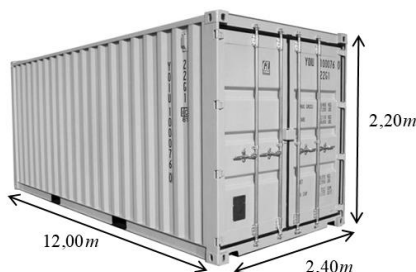


**MATEMÁTICA**

**08)** Após grande utilização na atividade portuária, vários containers são reformados e ganham outro tipo de utilização como, por exemplo, depósito de ferramentas em canteiro de obras.

A figura abaixo apresenta as dimensões, em metros, de um desses containers que deve ser reformado.

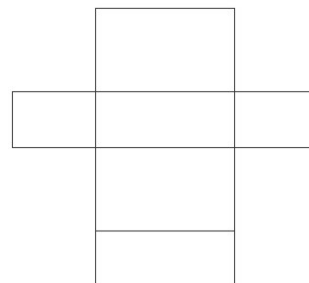


Adaptado de: <http://www.secfigueiredo.com.br/ferramentas/containers/>

Na reforma, é necessário aplicar uma tinta especial em toda superfície externa do container, inclusive na face que fica em contato com o solo. Ocorre que, em virtude do tipo de superfície do container, cada lata dessa tinta cobre  $10,08m^2$ . Nessas condições, para pintar toda a parte externa desse container, serão necessárias quantas latas dessa tinta?

- A ⇒ 10
- B ⇒ 9
- C ⇒ **12**

**Justificativa:** Inicialmente vamos planificar o container que tem a forma de um paralelepípedo:



**Agora vamos descobrir qual a área total a ser pintada:**

$$A = 2 \cdot (12 \cdot 2,2 + 12 \cdot 2,4 + 2,2 \cdot 2,4) = 120,96m^2$$

Dividindo esse valor pela quantidade de  $m^2$  que cada lata cobre temos:  $120,96m^2 \div 10,08m^2 = 12$

Assim serão necessárias 12 latas de tinta para pintar o container.

- D ⇒ 8

**PARECER COMPLEMENTAR:**

Após análise da argumentação do(s) recorrente(s), a Banca de elaboração da questão conclui que, não há motivo para anulação e não procede a argumentação do recurso.

**DECISÃO DA BANCA: MANTER A QUESTÃO E O GABARITO.**

09) O avanço da tecnologia permitiu que grande parte do trabalho de carga e descarga de um navio seja feito com ajuda de máquinas. Cada carga tem sua particularidade em relação à forma de organização nos navios. Para o transporte de grãos, é comum que os navios sejam carregados através de máquinas carregadoras que transportam os grãos para o porão do navio. Em determinada situação, 4 máquinas carregadoras, operando em 3 horas por dia, durante 2 dias, carregam 12 toneladas de certo grão. Para agilizar o procedimento de abastecimento dos navios, formam destinadas para o trabalho, 6 máquinas desse mesmo tipo, porém, operando 8 horas por dia, durante 3 dias. Nessas condições, pergunta-se: Quantas toneladas do mesmo produto seriam carregadas?

A ⇒ 24

Justificativa: Organizando as informações na tabela e analisando as proporcionalidades das grandezas, temos:

Nº de máquinas	Horas/dia	Dias trabalhados	Produção (T)
4	3	2	12
6	8	3	x

Resolvendo, temos:

$$\frac{4}{x} = \frac{4}{6} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{3} \Rightarrow x = 24$$

B ⇒ 48

C ⇒ 66

D ⇒ 40

=====

**PARECER COMPLEMENTAR:**

Após análise da argumentação do(s) recorrente(s), a Banca de elaboração da questão conclui que, há motivo para anulação e procede a argumentação do recurso.

**DECISÃO DA BANCA: ANULAR QUESTÃO E O GABARITO.**

=====

10) Na sequência lógica a seguir, cada linha, a partir da segunda, é gerada através da sequência de algarismos da linha anterior. Os únicos algarismos utilizados são 1, 2 e 3.

Linha 1→	1
Linha 2→	11
Linha 3→	21
Linha 4→	1211
Linha 5→	111221
Linha 6→	312211
Linha 7→	13112221

Qual a sequência de algarismos da linha 8?

- A ⇒ 3333333333  
B ⇒ 1233213213  
C ⇒ 12312312312  
D ⇒ **1113213211**

**Justificativa:**

Sabemos que cada linha, a partir da segunda, é gerada através da sequência de algarismos da linha anterior e os únicos algarismos utilizados são 1, 2 e 3.

Observando a sequência como um todo se percebe que o mecanismo lógico que gera cada linha, a partir da segunda, é a descrição das quantidades dos algarismos conforme a sequência apresentada. Por exemplo:

A linha 2 descreve a o que temos na linha 1:

Temos um algarismo 1, portanto 11;

A linha 3 descreve a o que temos na linha 2:

Temos dois algarismos 1, portanto 21;

A linha 4 descreve a o que temos na linha 3:

Temos um algarismo 2 e um algarismo 1, portanto 1211;

A linha 5 descreve a o que temos na linha 4:

Temos um algarismo 1, um algarismo 2 e dois algarismos 1, portanto 111221;

Seguindo essa lógica obtemos como elementos da linha 8 a sequência 1113213211.

=====

**PARECER COMPLEMENTAR:**

Após análise da argumentação do(s) recorrente(s), a Banca de elaboração da questão conclui que, não há motivo para anulação e não procede a argumentação do recurso.

**DECISÃO DA BANCA: MANTER A QUESTÃO E O GABARITO.**

=====

11) O Porto de São Francisco do Sul é reconhecido pelo dinamismo e agilidade nas operações. Em boa parte isso se deve à parceria com grandes empresas que compõem o corredor de exportação instalado na zona primária do Porto. Em um dos complexos do porto a capacidade de armazenagem de óleo de soja é de 45 mil toneladas. Considerando a densidade do óleo de soja igual a 0,891 g/cm<sup>3</sup>, então, a capacidade, em metros cúbicos, desse complexo é:

A ⇒ igual a 40,095 metros cúbicos.

B ⇒ igual a 45 mil metros cúbicos.

C ⇒ menor que 40 mil metros cúbicos.

D ⇒ maior que 50 mil metros cúbicos.

**Justificativa:**

Fazendo a proporção e resolvendo a regra de três temos:

$$\begin{array}{l} 0,000\,891Kg \rightarrow 0,000\,001m^3 \\ 45.000.000\,Kg \rightarrow x\,m^3 \end{array}$$

Nesse caso o valor x é 50.505,051 metros cúbicos; o que é maior que 50 mil metros cúbicos.

=====

**PARECER COMPLEMENTAR:**

Após análise da argumentação do(s) recorrente(s), a Banca de elaboração da questão conclui que, não há motivo para anulação e não procede a argumentação do recurso.

**DECISÃO DA BANCA: MANTER A QUESTÃO E O GABARITO.**

=====

12) Notícia veiculada sobre Porto de São Francisco do Sul informa crescimento nas movimentações:



PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL FECHA O ANO DE 2017 COM MOVIMENTAÇÃO POSITIVA

*Se comparado ao ano anterior, crescimento foi de 17%!*

O ano de 2017 foi de crescimento no Porto de São Francisco do Sul. Comprovando as tendências registradas durante todos os meses do ano, a movimentação final do Porto foi 17% superior do que a registrada em 2016. Ao todo, foram movimentadas 12.188.865 toneladas de mercadorias. Nas movimentações de importação, destaque especial para o trigo, que aumentou 225% em relação às movimentações de 2016.

(Adaptado de: <http://www.apsfs.sc.gov.br/?p=2190>)

Se considerarmos os dados da notícia e chamarmos de  $M_{2016}$  o número de movimentações da importação de trigo para o ano de 2016, então, a expressão que define o número de movimentações da importação de trigo para o ano de 2017, conforme indica a notícia será:

A  $\Rightarrow 3,25 \cdot M_{2016}$

**Justificativa:**

Para fazer o aumento percentual de 225% temos:

$$M_{2016} + 2,25 \cdot M_{2016} = (1 + 2,25)M_{2016} = 3,25 \cdot M_{2016}$$

B  $\Rightarrow 2,25 \cdot M_{2016}$

C  $\Rightarrow 2,25 + M_{2016}$

D  $\Rightarrow 225 \cdot M_{2016}$

=====

**PARECER COMPLEMENTAR:**

Após análise da argumentação do(s) recorrente(s), a Banca de elaboração da questão conclui que, não há motivo para anulação e não procede a argumentação do recurso.

**DECISÃO DA BANCA: MANTER A QUESTÃO E O GABARITO.**

=====