

Teste de Avaliação

Nome _____ N.º _____ Turma _____ Data ____/nov./2019

Avaliação _____ E. Educação _____ Professor _____

MATEMÁTICA – 8.º ANO

Duração (Caderno 1 + Caderno 2): 90 minutos

O teste é constituído por dois cadernos (Caderno 1 e Caderno 2).

Só é permitido o uso de calculadora no Caderno 1.

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta. Escreve, na folha de respostas, o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

Na resposta aos restantes itens, apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiveres de efetuar e todas as justificações necessárias.

CADERNO 1: 30 minutos

(É permitido o uso de calculadora.)

1. Qual dos conjuntos seguintes contém apenas números racionais?

(A) $\{\sqrt{2}; \sqrt{16}\}$

(B) $\{\sqrt{9}; \sqrt{7}\}$

(C) $\{\sqrt{0,25}; \sqrt{25}\}$

(D) $\{\sqrt{0,5}; \sqrt{5}\}$

2. Nas eleições legislativas de 2019, o número de eleitores que votaram no partido A aumentou cerca de 2% em relação às eleições anteriores, nas quais tinha obtido, aproximadamente, um milhão e setecentos mil votos.

Determina o número de votos que o partido A obteve nestas eleições.

Apresenta o resultado em notação científica.



3. Observa os triângulos A e B representados na figura ao lado.

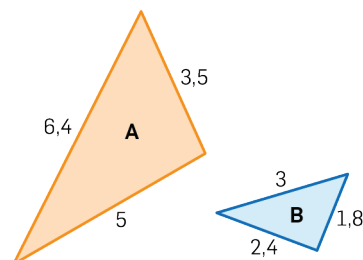
Podemos afirmar que:

(A) os triângulos A e B são retângulos.

(B) o triângulo A é acutângulo e o triângulo B é obtusângulo.

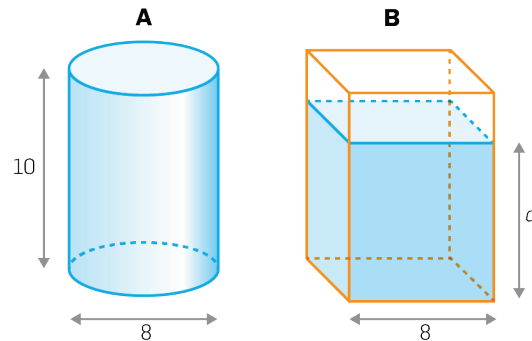
(C) o triângulo A é obtusângulo e o triângulo B é retângulo.

(D) o triângulo A é obtusângulo e o triângulo B é acutângulo.



4. Na figura seguinte estão representados dois recipientes, A e B.

Tal como a figura sugere, o recipiente A tem a forma de um cilindro e o recipiente B tem a forma de um prisma quadrangular regular, com as dimensões indicadas.



O recipiente A estava cheio de água, mas essa água foi transferida para o recipiente B.

Determina a altura, a , que a água atinge no recipiente B.

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

Se procederes a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserva, pelo menos, três casas decimais.

Fim do Caderno 1

Cotações (Caderno 1):

1.	2.	3.	4.
3	8	3	12

Total: 26 pontos

(Não é permitido o uso de calculadora.)

5. Qual dos números seguintes **não pode** ser escrito na forma de dízima finita?

(A) $\frac{3}{2^3 \times 5}$

(B) $\frac{15}{2^3 \times 3}$

(C) $\frac{3}{2^3 \times 7}$

(D) $\frac{15}{2^3 \times 5}$

6. Completa cada espaço da frase, usando um dos termos entre parênteses.

O número $\frac{2}{3}$ é um número _____ (racional/irracional), pois é representado por uma dízima _____ (finita / infinita periódica / infinita não periódica), enquanto o número π é um número _____ (racional/irracional), pois é representado por uma dízima _____ (finita / infinita periódica / infinita não periódica).

7. Considera a seguinte tabela.

Dízima	1,25	B	3,(6)
Fração irredutível	A	$\frac{43}{12}$	C

Determina os valores de A, B e C, apresentando todos os cálculos.

8. Recorrendo às propriedades das operações com potências, determina o valor da seguinte expressão:

$$\left(\frac{7}{2}\right)^5 \times (7^{-1})^5 \div \frac{1}{4}$$

Apresenta o resultado na forma de potência de base 2.

9. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

(A) $2,2 \times 10^{-5} > 2,3 \times 10^{-5}$

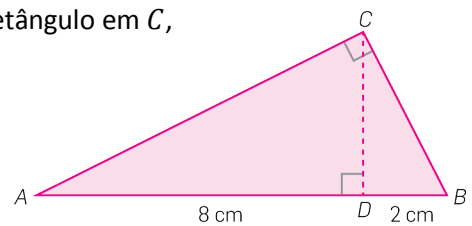
(B) $23 \times 10^{-5} > 2,3 \times 10^{-4}$

(C) $23 \times 10^{-5} < 2,2 \times 10^{-4}$

(D) $2,3 \times 10^{-5} < 2,3 \times 10^{-4}$

10. Na figura ao lado está representado o triângulo $[ABC]$, retângulo em C, e a altura, $[CD]$, relativa à hipotenusa.

Sabe-se que $\overline{AD} = 8$ cm e $\overline{DB} = 2$ cm.



10.1 Justifica que os triângulos $[CDA]$ e $[BDC]$ são semelhantes.

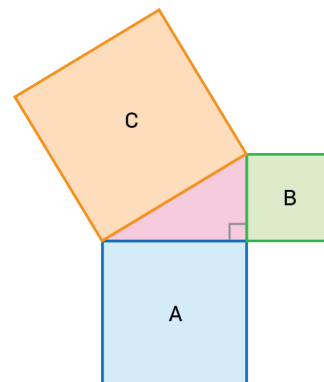
10.2 Determina, em centímetros quadrados, a área do triângulo $[ABC]$.

11. Na figura ao lado estão representados um triângulo retângulo e os quadrados A, B e C, construídos sobre os seus lados.

Admite que a área do quadrado B é igual a 36 cm^2 e que a área do quadrado C é igual a 100 cm^2 .

Qual é, em centímetros, o perímetro do quadrado A?

- (A) 32 (B) 64
(C) 36 (D) 24

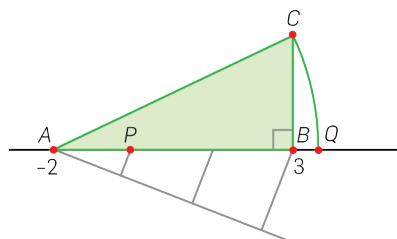


12. Na figura ao lado está representada parte da reta real.

Sabe-se que:

- o triângulo $[ABC]$ é retângulo em B ;
- os pontos A e B são pontos da reta real;
- o ponto A tem abcissa -2 ;
- o ponto B tem abcissa 3 ;
- $\overline{BC} = 2$;
- $\overline{AP} = \frac{1}{3}\overline{AB}$;
- $\overline{AQ} = \overline{AC}$.

Determina o valor exato das abcissas dos pontos P e Q .

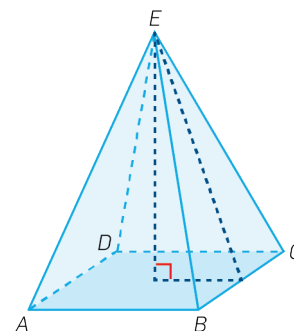


13. Na figura ao lado está representada a pirâmide quadrangular regular $[ABCDE]$.

Sabe-se que:

- a base tem 100 cm^2 de área;
- o apótema da pirâmide mede 13 cm .

Determina, em centímetros cúbicos, o volume da pirâmide.



A figura não está desenhada à escala.

FIM

Cotações (Caderno 2):

5.	6.	7.	8.	9.	10.1	10.2	11.	12.	13.
3	8	12	12	3	5	8	3	10	10

Total: 74 pontos

Total (Caderno 1 + Caderno 2): 100 pontos