ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DE FORTALECIMENTO DA APRENDIZAGEM

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM · SEDUCE – SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE · GOVERNO DE GOIÁS – Avançando sem parar

ADA – 1º BIMESTRE – CICLO I
MATEMÁTICA – 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – 2018

ITEM 1 DA ADA

Observe potência a seguir:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{-4}$$

O resultado dessa potenciação é igual a

(A) $-\frac{8}{12}$.

(B) $\frac{12}{8}$.

(C) $-\frac{16}{81}$.

(D) $\frac{81}{16}$.

Gabarito: D

Solução

Dada uma potência x^{-y}, com x e $y \in \mathbb{R}$, o seu resultado é igual ao inverso de x elevado a y.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{-4} = \left(\frac{3}{2}\right)^{4} = \frac{81}{16}$$

D18E-Calcular a potenciação com expoente inteiro.

Atividades relacionadas ao item 1

1. Observe a potência a seguir:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$$

O resultado dessa potenciação é igual a

(A) $-\frac{16}{9}$.

(B) $-\frac{9}{16}$.

(C) $\frac{9}{16}$.

(D) $\frac{16}{9}$.

Gabarito: D

Solução

Dada uma potência x^{-y}, com x e $y \in \mathbb{R}$, o seu resultado é igual ao inverso de x elevado a y.

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} = \left(\frac{4}{3}\right)^{2} = \frac{16}{9}$$

2. Observe a potência a seguir:

$$5^{-3}$$

O resultado dessa potenciação é igual a

(A) $\frac{1}{125}$.

(B) $\frac{1}{15}$.

(C) -15.

(D) -125.

Gabarito: A

Solução

Dada uma potência x^{-y}, com x e $y \in \mathbb{R}$, o seu resultado é igual ao inverso de x elevado a y.

$$(5)^{-3} = \left(\frac{1}{5}\right)^{3} = \frac{1}{125}$$

3. Observe a potência a seguir:

$$\left(-\frac{2}{5}\right)^{-2}$$

O resultado dessa potenciação é igual a

(A) $-\frac{25}{4}$.

(B) $-\frac{4}{25}$.

(C) $\frac{4}{25}$.

(D) $\frac{25}{4}$.

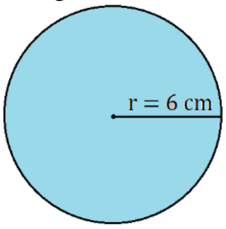
Gabarito: D

Solução

Dada uma *potência x^{-y}, com x e $y \in \mathbb{R}$, o seu resultado é igual ao inverso de x elevado a y.*

$$\left(-\frac{2}{5}\right)^{-2} = \left(-\frac{5}{2}\right)^{2} = \left(-\frac{5}{2}\right)\cdot\left(-\frac{5}{2}\right) = \frac{25}{4}$$

ITEM 2 DA ADA
Observe o círculo a seguir:



A expressão que representa sua área é definida por

(A) $A = 2\cdot\pi\cdot 6$.
(B) $A = \pi^2\cdot 6$.
(C) $A = \pi\cdot 6^2$.
(D) $A = 2\cdot\pi.6^2$.
Gabarito: C
Solução
Professor (a), o estudante deverá representar a expressão da área de um círculo. Nesse caso tem-se a expressão:
$A = \pi\cdot 6^2$
D13C-Identificar a fórmula adequada para calcular a área das circunferências.

Atividades relacionadas ao item 2

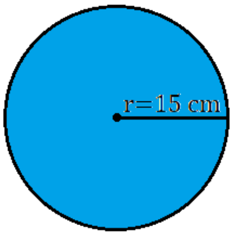
1. Seja um círculo de raio igual a 11 cm.
A área desse círculo é igual a

(A) $A = 22\pi$.
(B) $A = 121\pi$.
(C) $A = 11\pi^2$.
(D) $A = 22\pi^2$.
Gabarito: B
Solução
Professor (a), o cálculo da área de um círculo pode ser facilmente confundido com o cálculo do comprimento de uma circunferência, motivo esse dentre as alternativas ter esse distrator.
Tem-se então:
$A = \pi\cdot 11^2$
$A = 121\pi$

2. Seja um círculo de raio igual a 25 cm.
A área desse círculo é igual a

(A) $A = 50\pi$.
(B) $A = 50\pi^2$.
(C) $A = 625\pi$.
(D) $A = 625\pi^2$.
Gabarito: C
Solução
Professor (a), o cálculo da área de um círculo pode ser facilmente confundido com o cálculo do comprimento de uma circunferência, motivo esse dentre as alternativas ter esse distrator.
Tem-se então:
$A = \pi\cdot 25^2$
$A = 625\pi$

3. Observe a circunferência a seguir:



A expressão que representa sua área é definida por

(A) $A = 2\cdot\pi\cdot 15$.
(B) $A = \pi^2\cdot 15^2$.
(C) $A = 2\cdot\pi\cdot 15^2$.
(D) $A = \pi.15^2$.

Gabarito: D
Solução
Professor (a), o cálculo da área de um círculo pode ser facilmente confundido com o cálculo do comprimento de uma circunferência, motivo esse dentre as alternativas ter esse distrator.
Tem-se então:
$A = \pi\cdot 15^2$
$A = 225\pi$

ITEM 3 DA ADA
Observe os radicais a seguir:

$$\sqrt{2{,}25}\ ,\ \sqrt[3]{-27}$$

As raízes desses radicais são, respectivamente,

(A) $1{,}125\ e\ -9$.
(B) $1{,}5\ e\ -3$.
(C) $1{,}5\ e\ 3$.
(D) $1{,}125\ e\ 3$.
Gabarito: B
Solução
$\sqrt{2{,}25} = 1{,}5\times 1{,}5$;
$\sqrt[3]{-27} = (-3)\times(-3)\times(-3)$. Logo, as respectivas raízes são: 1,5 e -3.
D27B-Extrair raízes exatas e/ou aproximadas de radicais.

Atividades relacionadas ao item 3

1. Calcule as raízes dos seguintes radicais:

(A) $\sqrt{0{,}81}$

(B) $\sqrt[4]{256}$

(C) $\sqrt{6{,}25}$

(D) $\sqrt[5]{32}$

(E) $\sqrt[3]{0{,}125}$

Solução

(A) $\sqrt{0{,}81} = 0{,}9;\ \textit{pois}\ 0{,}9 \cdot 0{,}9 = 0{,}81$

(B) $\sqrt[4]{256} = 4;\ \textit{pois}\ 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 256$

(C) $\sqrt{6{,}25} = 2{,}5;\ \textit{pois}\ 2{,}5 \cdot 2{,}5 = 6{,}25$

(D) $\sqrt[5]{32}\ = 2;\ \textit{pois}\ 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$

(E) $\sqrt[3]{0{,}125}\ = 0{,}5;\ \textit{pois}\ 0{,}5 \cdot 0{,}5 \cdot 0{,}5 = 0{,}125$

2. O valor aproximado de $\sqrt{10}$ com duas casas decimais é igual a

(A) 2,15.
(B) 2,56.
(C) 3,16.
(D) 3,25.

Gabarito: C

Solução

Tem-se: $3 \cdot 3 = 9\ \textit{e}\ 4 \cdot 4 = 16,\ \textit{logo}\ \sqrt{10}\ \textit{está entre}\ 3\ \textit{e}\ 4.$

$3{,}1 \cdot 3{,}1 = 9{,}61\ \textit{e}\ 3{,}2 \cdot 3{,}2 = 10{,}24$

$\textit{Logo}\ \sqrt{10}\ \textit{está entre}\ 3{,}1\ \textit{e}\ 3{,}2.$

$3{,}11 \cdot 3{,}11 = 9{,}6721$
$3{,}12 \cdot 3{,}12 = 9{,}7344$
$3{,}13 \cdot 3{,}13 = 9{,}7969$
$3{,}14 \cdot 3{,}14 = 9{,}8596$
$3{,}15 \cdot 3{,}15 = 9{,}9225$
$3{,}16 \cdot 3{,}16 = 9{,}9856$
$\rightarrow \textit{o que mais se aproxima de}\ 10$
$3{,}17 \cdot 3{,}17 = 10{,}0489$

Portanto, o valor aproximado de $\sqrt{10}$ *com duas casas decimais é igual a* 3,16.

3. Observe os radicais a seguir:

$$\boxed{\sqrt{1,69}\ ;\ \sqrt[4]{625}}$$

As raízes desses radicais são, respectivamente,

(A) 5 e 1,3.
(B) 4,3 e 15.
(C) 15 e 4,3.
(D) 1,3 e 5.

Gabarito: D

Solução

$\sqrt{1{,}69} = 1{,}3 \times 1{,}3;$

$\sqrt[4]{625} = 5 \times 5 \times 5 \times 5.$

Logo, as respectivas raízes são: 1,3 e 5.

ITEM 4 DA ADA

Observe a potência a seguir:

$$\left(\left(\sqrt[3]{3^2}\right)^4\right)^{\frac{3}{2}}$$

O resultado dessa operação é igual a

(A) 3^3.
(B) 3^4.
(C) 3^5.
(D) 3^6.

Gabarito: B

Solução

O estudante deverá utilizar as propriedades de potências, conforme apresentado a seguir:

$$\left(\left(\sqrt[3]{3^2}\right)^4\right)^{\frac{3}{2}} = \left(\left(3^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{3}{2}}\right)^4 = 3^4$$

Ou

$$\left(3^{\frac{2}{3}\cdot 4}\right)^{\frac{3}{2}} = \left(3^{\frac{8}{3}}\right)^{\frac{3}{2}} = 3^{\frac{8}{3}\cdot\frac{3}{2}} = 3^{\frac{8}{2}} = 3^4$$

D18G-Calcular potências utilizando suas propriedades (Potência de potência, Multiplicação, divisão...).

Atividades relacionadas ao item 4

1. Calcule utilizando as propriedades de potência:

$$\left(\left(\sqrt[4]{5^3}\right)^2\right)^{\frac{4}{3}}$$

Solução

$$\left(5^{\frac{3}{4}\cdot 2}\right)^{\frac{4}{3}} = \left(5^{\frac{6}{4}}\right)^{\frac{4}{3}} = 5^{\frac{6}{4}\cdot\frac{4}{3}} = 5^{\frac{6}{3}} = 5^2$$

2. Calcule utilizando as propriedades de potência:

$$\left(\left(\sqrt[3]{4^5}\right)^3\right)^{\frac{3}{5}}$$

Solução

$$\left(4^{\frac{5}{3}\cdot 3}\right)^{\frac{3}{5}} = \left(4^{\frac{15}{3}}\right)^{\frac{3}{5}} = 4^{\frac{15}{3}\cdot\frac{3}{5}} = 4^{\frac{15}{5}} = 4^3$$

3. Calcule utilizando as propriedades de potência:

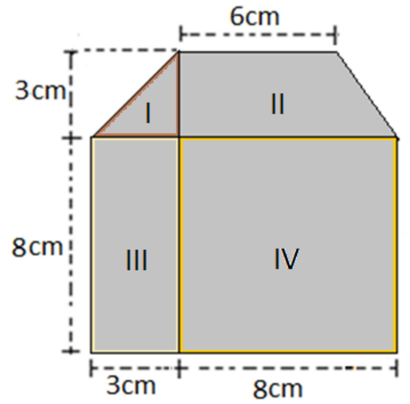
$$\left(\left(\sqrt[2]{2^3}\right)^4\right)^{\frac{2}{3}}$$

Solução

$$\left(2^{\frac{3}{2}\cdot 4}\right)^{\frac{2}{3}} = \left(2^{\frac{12}{2}}\right)^{\frac{2}{3}} = 2^{\frac{12}{2}\cdot\frac{2}{3}} = 2^{\frac{12}{3}} = 2^4$$

ITEM 5 DA ADA

A imagem a seguir é composta por alguns polígonos.



Observando os dados contidos nessa imagem é correto afirmar que a área

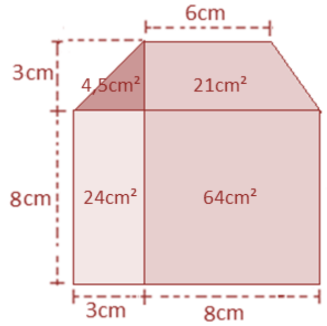
(A) do retângulo III é a maior da figura.
(B) do triângulo I é maior do que a área do trapézio II.
(C) do trapézio II é a metade da área do quadrado IV.
(D) total da figura é igual a 113,5 cm².

Gabarito: D

Solução

Professor (a), a imagem é composta por polígonos diferentes. Calculando as áreas dos polígonos tem-se:

- $A_{quadrado\ IV} = l^2 = 8^2 = 64\ cm^2$
- $A_{retângulo\ III} = C \cdot l = 3 \cdot 8 = 24\ cm^2$
- $A_{trapézio\ II} = A = \frac{(B+b)\cdot h}{2} \rightarrow$
- $A = \frac{(8+6)\cdot 3}{2} \rightarrow A = \frac{42}{2} = 21\ cm^2$
- $A_{triângulo\ I} = \frac{b \cdot h}{2} \rightarrow A = \frac{3\cdot 3}{2} = \frac{9}{2} = 4{,}5\ cm^2$

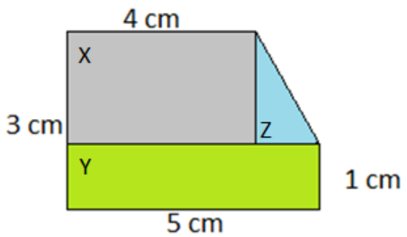


$Área\ total = 64 + 24 + 21 + 4{,}5 = 113{,}5\ cm^2$

D13E-Calcular a área de polígonos.

Atividades relacionadas ao item 5

1. Observe a imagem a seguir:

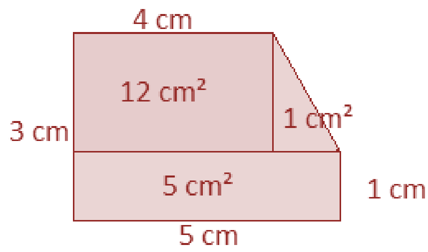


Observando os dados contidos nessa imagem é correto afirmar que a área

(A) do retângulo X é menor que a do retângulo Z.
(B) do retângulo Y é menor que a do retângulo X.
(C) do triângulo Z é igual a área do retângulo Y.
(D) total da figura é 20 cm².

Gabarito: B

Solução

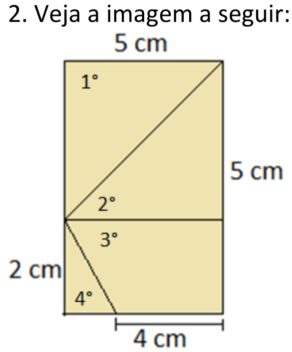


(A) incorreta, a área do retângulo X é maior que a do retângulo Z.
(B) correta, do retângulo Y é menor que a do retângulo X.
(C) incorreta, a área do triângulo Z é menor que a área do retângulo Y.
(D) incorreta, a área total da figura é 18 cm².

12 + 5 + 1 = 18cm²

Logo a área total é 18cm²

2. Veja a imagem a seguir:



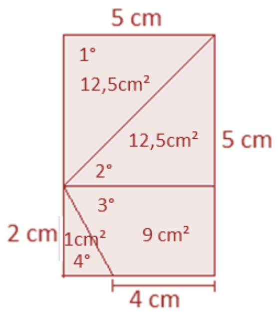
Observando os dados contidos nessa imagem é correto afirmar que a área

(A) do 1º triângulo é menor que a do 2º triângulo.
(B) do trapézio é maior que a do 1º triângulo.
(C) do 1º triângulo é igual a área do 2º triângulo.
(D) total da figura é 30 cm².

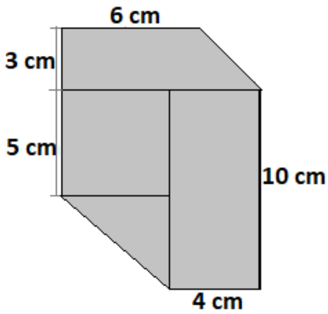
Gabarito: C

Solução

(A) Incorreta, a área do 1° triângulo e igual a área do 2° triângulo.
(B) Incorreta, a área do trapézio é menor que a área do 1° triângulo.
(C) Correta, a área do 1° triângulo é igual a área do 2° triângulo.
(D) Incorreta, a área total da figura é 35 cm².



3. Veja a imagem a seguir:



Observando os dados contidos nessa imagem é correto afirmar que

(A) a área do quadrado é o dobro da área do triângulo.
(B) a área do trapézio é igual a área do quadrado
(C) a área total da figura é 90 cm².
(D) a área do trapézio é metade da área do retângulo.
Gabarito: A
Solução
Área do quadrado: $A_1 = l^2$
$A_1 = 5^2$
$A_1 = 25\ cm^2$
Área do retângulo: $b \cdot h$

$$A_r = 4 \cdot 10 = 40cm^2$$

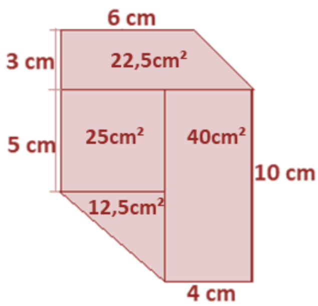
Área do triângulo $A_{t=}\frac{b \cdot h}{2}$
Para encontrar a altura do triângulo temos que diminuir a altura do retângulo pelo lado do quadrado, assim temos, 10 – 5 = 5. Logo a altura do triângulo é 5.

$$A_{t=}\frac{5 \cdot 5}{2} = \frac{25}{2} = 12{,}5cm^2$$

Área do trapézio $A_{trapézio} = \frac{(B+b) \cdot h}{2}$

$$A_{trapézio} = \frac{(9+6) \cdot 3}{2}$$

$$A_{trapézio} = \frac{45}{2} = 22{,}5cm^2$$



Analisando os resultados temos a única resposta correta: alternativa A.

ITEM 6 DA ADA
O professor de matemática do 9º Ano escreveu no quadro a adição a seguir:

$$\sqrt{8} + 9\sqrt{2}$$

O resultado desta operação é igual a

(A) $11\sqrt{2}$.
(B) $9\sqrt{10}$.
(C) $10\sqrt{10}$.
(D) $10\sqrt{2}$.
Gabarito: A
Solução
Usando fatoração 8 = 2³
Então $\sqrt{8} = \sqrt{2^2 \cdot 2} = 2\sqrt{2}$
Logo para resolver a adição basta substituir $\sqrt{8}$ *+ 9*$\sqrt{2}$ *por 2*$\sqrt{2}$ *+ 9*$\sqrt{2}$ *e realizar a soma que será igual a 11*$\sqrt{2}$*, conservando os radicais* $(\sqrt{2})$ *e somando os coeficientes dos radicais* $(2\ e\ 9)$.
D27C-Efetuar adição e/ou subtração de radicais.

Atividades relacionadas ao item 6

1. Resolva as operações de adição e subtração com radicais:

a $3\sqrt[2]{2}+4\sqrt[2]{2}=$

b $\sqrt[2]{5}+\sqrt[2]{5}+\sqrt[2]{5}=$

c $9\sqrt[3]{11}-3\sqrt[3]{11}=$

Solução

a $3\sqrt[2]{2}+4\sqrt[2]{2}=(3+4)\sqrt[2]{2}=7\sqrt[2]{2}$

b $\sqrt[2]{5}+\sqrt[2]{5}+\sqrt[2]{5}=(1+1+1)\sqrt[2]{5}=3\sqrt[2]{5}$

c $9\sqrt[3]{11}-3\sqrt[3]{11}=(9-3)\sqrt[3]{11}=6\sqrt[3]{11}$

2. Simplifique os radicais e efetue as operações:

$$\sqrt{75} - 2\sqrt{12} + \sqrt{27} = 4\sqrt{3}$$

Solução
Para simplificar os radicais faremos a fatoração:
$\sqrt{75} - 2\sqrt{12} + \sqrt{27} =$
$\sqrt{5^2 \cdot 3} - 2\sqrt{2^2 \cdot 3} + \sqrt{3^2 \cdot 3} =$
$5\sqrt{3} - 2 \cdot 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} =$
$5\sqrt{3} - 4\sqrt{3} + 3\sqrt{3} =$
$4\sqrt{3}$

3. Resolva a expressão algébrica abaixo:

$$2\sqrt[2]{2}\,x+5\sqrt[3]{3}\,y-8\sqrt[2]{2}\,x-4\sqrt[3]{3}\,y-\sqrt[2]{2}\,x$$

Solução

$$2\sqrt[2]{2}\,x+5\sqrt[3]{3}\,y-8\sqrt[2]{2}\,x-4\sqrt[3]{3}\,y-\sqrt[2]{2}\,x$$

$$2\sqrt[2]{2}\,x-8\sqrt[2]{2}\,x-\sqrt[2]{2}\,x+5\sqrt[3]{3}\,y-4\sqrt[3]{3}\,y$$

$$(2-8-1)\sqrt[2]{2}\,x+(5-4)\sqrt[3]{3}\,y$$

$$-7\sqrt[2]{2}\,x+1\sqrt[3]{3}\,y$$

ITEM 7 DA ADA

Observe o número a seguir:

$$25^{\frac{1}{2}}$$

Esse número é equivalente a

(A) 5 .
(B) 25.
(C) 125.
(D) 625.

Gabarito: A

Solução

$$5^{\frac{1}{2}} = \sqrt[2]{25} = 5$$

D18F-Calcular a potenciação expoente fracionário.

Atividades relacionadas ao item 7

1. Colocar em forma de radical as seguintes potências com expoente fracionário.

a) $4^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{4^2} = \sqrt[3]{16}$

b) $4^{\frac{3}{2}} = \sqrt{4^3} = \sqrt{64}$

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

2. Calcule *as potências com expoentes fracionários.*

a) $4^{\frac{1}{2}} = \sqrt{4} = 2$

b) $27^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{27} = 3$

3. Observe o número a seguir:

$$4^{\frac{3}{2}}$$

Ele é equivalente a

(A) 2.
(B) 4.
(C) 8.
(D) 16.

Gabarito: C

Solução

$4^{\frac{3}{2}} = \sqrt[2]{4^3} = \sqrt[2]{64} = 8$

ITEM 9 DA ADA

Observe a expressão a seguir:

$$P = \sqrt[4]{25} \cdot \sqrt{2}$$

O valor de P é igual a

(A) $\sqrt{50}$
(B) $\sqrt[4]{50}$
(C) $\sqrt[4]{10}$
(D) $\sqrt{10}$

Gabarito: D

Solução

Professor(a), neste item, espera-se que o estudante realize o produto dos radicais, mas primeiro deve-se simplificar $\sqrt[4]{25} = \sqrt[4]{5^2} = \sqrt[4:2]{5^{2:2}} = \sqrt{5}$ *para realizar a multiplicação. Assim, tem-se radicais semelhantes:*

$$\sqrt{5} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{5 \cdot 2} = \sqrt{10}.$$

D27D-Efetuar multiplicação de radicais.

Atividades relacionadas ao item 9

1. Observe a expressão a seguir:

$$A = \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt{3}$$

O valor de A é igual a

(A) $\sqrt{108}$
(B) $\sqrt[3]{6}$
(C) $\sqrt[6]{108}$
(D) $\sqrt{24}$

Gabarito: C

Solução

Professor(a), neste item, espera-se que o estudante realize o produto dos radicais, mas primeiro deve-se converte os radicais para o mesmo índice para realizar a multiplicação. Assim

$$\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt{3} =$$
$$\sqrt[3\cdot 2]{2^{1\cdot 2}} \cdot \sqrt[2\cdot 3]{3^{1\cdot 3}} =$$
$$\sqrt[6]{2^2} \cdot \sqrt[6]{3^3} =$$
$$\sqrt[6]{4} \cdot \sqrt[6]{27} = \sqrt[6]{108}$$

D27D-Efetuar multiplicação de radicais.

2. Calcule os produtos a seguir:

a) $\sqrt{5} \cdot \sqrt[3]{2} =$

b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{7} \cdot \sqrt{3} =$

c) $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[3]{2} =$

Solução

Professor(a), neste item, espera-se que o estudante realize o produto dos radicais. Assim,

a) $\sqrt{5} \cdot \sqrt[3]{2}$

$$\sqrt{5} \cdot \sqrt[3]{2} =$$
$$\sqrt[2\cdot3]{5^{1\cdot3}} \cdot \sqrt[3\cdot2]{2^{1\cdot2}} =$$
$$\sqrt[6]{5^3} \cdot \sqrt[6]{2^2} =$$
$$\sqrt[6]{125} \cdot \sqrt[6]{4} = \sqrt[6]{500}$$

b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{7} \cdot \sqrt{3} =$

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt{7} \cdot \sqrt{3} =$$
$$\sqrt{2 \cdot 7 \cdot 3} =$$
$$\sqrt{42}$$

c) $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[3]{2} =$

$$\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[3]{2} =$$
$$\sqrt[4\cdot3]{3^{1\cdot3}} \cdot \sqrt[3\cdot4]{2^{1\cdot4}} =$$
$$\sqrt[12]{3^3} \cdot \sqrt[12]{2^4} =$$
$$\sqrt[12]{27} \cdot \sqrt[12]{16} = \sqrt[12]{432}$$

D27D-Efetuar multiplicação de radicais.

3. Observe: $A = \sqrt[4]{2}$ e $B = \sqrt{7}$. O valor de $A \cdot B$ é

(A) $\sqrt{14}$

(B) $\sqrt[4]{98}$

(C) $\sqrt[4]{14}$

(D) $\sqrt{98}$

Gabarito: B

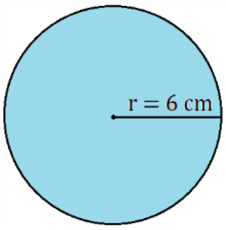
Solução

Professor(a), neste item, espera-se que o estudante realize o produto dos radicais, mas primeiro deve-se converter os radicais para o mesmo índice, para realizar a multiplicação. Assim,

$$\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt{7} =$$
$$\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[2\cdot2]{7^{1\cdot2}} =$$
$$\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{7^2} =$$
$$\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{49} = \sqrt[4]{98}$$

ITEM 10 DA ADA

Observe o círculo a seguir:



Adote $\pi = 3{,}14$.

A área desse círculo é igual a

(A) $37{,}68\ cm^2$.

(B) $59{,}16\ cm^2$.

(C) $113{,}04\ cm^2$.

(D) $226{,}08\ cm^2$.

Gabarito: C

Solução

A área do círculo é calculada por

$$A = \pi \cdot 6^2$$

Assim, tem-se:

$$A = 3{,}14 \cdot 6^2 = 113{,}04\ cm^2$$

D13F-Calcular a área do círculo.

Atividades relacionadas ao item 10

1. Seja um círculo de raio igual a 11,11 cm.
A área desse círculo é igual a

(A) $A = 22{,}22\pi$.

(B) $A = 121\pi$.

(C) $A = 123{,}4321\pi$.

(D) $A = 121{,}111\pi^2$.

Gabarito: C

Solução

Professor (a), o cálculo da área de um círculo pode ser facilmente confundido com o cálculo do comprimento de uma circunferência, motivo esse dentre as alternativas ter esse distrator.

Tem-se então:

$A = \pi \cdot 11{,}11^2$

$A = 123{,}4321\pi$

2. Tem-se um círculo de raio igual a 50 cm.
A área desse círculo é igual a

(A) $A = 100\pi$.

(B) $A = 500\pi^2$.

(C) $A = 2500\pi$.

(D) $A = 2500\pi^2$.

Gabarito: C

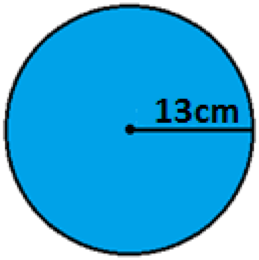
Solução

Professor (a), o cálculo da área de um círculo pode ser facilmente confundido com o cálculo do comprimento de uma circunferência, motivo esse dentre as alternativas ter esse distrator.

Tem-se então:

$A = \pi \cdot 50^2$
$A = 2500\pi$

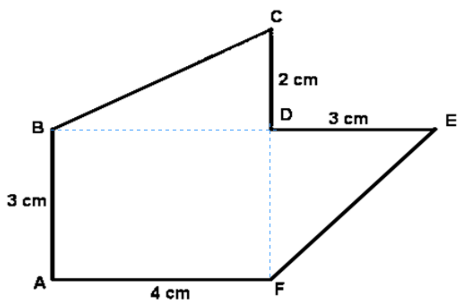
3. Observe a circunferência a seguir:



A expressão que representa sua área é definida por

(A) $A = 2 \cdot \pi \cdot 13$.
(B) $A = \pi^2 \cdot 13^2$.
(C) $A = 2 \cdot \pi \cdot 13^2$.
(D) $A = \pi . 13^2$.
Gabarito: D
Solução
Professor (a), o cálculo da área de um círculo pode ser facilmente confundido com o cálculo do comprimento de uma circunferência, motivo esse dentre as alternativas ter esse distrator.
Tem-se então:
$A = \pi \cdot 13^2$
$A = 169\pi$

ITEM 12 DA ADA
Observe a figura a seguir:

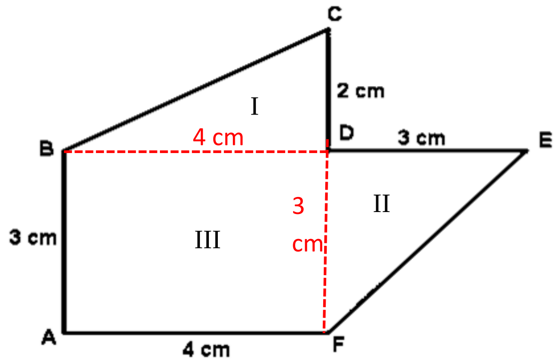


A área dessa figura é igual a

(A) 18,5 cm^2.
(B) 20,5 cm^2.
(C) 22,5 cm^2.
(D) 24,5 cm^2.
Gabarito: B
Solução
Professor, neste item, espera-se que o estudante calcule a área desta figura irregular, decompondo-a.

Atividades relacionadas ao item 12

São as mesmas referentes ao do item 5.



As figuras I e II, são triângulos e a figura III é um retângulo. Assim,
$I - \frac{4 \cdot 2}{2} = \frac{8}{2} = 4\ cm^2$
$II - \frac{3 \cdot 3}{2} = \frac{9}{2} = 4{,}5\ cm^2$
$III - 4 \cdot 3 = 12\ cm^2$
A área dessa figura será igual: $4 + 4{,}5 + 12 = 20{,}5\ cm^2$.
D13G-Calcular a área de polígonos compostas por duas ou mais dessas figuras planas.