevistados não saberão ler ou não saberão escrever.

Com isso, a letra (c) está ERRADA.

Resolução – Treinamento ENEM S14.L2 – Prof. Fredão e Prof. Gabriel Lobo

d) A cada grupo de 100 mil pessoas em situação de rua, podemos supor, com base nos dados, que 7000 moradores de rua teriam 2º grau completo ou incompleto.

Em um grupo de 100 mil pessoas, mil pessoas equivalem a 1%. Logo 7 mil pessoas equivalerão a $1\% \times 7 = 7\%$.

Olhando para as porcentagens do gráfico vemos que 3,2% possuem segundo grau completo e 3,8% possuem segundo grau incompleto.

Somando essas duas porcentagens:

$$\text{Soma} = 3,2 + 3,8 = 7,0\%$$

Então é possível supor que 7.000 em 100.000 pessoas em situação de rua possuem 2º grau completo ou incompleto.

Com isso, a letra (d) está CORRETA.

e) Com base nos dados, podemos supor que para cada grupo de 10 mil pessoas em situação de rua, 1.300 completaram o 1º grau.

Em um grupo de 10.000 pessoas, 100 pessoas equivalem a 1%. Logo 1.300 pessoas equivalerão a $1\% \times 13 = 13\%$.

Mas olhando para as porcentagens do gráfico vemos que apenas 10,3% da população em situação de rua teriam até o 1º grau completo.

Com isso, a letra (e) está ERRADA.

Resposta: Letra D.

Item 08 =====

Chamando de x a quantia que Maria tinha reservado para essa compra e que as três parcelas são iguais e de 500 reais, temos que a quantia na conta após o pagamento das duas primeiras parcelas é

- Após o pagamento da 1ª Parcela:
 - $x - 500$
- Após o pagamento da 2ª Parcela:
 - $(x - 500) \times 1,01 - 500$

Para o pagamento da 3ª Parcela, temos que a quantia no banco feitos os devidos pagamentos e aplicações é de $[(x - 500) \cdot 1,01 - 500] \cdot 1,01$ sendo esse valor igual a R\$ 500,00, referente ao pagamento da 3ª parcela. Assim, igualando a expressão acima com o valor da parcela encontramos o valor reservado por Maria para essa compra que é:

$$[(x - 500) \cdot 1,01 - 500] \cdot 1,01 = 500$$

$$(x - 500) \cdot 1,01^2 - 500 \cdot 1,01 = 500$$

$$(x - 500) \cdot 1,0201 - 505 = 500$$

$$1,0201x - 510,05 - 505 = 500$$

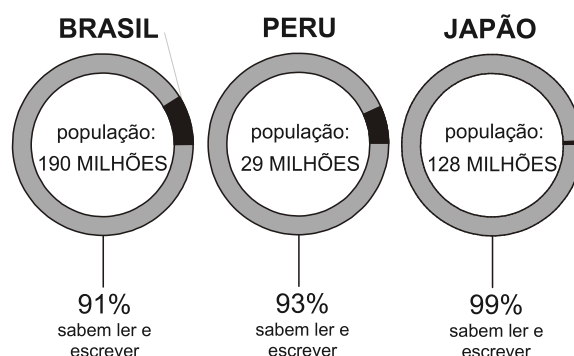
$$1,0201x = 1.515,05 \rightarrow x = \frac{1.515,05}{1,0201}$$

$$x = 1.485,20$$

Resposta: Letra C.

Item 09 =====

Pegando o gráfico da questão e analisando cada uma das alternativas:



SUPERINTERESSANTE, São Paulo, ed. 314, jan. 2013, p. 66. (Adaptado).

a) *sabem ler e escrever no Brasil é maior que no Japão.*

Número de pessoas que sabem ler e escrever no Brasil:

$$190 \text{ milhões} \cdot 91\% =$$

$$190 \cdot 90\% + 190 \cdot 1\% =$$

$$19 \cdot 9 + 1,9 =$$

$$19 \cdot (10 - 1) + 1,9 =$$

$$190 - 19 + 1,9 =$$

$$172,9 \text{ milhões}$$

Número de pessoas que sabem ler e escrever no Japão:

$$128 \text{ milhões} \cdot 99\% =$$

$$128 \cdot (100\% - 1\%) =$$

$$128 - 1,28 =$$

$$126,72 \text{ milhões}$$

Como $172,9 > 126,72$, a letra (a) está CORRETA.

b) *sabem ler e escrever no Peru é maior que no Brasil.*

Número de pessoas que sabem ler e escrever no Brasil:

$$190 \text{ milhões} \cdot 91\% =$$

$$172,9 \text{ milhões}$$



Resolução – Treinamento ENEM S14.L2 – Prof. Fredão e Prof. Gabriel Lobo

Número de pessoas que sabem ler e escrever no Peru:

$$\begin{aligned}29 \text{ milhões} \cdot 93\% &= \\29 \cdot 90\% + 29 \cdot 3\% &= \\29 \cdot \frac{(100-10)}{100} + 29 \cdot \frac{3}{100} &= \\ \frac{2900 - 290 + 87}{100} &= \\ \frac{2697}{100} &=\end{aligned}$$

26,97 milhões

Como $172,9 > 26,97$, a letra (b) está ERRADA.

c) não sabem ler e escrever no Japão é maior que no Peru.

Número de pessoas que sabem ler e escrever no Japão:

$$\begin{aligned}128 \text{ milhões} \cdot 99\% &= \\128 \cdot (100\% - 1\%) &= \\128 - 1,28 &= \\126,72 \text{ milhões}\end{aligned}$$

Logo, número de pessoas que não sabem ler e escrever no Japão:

$$128 - 126,72 = 1,28 \text{ milhões}$$

Número de pessoas que sabem ler e escrever no Peru:

$$\begin{aligned}29 \text{ milhões} \cdot 93\% &= \\29 \cdot 90\% + 29 \cdot 3\% &= \\29 \cdot \frac{(100-10)}{100} + 29 \cdot \frac{3}{100} &= \\ \frac{2900 - 290 + 87}{100} &= \\ \frac{2697}{100} &= \\26,97 \text{ milhões}\end{aligned}$$

26,97 milhões

Logo, número de pessoas que não sabem ler e escrever no Peru:

$$29 - 26,97 = 2,03 \text{ milhões}$$

Como $2,03 > 1,28$, a letra (c) está ERRADA.

d) não sabem ler e escrever no Japão é maior que no Brasil.

Da letra anterior:

Número de pessoas que não sabem ler e escrever no Japão:

$$128 - 126,72 = 1,28 \text{ milhões}$$

Número de pessoas que sabem ler e escrever no Brasil:

$$\begin{aligned}190 \text{ milhões} \cdot 91\% &= \\190 \cdot 90\% + 190 \cdot 1\% &= \\19 \cdot 9 + 1,9 &= \\19 \cdot (10 - 1) + 1,9 &= \\190 - 19 + 1,9 &= \\172,9 \text{ milhões}\end{aligned}$$

Logo, número de pessoas que não sabem ler e escrever no Brasil:

$$190 - 172,9 = 17,1 \text{ milhões}$$

Como $17,1 > 1,28$, a letra (d) está ERRADA.

e) não sabem ler e escrever no Peru é maior que no Brasil.

Das letras anteriores:

Número de pessoas que não sabem ler e escrever no Peru:

$$29 - 26,97 = 2,03 \text{ milhões}$$

Número de pessoas que não sabem ler e escrever no Brasil:

$$190 - 172,9 = 17,1 \text{ milhões}$$

Como $17,1 > 2,03$, a letra (e) está ERRADA.

Resposta: Letra A.



Resolução – Treinamento ENEM S14.L2 – Prof. Fredão e Prof. Gabriel Lobo

Item 10 =====

Podemos descobrir rapidamente quantas pessoas com 15 anos ou mais são alfabetizadas. A taxa de analfabetismo diz que 8% dessa parcela da população não foi alfabetizada, o que quer dizer que os outros 92% foram. Logo, 92% de 8.000 pessoas vai ser:

$$\frac{92}{100} \times 8.000 =$$
$$92 \times 80 = 7360$$

E dentre os menores de 15 anos, temos que apenas 250 são alfabetizados. Logo o total de alfabetizados vai ser $7360 + 250 = 7610$ pessoas, e para descobrir que porcentagem isso representa da população total basta dividir esse número pelo total de pessoas no município (10.000):

$$\frac{7610}{10.000} = \frac{76,1}{100} = 76,1\%$$

Resposta: Letra A.

Item 11 =====

Se a divisão de medalhas entre os premiados é 1:2:3, isso significa que dentre todos que receberem medalhas, 3 partes receberão bronze, 2 receberão prata e 1 receberá ouro. Somando as três medalhas nós temos 6 partes, das quais 3 são de bronze. 3 partes em 6 é metade, logo metade dos premiados receberá medalha de bronze.

Entretanto, nem todos os alunos serão premiados. O enunciado diz que metade dos alunos será premiada, então temos que de todos os participantes, metade receberá uma medalha, e, destes todos, metade receberá medalha de bronze.

Metade da metade é um quarto, ou 25% dos alunos, e esses receberão a medalha de bronze.

Resposta: Letra D.

Item 12 =====

Dá para a gente fazer essa questão de dois jeitos: o tradicional (um pouquinho mais longo, mas mais seguro) e o mágico:

TRADICIONAL: a ração originalmente alimentaria 40 gatos por 90 dias. Se considerarmos a ração nossa de cada dia como uma porção, nós vamos ter no total 40×90 porções diárias para os gatos:

$$40 \times 90 = 3600$$

E esse mesmo número total de rações que alimentaria os 40 gatos agora vai ter que alimentar 50. Cada gato vai continuar comendo só uma ração por dia, então dividindo o número de rações pelo de gatos vamos calcular quantos dias vai durar tudo:

$$\frac{3600}{50} = 72$$

E contando no calendário 72 dias a partir de 1º de abril, temos 30 dias em abril, 31 dias em maio, o que totaliza 61 dias nesses dois meses. Sobraram então 11 dias em junho com ração suficiente, logo até o dia 11 nenhum gatinho passará fome.

Resposta: Letra B.

MÁGICA: A relação entre a quantidade de gatinhos e o tempo que a ração dura é inversa, logo se há mais gatos a ração vai durar menos, e podemos achar a nova duração da ração por regra de 3, lembrando que a relação é inversa:

$$\frac{40 \text{gatos}}{50 \text{gatos}} = \left(\frac{90 \text{dias}}{t} \right)^{-1}$$
$$t = \frac{90 \times 40}{50} = \frac{900 \times 4 \times 2}{100} = 72 \text{dias}$$

E sabendo que a ração vai durar 72 dias, o raciocínio final é igual ao da resolução tradicional, e chegaremos no dia 11 de junho de 2018

Resposta: Letra B.



Resolução – Treinamento ENEM S14.L2 – Prof. Fredão e Prof. Gabriel Lobo

Item 13 =====

Essa é uma questão que admite resoluções extremamente similares, uma delas envolvendo diretamente Regra de 3. E, como eu sei que muitos amam a Regra de 3, vou colocar as duas resoluções.

Resolução 1 - Forma Explícita

i) Relacionando os volumes

Bom, vejamos, se 400ml levam x segundos para serem filtrados. 1l levará $(1000/400)x$ segundos para ser filtrado.

$$1000/400 = 2,5.$$

Isto é, como temos 2,5 vezes a quantidade de água a ser filtrada, teremos 2,5 vezes o tempo para filtrá-la.

ii) Calculando o tempo para a velocidade anterior à troca da unidade purificadora

Sendo assim, para calcularmos esse tempo se a velocidade de filtragem não tivesse sido alterada, seria 2,5 . (1min 36s).

Que é 2,5.(60s + 36s), que dá 2,5 vezes 96 segundos.

iii) Calculando o tempo para a nova velocidade de filtragem

Mas, como sabemos que a velocidade de filtragem dobrou, sabemos que o tempo necessário será metade do tempo anterior, então temos:

$$2,5 \cdot \left(\frac{96}{2}\right) \text{ segundos}$$

$$2,5 \cdot 48 \text{ segundos}$$

$$120 \text{ segundos} = 2 \text{ minutos}$$

Resposta: Letra C.

Resolução 2 - Utilizando Regra de 3

i) Calculando aquele tempo em segundos

Tínhamos 1 minuto e 36 segundos. Transformando isso para segundos temos 96 segundos.

ii) Calculando a nova velocidade

Como a nova velocidade de filtragem dobrou, ao invés de filtrarmos 400ml de água em 96 segundos, filtraremos agora 800ml de água em 96 segundos.

iii) Fazendo a Regra de 3

$$800\text{ml} - 96\text{s}$$

$$1000\text{ml} - x$$

iv) Equacionando a Regra de 3

Perceba que as grandezas são diretamente proporcionais, quanto maior a quantidade de água a ser filtrada, maior o tempo de filtragem.

Então, temos a seguinte equação:

$$x = \frac{96 \cdot 1000}{800}$$

$$x = \frac{96 \cdot 10}{8}$$

$$x = 12 \cdot 10$$

$$x = 120\text{s}$$

Resposta: Letra C.

Item 14 =====

i) Achando os valores iniciais e finais

Valor inicial (2013): 13,1% --- Valor final (2014): 17,7%

ii) Galera, quero que vocês acompanhem aqui comigo uma coisa

O aumento percentual de 2 para 4 é o mesmo aumento percentual de 20 para 40. Todos concordam? Que é de 100% o aumento?

Ou seja, o aumento de 0,131 para 0,177 é o mesmo que de 13,1 para 17,7. Tudo bem?

iii) Legal, agora vamos fazer a diferença entre os valores

$$17,7 - 13,1 = 4,6$$

iv) Agora, calculando o aumento percentual

$$4,6 / 13,1$$

Percebamos:

$$4 \cdot 3 = 12 \quad \text{e} \quad 0,6 \cdot 3 = 1,8$$

$$\text{Então } 4,6 \cdot 3 = 13,8$$

Sendo assim, nosso valor é um pouco maior que 33%, pois 1/3 de 13,8 seria 4,6. E o nosso valor é 13,1.

Sendo assim, nossa resposta deve ser letra "d", 35,1%.

Resposta: Letra D.

Observação: poderíamos ter calculado tudinho, é claro. Então vou fazer isso só para deixar registrado:

$$\frac{4,6}{13,1} = \frac{46}{131} = 0,3511 = 35,11\%$$



Resolução – Treinamento ENEM S14.L2 – Prof. Fredão e Prof. Gabriel Lobo

Item 15 =====

i) Fazendo a razão entre os tempos

Bom, a questão pede o volume ao final de 30 minutos. E, nosso tempo inicial é de 12 minutos. Sendo assim, sabemos que o Volume ao final de 30 minutos será $30/12$ o Volume ao final de 12 minutos.

$$\frac{\text{Volume}_{\text{final}}}{\text{Volume}_{\text{inicial}}} = \frac{30}{12}$$

$$\frac{\text{Volume}_{\text{final}}}{\text{Volume}_{\text{inicial}}} = 2,5$$

ii) Multiplicando o Volume inicial por 2,5

$$\text{Volume inicial} = 0,000020 \text{ m}^3$$

$$\text{Volume inicial} = 0,02 \text{ dm}^3$$

$$\text{Volume inicial} = 0,02 \text{ l}$$

$$\text{Volume final} = 2,5 \cdot \text{Volume inicial}$$

$$\text{Volume final} = 2,5 \cdot (0,02) \text{ l}$$

$$\text{Volume final} = 0,05 \text{ l}$$

Resposta: Letra D.

Observação: Lembrem-se que nós podemos relacionar o Volume ao tempo, pois a questão diz que a torneira goteja de maneira regular e uniforme. Então, podemos associar que o Volume e o tempo são grandezas diretamente proporcionais, isto é, quanto maior o tempo, maior o volume de água. Isso se observa quando fazemos o cálculo do fluxo.

$$\Phi = \frac{\text{Volume}}{\text{tempo}}$$

Mas, como o fluxo é constante, reescrevemos assim:

$$k = \frac{\text{Volume}}{\text{tempo}}$$

$$\text{Volume} = k \cdot \text{tempo}$$

Aí fica visível que, quanto maior o tempo, maior o volume.