

# ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DE FORTALECIMENTO DA APRENDIZAGEM



## ADA 1º BIMESTRE – CICLO I – 2018 MATEMÁTICA – 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

### ITEM 1 DA ADA

Um calçado que custava R\$ 83,50 sofreu um aumento de 8% no seu valor.  
O novo preço deste calçado é igual a

- (A) R\$ 90,18.
- (B) R\$ 91,50.
- (C) R\$ 92, 18.
- (D) R\$ 93,50.

**Gabarito: A**

**Solução**

Professor(a), neste item, espera-se que o estudante determine o acréscimo de 8% no valor do calçado. Assim, uma das maneiras a se fazer este cálculo é

$$\begin{aligned} 83,50 + 8\% \text{ de } 83,50 &= \\ 83,50 + 0,08 \cdot 83,50 &= \\ 83,50 + 6,68 &= \\ 90,18 & \end{aligned}$$

**D28C-Determinar a porcentagem ligada à ideia de acréscimo.**

### Atividades relacionadas ao item 1

1. Ana Clara leu a manchete a seguir, na internet:  
“Aneel reajusta bandeira vermelha; taxa extra na conta de luz e pode subir 43%.”

E no corpo da notícia vinha a seguinte informação:

[...] os consumidores deixarão de pagar os atuais R\$ 3,50 para cada 100 quilowatts-hora (kWh) e passarão a pagar[...]

Segundo essa notícia, os consumidores, terão que pagar

- (A) R\$ 1,50 de taxa extra, por cada 100 quilowatts-hora (kWh).
- (B) R\$ 4,30 de taxa extra, por cada 100 quilowatts-hora (kWh).
- (C) R\$ 5 de taxa extra, por cada 100 quilowatts-hora (kWh).
- (D) R\$ 5,30 de taxa extra, por cada 100 quilowatts-hora (kWh).

**Gabarito: C**

**Solução**

Professor, neste item, espera-se que o estudante determine a porcentagem ligada à ideia de acréscimo. Uma maneira para se determinar o valor a ser pago é, calcular quanto é 43% de R\$3,50 e depois acrescentar, este valor, aos R\$3,50, assim, a alternativa correta é letra C.

$$\begin{aligned} 3,50 + 43\% \text{ de } 3,50 &= \\ 3,50 + 0,43 \cdot 3,50 &= \\ 3,50 + 1,50 &= \end{aligned}$$

2. Em uma padaria a unidade do pãozinho de 50g, custa de R\$ 0,60. Neste mês houve um reajuste de 27% no valor de cada pãozinho. O valor de cada pãozinho, após o reajuste é de aproximadamente

- (A) R\$0,76.
- (B) R\$0,77.
- (C) R\$0,86.
- (D) R\$0,87.

**Gabarito: A**

**Solução**

Professor, neste item, espera-se que o estudante determine a porcentagem ligada à ideia de acréscimo. Uma maneira para se determinar o valor a ser pago é, utilizando o fator de multiplicação.

**Fator de multiplicação = 1 + taxa de aumento ou acréscimo ou inflação**

Assim, a nossa taxa de aumento é de 27% = 0,2. Logo, a

**alternativa correta A.**

$$\begin{aligned} 0,60 \cdot (1 + 27\%) &= \\ 0,60 \cdot (1 + 0,27) &= \\ 0,60 \cdot 1,27 &\cong \\ 0,76 & \end{aligned}$$

3. Um terreno, que custava R\$ 120 000,00, sofreu uma valorização de 13% sobre o seu preço. O novo valor deste terreno é de

- (A) R\$ 130 000
- (B) R\$ 133 600
- (C) R\$ 135 000
- (D) R\$ 135 600

**Gabarito: D**

**Solução**

Professor, neste item, espera-se que o estudante determine a porcentagem ligada à ideia de acréscimo. Uma maneira para se determinar o valor a ser pago é, utilizando o fator de multiplicação.

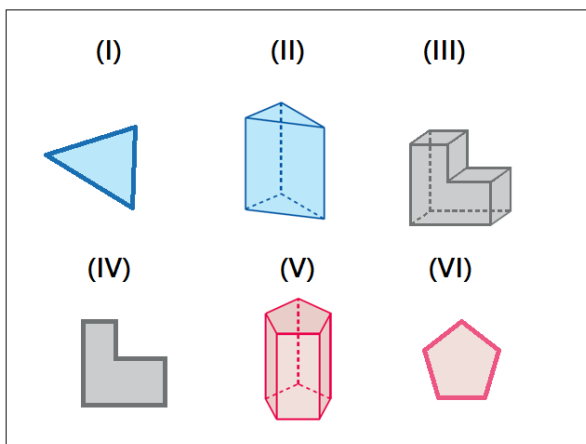
$$\text{Fator de multiplicação} = 1 + \text{taxa de aumento ou acréscimo ou inflação}$$

Assim, a nossa taxa de aumento é de  $13\% = 0,13$ . Logo, a alternativa correta letra D.

$$\begin{aligned} 120\,000 \cdot (1 + 13\%) &= \\ 120\,000 \cdot (1 + 0,13) &= \\ 120\,000 \cdot 1,13 &= \\ 135\,600 & \end{aligned}$$

### ITEM 2 DA ADA

Observe as figuras a seguir:

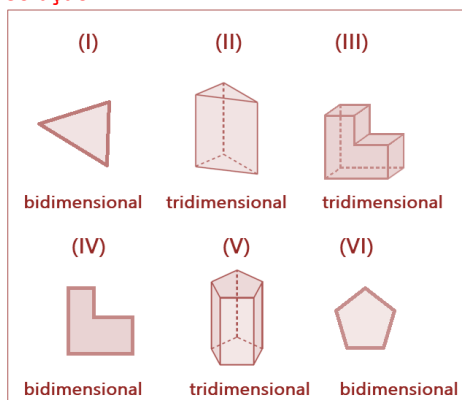


Assinale a opção que apresenta os números correspondentes às formas tridimensionais.

- (A) I, III e IV
- (B) II, III e IV
- (C) II, III e V
- (D) III, V e VI

**Gabarito: C**

**Solução**



**D21-Diferenciar figuras bidimensionais e tridimensionais.**

### ITEM 3 DA ADA

Um telefone celular custa R\$ 680,00 e no pagamento à vista tem-se um desconto de R\$ 136,00.

O desconto percentual obtido na compra desse aparelho celular é de

- (A) 15%.
- (B) 20%.
- (C) 25%.
- (D) 30%.

**Gabarito: B**

**Solução**

Uma maneira de se obter o resultado é dividindo o desconto pelo valor total. Tem-se o cálculo:

$$\frac{136}{680} = 0,20 = 20\%$$

**D28A-Calcular a porcentagem que representa a parte do todo.**

### Atividades relacionadas ao item 3

1. Um apartamento de R\$ 250 000,00 foi vendido da seguinte maneira: entrada de R\$ 160 000,00 e o restante dos R\$ 90 000, foram pagos parceladamente.

A porcentagem paga do valor parcelado corresponde a

- (A) 9%.
- (B) 18%.
- (C) 24%.
- (D) 36%.

**Gabarito: D**

**Solução**

Para determinar o percentual do valor pago parceladamente é determinado assim:

$$\frac{90\,000}{250\,000} = 0,36 = 36\%$$

2. De uma frota de 115 000 carros de uma cidade, 20 700 destes carros, não possuem seguro.

O valor percentual de carros que não possuem seguro é de

- (A) 14%.
- (B) 18%.
- (C) 22%.
- (D) 26%.

**Gabarito: B**

**Solução**

Sabe-se que 115 000 carros correspondem a frota total de carros (100%), então o percentual dos 20 700 carros, dessa frota pode ser determinado da seguinte maneira:

$$\frac{20\,700}{115\,000} = 0,18$$

3. Em uma sala de aula com 48 alunos, 15 são maiores de idade.

O percentual de alunos maiores de idade que estudam nessa sala são de

- (A) 21,25%.
- (B) 27,50%.
- (C) 31,25%.
- (D) 37,75%.

**Gabarito: C**

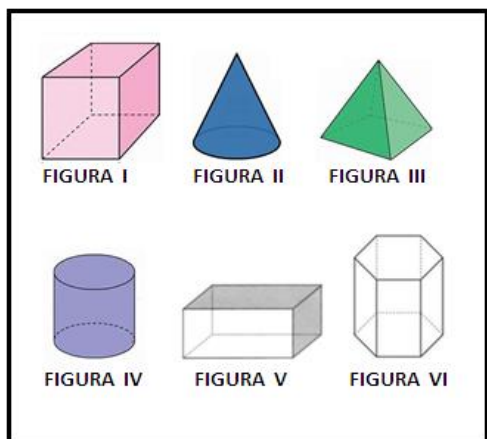
**Solução**

**Sabe-se que:**

$$\frac{15}{48} = 0,3125 = 31,25\%$$

**ITEM 4 DA ADA**

Na imagem a seguir estão representadas figuras geométricas espaciais.



Quais desses objetos representam corpos redondos?

- (A) figura I e figura III.
- (B) figura II e figura IV.
- (C) figura III e figura IV.
- (D) figura II e figura VI.

**Gabarito: B**

**Solução**

*Corpos redondos são sólidos geométricos que rolam e não possui faces planas.*

*Portanto, das figuras representadas são corpos redondos o cone, figura II e o cilindro, figura IV.*

*D2D-Diferenciar figuras geométricas em corpos redondos e poliedros.*

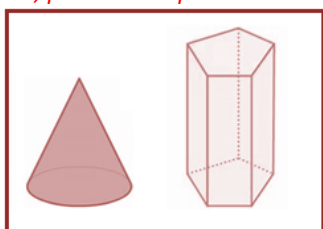
**Atividades relacionadas ao item 4**

1. Corpos redondos são sólidos geométricos que rolam e não possui faces planas.

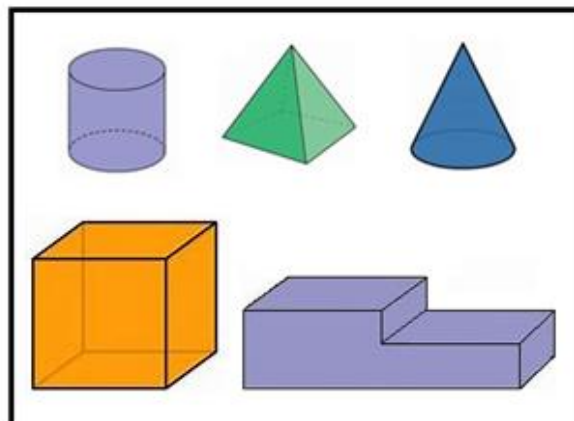
Poliedros são figuras geométricas tridimensionais, cujas faces são polígonos.

Desenhe duas figuras geométricas que representam corpos redondos e duas que representam poliedros.

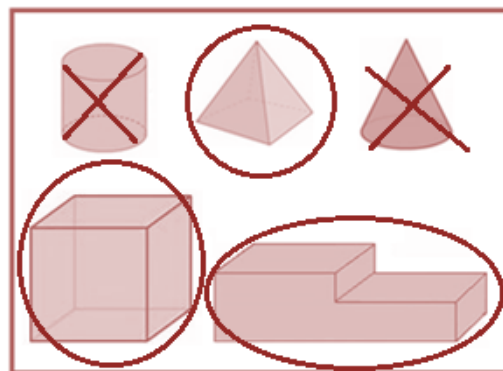
*Resposta pessoal, porém uma possibilidade é*



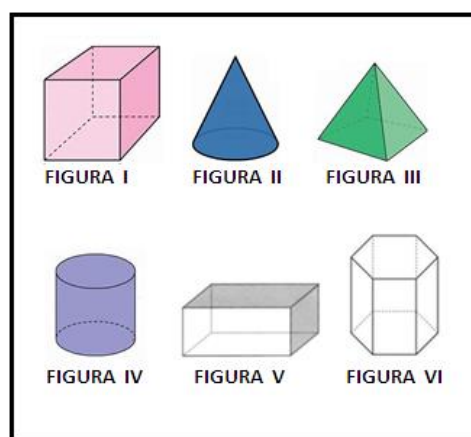
2. No quadro a seguir, estão representadas algumas figuras geométricas. Circule as que representam poliedros e um X nas que representam figuras corpos redondos.



**Solução**



3. Na imagem a seguir estão representadas figuras geométricas espaciais.



Quais desses objetos representam corpos redondos?

- (A) figura II e figura IV.
- (B) figura I e figura III.
- (C) figura III e figura IV.
- (D) figura II e figura VI.

**Gabarito: A**

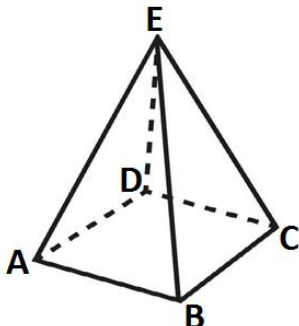
**Solução**

Corpos redondos são sólidos geométricos que rolam e não possui faces planas.

Portanto, das figuras representadas são o cone, figura II e o cilindro, figura IV.

**ITEM 5 DA ADA**

Observe a pirâmide a seguir:

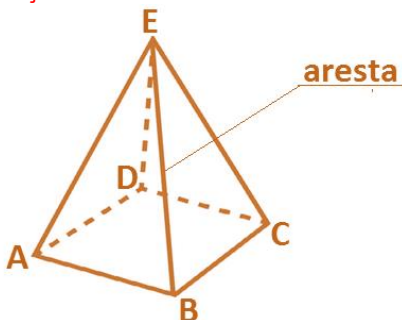


Assinale a opção que corresponde ao elemento representado pelo segmento  $\overline{BE}$  nessa pirâmide.

- (A) Face
- (B) Vértice
- (C) Aresta
- (D) Ponto

**Gabarito: C**

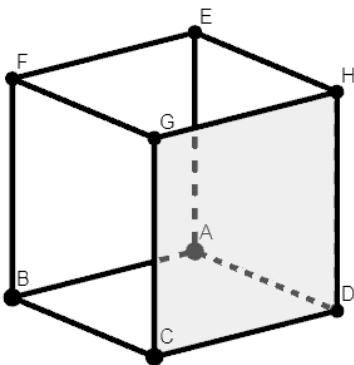
**Solução**



D2E- Nomear os elementos que compõem os poliedros.

**Atividades relacionadas ao item 5**

Para responder as atividades 1 e 2, observe o cubo a seguir



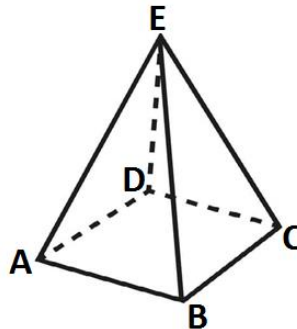
1. Nomeie as arestas desse cubo.

R:  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AD}$ ,  $\overline{AE}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{BF}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{CG}$ ,  $\overline{DH}$ ,  $\overline{EF}$ ,  $\overline{EH}$ ,  $\overline{FG}$  e  $\overline{GH}$ .

2. Nomeie as faces desse cubo.

R:  $ABCD$ ,  $EFGH$ ,  $CDHG$ ,  $AEHD$ ,  $ABFE$  e  $BCGF$ .

3. Observe a pirâmide a seguir:



Assinale a alternativa que corresponde ao elemento representado pelo ponto E nessa pirâmide.

- (A) Face
- (B) Vértice
- (C) Aresta
- (D) Plano

**Gabarito: B**

O ponto E representa um vértice da pirâmide.

**ITEM 6 DA ADA**

A professora Lucia teve um aumento de 20% em seu salário.

Sabe-se que o aumento foi de R\$ 300,00.

O salário da professora Lucia, antes do aumento, é igual a

- (A) R\$ 1 200,00.
- (B) R\$ 1 500,00.
- (C) R\$ 1 800,00.
- (D) R\$ 2 000,00.

**Gabarito: B**

**Solução**

Para resolver o item, o estudante deve calcular 20% de um valor desconhecido, no caso pode-se chamar de x.

Tem-se que:  $\frac{20}{100} = 0,2$

$$\frac{20}{100} \text{ de } ? = 300$$
$$300 \cdot 100 = 30\ 000$$
$$\frac{30\ 000}{20} = 1\ 500$$

Logo, o salário da professora Lucia é de R\$ 1 500,00.

D28B- Calcular o todo a partir de um percentual conhecido.

### Atividades relacionadas ao item 6

1. Sabe-se que 40% de um número é 500  
Então esse número é:

- (A) 1 250.
- (B) 1 150.
- (C) 540.
- (D) 200.

**Gabarito: A.**

**Solução**

$$0,4 \cdot x = 500 \rightarrow x = \frac{500}{0,4} \rightarrow x = 1\ 250$$

2. Sabe-se que 37,5% de um valor x corresponde a 600.  
Qual é esse valor?

**Solução:**

$$0,375 \cdot x = 600 \rightarrow x = \frac{600}{0,375} \rightarrow x = 1\ 600.$$

3. Carlos acertou 21 questões de uma prova, que correspondem a 70% do total de questões.  
Quantas questões tinha a prova?

**Solução**

100	x
70	21

$$70x = 21 \cdot 100$$

$$70x = 2100$$

$$x = \frac{2100}{70}$$

$$x = 30$$

### ITEM 7 DA ADA

Observe a raiz a seguir:

$$\sqrt[3]{5^2}$$

Qual é a representação desse número em forma de potência?

- (A)  $25^3$
- (B)  $5^{\frac{3}{2}}$
- (C)  $125^2$
- (D)  $5^{\frac{2}{3}}$

**Gabarito: D**

**Solução**

**Segundo a definição tem-se**

$$\sqrt[3]{5^2} = 5^{\frac{2}{3}}$$

**D25A-Representar a radiciação em forma de potência com expoente fracionário.**

### Atividades relacionadas ao item 7

1. Qual é a forma correta de representar  $\sqrt[5]{21^3}$  em forma de potência?

- (A)  $21^5$
- (B)  $21^{\frac{3}{5}}$
- (C)  $21^{1/2}$
- (D)  $21^3$

**Gabarito: B**

**Solução**

**Segunda a definição  $\sqrt[5]{21^3} = 21^{\frac{3}{5}}$**

2. O valor de  $9^{1/2}$  é igual a

- (A) 3.
- (B) 9.
- (C) 27.
- (D) 30.

**Gabarito: A**

**Segunda a definição  $9^{1/2} = \sqrt{9} = 3$**

3. Escreva  $\sqrt[4]{7^2}$  em forma de potência.

- (A)  $7^4$
- (B)  $7^2$
- (C)  $7^{1/2}$
- (D)  $7^{2/3}$

**Gabarito: C**

**Segunda a definição  $\sqrt[4]{7^2} = 7^{\frac{2}{4}} = 7^{\frac{1}{2}}$**

### ITEM 8 DA ADA

Uma empresa que trabalha com transporte de concreto possui dois tipos de caminhão, um com capacidade de 2,5 toneladas e outro com 1,7 toneladas.

A diferença entre a capacidade dos dois caminhões é de

- (A) 0,8 toneladas.
- (B) 0,7 toneladas.
- (C) 0,6 toneladas.
- (D) 0,5 toneladas.

**Gabarito: A**

**Solução**

**Para se obter a solução basta efetuar a diferença entre a capacidade entre os dois caminhões.**

$$2,5 - 1,7 = 0,8 \text{ toneladas.}$$

**D26B-Resolver problema envolvendo a subtração de números racionais.**

### Atividades relacionadas ao item 8

1. Em um posto de combustível existem dois reservatórios para gasolina, um com capacidade de 15,6 mil litros e outro com 18,7 mil litros.

A diferença entre a capacidade dos dois reservatórios é de

- (A) 1,8 mil litros.
- (B) 2,7 mil litros.
- (C) 3,1 mil litros.
- (D) 6,3 mil litros.

**Gabarito: C**

**Solução**

Para se obter a solução basta efetuar a diferença entre a capacidade ente os dois reservatórios.

$$18,7 - 15,6 = 3,1 \text{ mil litros.}$$

2. Em uma fazenda existem duas caixas d'água para reservar água potável. A capacidade de ambas é de 5,5 mil litros e a outra de 3,1 mil litros.

A diferença entre a capacidade dos dois reservatórios é de

- (A) 1,2 mil litros.
- (B) 1,8 mil litros.
- (C) 2,3 mil litros.
- (D) 2,4 mil litros.

**Gabarito: D**

**Solução**

Para se obter a solução basta efetuar a diferença entre a capacidade entre as duas caixas d'água.

$$5,5 - 3,1 = 2,4 \text{ mil litros.}$$

3. Em um clube existem duas piscinas, uma olímpica e outra semiolímpica, onde a capacidade de ambas são de respectivamente 2,5 milhões de litros e 1,25 milhões de litros.

A diferença entre a capacidade, em milhões de litros, das piscinas é de

- (A) 0,95.
- (B) 1,10.
- (C) 1,25.
- (D) 1,35.

**Gabarito: C**

**Solução**

Para se obter a solução basta efetuar a diferença entre as capacidades.

$$2,5 - 1,25 = 1,25 \text{ milhões de litros.}$$

#### ITEM 9 DA ADA

Bruno caminhou  $\frac{3}{8}$  de um percurso e a partir desse ponto

André caminhou mais  $\frac{1}{3}$  do percurso.

A fração que representa o trajeto total que os dois fizeram juntos é

(A) igual a  $\frac{4}{11}$ .

(B) maior que  $\frac{9}{10}$ .

(C) entre  $\frac{7}{10}$  e  $\frac{8}{10}$ .

(D) entre  $\frac{4}{8}$  e  $\frac{6}{10}$ .

**Gabarito: C**

**Solução**

O estudante deverá somar as frações  $\frac{3}{8} + \frac{1}{3} = \frac{9+8}{24} =$

$$\frac{17}{24} < \frac{8}{10}$$

**D26A-Resolver problema envolvendo a adição de números racionais.**

#### Atividades relacionadas ao item 9

1. Para encher um álbum de figurinhas, Lucas contribuiu com  $\frac{1}{6}$  e Tiago com  $\frac{3}{4}$  das figurinhas. Qual a fração que representa a quantidade de figurinhas que os dois contribuíram juntos?

**Solução**

$$\frac{1}{6} + \frac{3}{4} = \frac{2+9}{12} = \frac{11}{12}$$

2. Alex leu  $\frac{1}{4}$  de um livro num dia e no dia seguinte leu mais  $\frac{1}{6}$  desse livro. Represente por meio de fração o total do livro que Alex já leu.

**Solução**

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3+2}{12} = \frac{5}{12}$$

3. Em uma vasilha com capacidade de 1 kg, Ana colocou  $\frac{2}{5}$  de 1 Kg de açúcar e em seguida colocou mais  $\frac{1}{3}$  de 1 kg.

a) Qual a fração que representa o total de açúcar colocado nesta vasilha?

b) A vasilha ficou totalmente cheia? Justifique sua resposta.

**Solução**

$$a) \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6+5}{15} = \frac{11}{15}$$

$$b) \frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15}$$

#### ITEM 10 DA ADA

Observe a potência a seguir:

$$10^{\frac{3}{4}}$$

Assinale a opção que representa corretamente essa potência na forma de um radical.

(A)  $\sqrt[3]{10}$

(B)  $\sqrt[4]{10\,000}$

(C)  $\sqrt[3]{10\ 000}$

(D)  $\sqrt[4]{1\ 000}$

Gabarito: D

Solução

Para determinar a solução basta fazer o radicando como base da potência, e para o expoente tem-se uma fração o qual o numerador será o expoente da fração e o denominador o índice da raiz. Tem-se:

$$10^{\frac{3}{4}} = \sqrt[4]{10^3} = \sqrt[4]{1\ 000}$$

D25B-Representar uma potência com expoente fracionário na forma de um radical.

### Atividades relacionadas ao item 10

1. Definição: Sejam m e n inteiros positivos, com  $n \geq 2$ .

Se a é um número para o qual existe  $\sqrt[n]{a}$ , então

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$$

Escreva as potências a seguir em forma de radical.

a)  $7^{\frac{1}{3}}$

b)  $7^{\frac{2}{3}}$

Solução

a)  $7^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{7}$

b)  $7^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{7^2}$

2. Escreva em forma de radical as potências a seguir:

a)  $(16)^{\frac{3}{4}}$

b)  $2^{\frac{2}{5}}$

Solução

a)  $(16)^{\frac{3}{4}} = \sqrt[4]{16^3}$

b)  $2^{\frac{2}{5}} = \sqrt[5]{2^2}$

3. Observe a potência a seguir:

$$100^{\frac{4}{3}}$$

Assinale a opção que representa corretamente essa potência na forma de um radical.

(A)  $\sqrt[4]{10\ 000}$

(B)  $\sqrt[4]{1\ 000\ 000}$

(C)  $\sqrt[3]{10\ 000\ 000}$

(D)  $\sqrt[3]{100\ 000\ 000}$

Gabarito: D

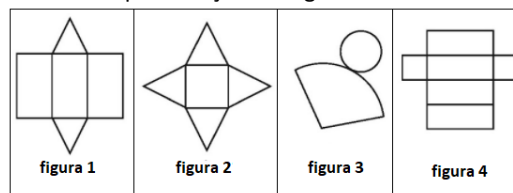
Solução

Para determinar a solução basta fazer o radicando como base da potência, e para o expoente tem-se uma fração o qual o numerador será o expoente da fração e o denominador o índice da raiz. Tem-se:

$$100^{\frac{4}{3}} = \sqrt[3]{100^4} = \sqrt[3]{100\ 000\ 000}$$

### ITEM 11 DA ADA

Observe as planificações a seguir:



Assinale a opção que representa a planificação de uma pirâmide.

(A) figura 3.

(B) figura 2.

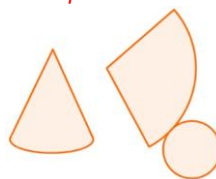
(C) figura 1.

(D) figura 4.

Gabarito: A

Solução

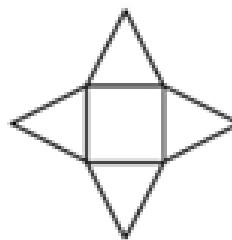
O estudante deverá perceber que planificação da figura 1 corresponde ao cone.



D2M-Reconhecer a planificação de figuras espaciais.

### Atividades relacionadas ao item 11

1. Observe a planificação a seguir:



O sólido que corresponde a essa planificação é

(A) cone.

(B) pirâmide quadrangular.

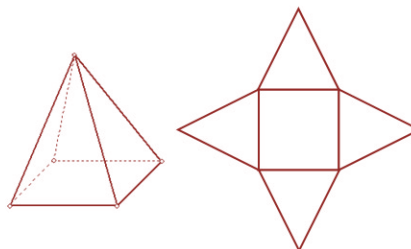
(C) pirâmide triangular.

(D) paralelepípedo.

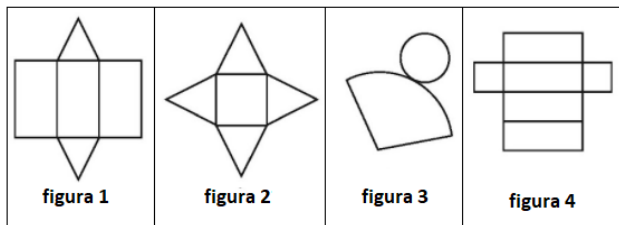
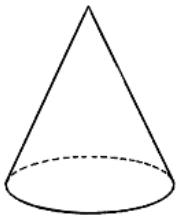
Gabarito: B

Solução

O estudante deverá perceber que planificação corresponde a uma pirâmide de base quadrangular.



2. Observe o sólido e as planificações a seguir:



- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.

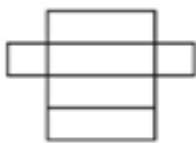
**Gabarito: C**

**Solução**

*O estudante deverá perceber que planificação do cone a figura 3.*



3. Observe a planificação a seguir:



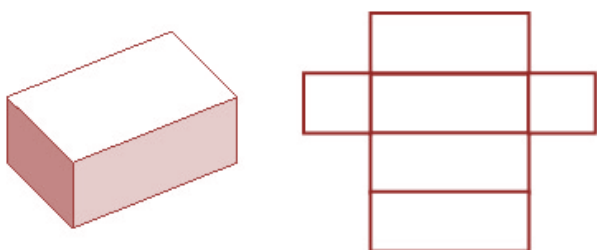
O sólido que corresponde a essa planificação é

- (A) cone.
- (B) pirâmide quadrangular.
- (C) pirâmide triangular.
- (D) paralelepípedo.

**Gabarito: D**

**Solução**

*O estudante deverá perceber que planificação corresponde a um paralelepípedo.*



**ITEM 12 DA ADA**

A quantidade de combustível de um veículo no momento de chegada de uma viagem está representada a seguir:



O tanque cheio comporta 75L e as letras *E* e *F* correspondem, respectivamente, a tanque vazio e tanque cheio.

Assinale a opção que representa em litros de gasolina a posição indicada pelo ponteiro.

- (A) 75.
- (B) 37,5.
- (C) 18,75.
- (D) 9,375.

**Gabarito: C**

**Solução**

*O ponteiro indica  $\frac{1}{4}$  da capacidade do tanque.*

$$75 \cdot \frac{1}{4} = \frac{75}{4} = 18,75 \text{ litros.}$$

*D26C-Resolver problema envolvendo a multiplicação de números racionais.*

**Atividades relacionadas ao item 12**

1. Foram utilizados 9 375 cerâmicas para ladrilhar  $\frac{3}{4}$  da área de uma residência.

A quantidade de cerâmicas utilizadas nessa residência corresponde a

- (A) 37 500.
- (B) 12 500.
- (C) 9 300.
- (D) 7 031.

**Gabarito: B**

**Solução**

$$\frac{3}{4}x = 9375 \rightarrow x = \frac{9375 \cdot 4}{3} \rightarrow x = \frac{37500}{3}$$

$$x = 12\,500 \text{ m}^2$$

2. Carlos comprou 4,5 kg de café e sabe-se que o preço do quilo desse café é de R\$ 19,35.

O valor pago, em reais, por Carlos foi de

- (A) 96,75.
- (B) 87,08.
- (C) 77,04.
- (D) 71,15.

**Gabarito: B**

**Solução**

$$x = 19,35 \cdot 4,5 \rightarrow x = 87,075 \rightarrow x \cong 87,08$$



3. Alex gastou 6,3 latas de tinta para pintar seu apartamento. Sabe-se que uma lata corresponde a 18 litros de tinta.

A quantidade de tinta, em litros, gasta foi de

(A) 92,74.

(B) 97,40.

(C) 109,04.

(D) 113,40.

*Gabarito: D*

*Solução*

$$x = 6,3 \cdot 18 \rightarrow x = 113,40.$$