



## RESOLUÇÃO TESTINHO 01 ENEM 2021

### Gabarito:

#### Resposta da questão 1:

[A]

De acordo com o gráfico, a quantidade de mulheres não chegou a dobrar em nenhum dos países analisados.

#### Resposta da questão 2:

[E]

O total de maneiras de distribuirmos os alunos é:

$$8!$$

E o total de maneiras de termos Gomes e Oliveira juntos é:

$$2 \cdot 7!$$

Sendo assim, o número de formas pedido é igual a:

$$8! - 2 \cdot 7! = 8 \cdot 7! - 2 \cdot 7! = 6 \cdot 7!$$

#### Resposta da questão 3:

[E]

Se  $n$  é o número de códigos distintos possíveis, então

$$\begin{aligned} n &= \underbrace{26 \cdot 26 \cdot \dots \cdot 26}_{10 \text{ vezes}} \\ &= 26^{10}. \end{aligned}$$

Logo, sabendo que  $13 \cong 10^{1,114}$  e  $2^{10} = 1024 \cong 10^3$ , temos

$$\begin{aligned} 26^{10} &= 2^{10} \cdot 13^{10} \\ &\cong 10^3 \cdot (10^{1,114})^{10} \\ &\cong 10^3 \cdot 10^{11,14} \\ &\cong 10^{14,14}. \end{aligned}$$

Portanto, como  $100 \cdot 10^{12} < 10^{14,14} < 10^{15}$ , segue que  $n$  está entre 100 trilhões e 1 quatrilhão.

#### Resposta da questão 4:

[E]

A medida da aresta de cada cubo corresponde ao máximo divisor comum das dimensões do paralelepípedo, ou seja,

$$\begin{aligned} \text{mdc}(60, 24, 18) &= \text{mdc}(2^2 \cdot 3 \cdot 5, 2^3 \cdot 3, 2 \cdot 3^2) \\ &= 2 \cdot 3 \\ &= 6 \text{ cm}. \end{aligned}$$

Em consequência, a resposta é.  $\frac{60}{6} \cdot \frac{24}{6} \cdot \frac{18}{6} = 120$ .

#### Resposta da questão 5:

[B]

Se  $x$  é o número de arremessos acertados, então

$$\begin{aligned} 5x - 2(50 - x) &= 124 \Leftrightarrow 7x = 224 \\ \Leftrightarrow x &= 32. \end{aligned}$$

Portanto, a resposta é  $32 - (50 - 32) = 14$ .



**Resposta da questão 6:**

[B]

Supondo que os quarteirões são quadrados de lado 1, temos

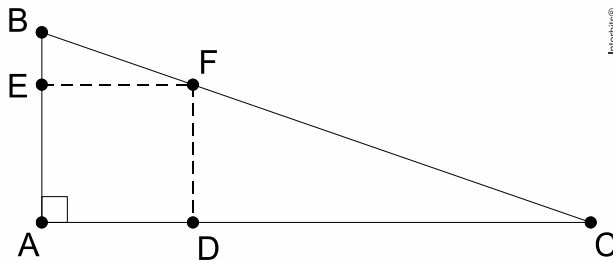
$$\begin{cases} a = 2 + 10 + 8 \\ b = 4 + 4 + 4 + 2 + 2 \\ c = 6 + 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 20 \\ b = 16 \\ c = 16 \end{cases}$$

Portanto, segue que  $b = c < a$ .

**Resposta da questão 7:**

[C]

Considere a figura, em que  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 35\text{cm}$  e  $\overline{AE} = x\text{cm}$ .



Os triângulos  $ABC$  e  $EBF$  são semelhantes por AA. Logo, temos

$$\frac{\overline{BE}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{EF}}{\overline{AC}} \Leftrightarrow \frac{12-x}{12} = \frac{x}{35}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{420}{47}\text{cm}.$$

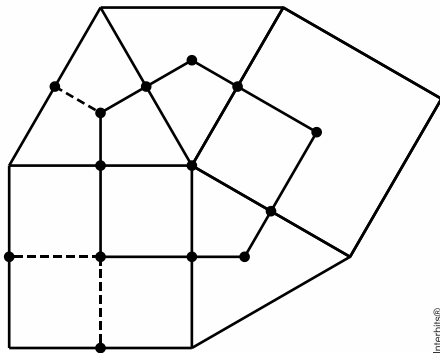
Portanto, como  $\frac{420}{47} \cong 8,9$ , segue que a medida do lado do quadrado desejado pelo

marceneiro está mais próxima de 9cm.

**Resposta da questão 8:**

[C]

Considere a figura.



O pentágono irregular é constituído de três quadriláteros irregulares congruentes e dois quadrados. Cada um dos quadriláteros irregulares tem área igual a  $\frac{1}{3}$  de  $T$ , e cada um dos quadrados tem área igual a  $\frac{1}{4}$  de  $Q$ .

Portanto, a resposta é

$$3 \cdot \frac{1}{3}T + 2 \cdot \frac{1}{4}Q = T + \frac{1}{2}Q.$$

**Resposta da questão 9:**

[E]

Quantidade de sistemas instalados em 2019:

$$\frac{5}{9} \cdot 171 \text{ mil} = 95 \text{ mil}$$

De 2019 a 2022 se passarão 3 anos, e dado que o número de sistemas instalados triplica a cada ano, a quantidade de instalações previstas para 2022 é:

$$3^3 \cdot 95 \text{ mil}$$

Portanto, a razão entre o número de novas instalações previstas para o ano de 2022 e o número de sistemas instalados até o final de 2019 equivale a:

$$\frac{3^3 \cdot 95 \text{ mil}}{171 \text{ mil}} = 15$$

**Resposta da questão 10:**

[D]

Sendo  $6\% = 0,06$ , temos

$$(1 - 0,06)V = P \Leftrightarrow V = \frac{P}{0,94}$$

