

Escola Básica e Secundária Ordem de Sant'ago

Ficha de Trabalho 3 de Matemática 9.º Ano

Ano letivo 2019/2020

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____ Data: ____ / ____ / ____

Fonte: Novo Espaço da Porto Editora

Caderno 1

(É permitido o uso de calculadora.)

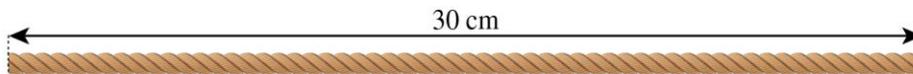
1. Seja A o conjunto de números reais representado na forma de intervalo por:

$$A = \left] -\frac{7}{8}, \sqrt{23} \right]$$

Qual dos seguintes números **não pertence** ao conjunto A ?

- (A) $-\frac{4}{5}$ (B) $\frac{3^2}{2}$ (C) 4,8 (D) -2^{-1}

2. A Rita tem um fio com 30 cm de comprimento e, com esse fio, sem o cortar, construiu uma circunferência limitando um círculo, como é sugerido na figura.



Considera que o perímetro do círculo é igual ao comprimento do fio.

Quatro alunos, Américo, Beatriz, Carla e Daniel, apresentaram as seguintes estimativas, em centímetros quadrados, para a medida da área do círculo:



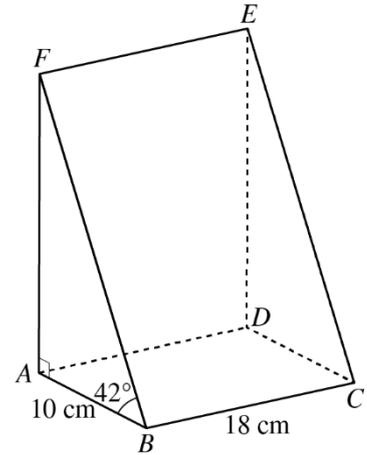
Aluno	Américo	Beatriz	Carla	Daniel
Estimativa (em cm ²)	72,5	72	70,8	73

Qual dos alunos apresentou uma estimativa mais próxima do valor exato? Explica a tua resposta.

3. Na figura estão representados uma caixa, com a forma de prisma triangular, e um esquema desse prisma triangular reto $[ABCDEF]$.

Em relação ao esquema, sabe-se que:

- $\hat{B}AF = 90^\circ$
- $\overline{AB} = 10 \text{ cm}$
- $\overline{BC} = 18 \text{ cm}$
- $\hat{F}BA = 42^\circ$



- 3.1. Qual das seguintes retas é perpendicular ao plano que contém a face $[ADEF]$?

(A) BF (B) DE (C) BE (D) DC

- 3.2. Determina o volume do prisma representado no esquema.

Apresenta o resultado em centímetros cúbicos, arredondado às décimas.

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

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

FIM (Caderno 1)

Caderno 2

(Não é permitido o uso de calculadora.)

4. A nível mundial, o número total de pessoas contagiadas com o novo coronavírus tem aumentado diariamente.

Sabe-se que o número de pessoas contagiadas, até ao dia 20 de fevereiro de 2020, era $7,57 \times 10^4$ e, até ao dia 8 de março, era 106 098.

Determina o aumento do número de contágios de 20 de fevereiro a 8 de março.



5. Considera as inequações **I** e **II**:

$$\text{I: } \frac{x-3}{2} < \frac{x}{3} \qquad \text{II: } x - 2 \left(3 - \frac{x}{2} \right) \leq -8$$

O conjunto-solução da inequação **I** é $A =]-\infty, 9[$.

- 5.1. Seja B o conjunto-solução da inequação **II**.

Resolve a inequação **II** e representa o conjunto B na forma de intervalo de números reais.

- 5.2. Seja C o conjunto de todos os números reais que são soluções da inequação **I** e não são soluções da inequação **II**.

Representa o conjunto C na forma de intervalo de números reais.

6. Para um trabalho de grupo, a realizar ao logo do ano letivo, há 48 tarefas para distribuir em igual número pelos alunos do grupo.

Considera as grandezas:

- x : número de aluno que tem o grupo.
- y : número de tarefas que recebe cada aluno.

Sabe-se que as grandezas x e y são inversamente proporcionais, sendo 48 a constante de proporcionalidade.

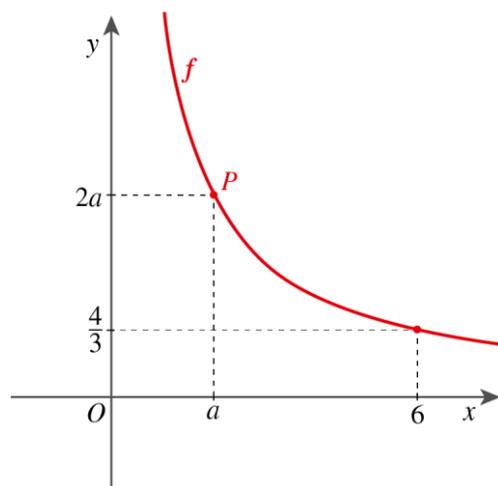
Em relação à tabela seguinte, determina os valores de a e de b .

Mostra como obtiveste a tua resposta.

x	a	3
y	6	b

7. Na figura está representada, num referencial cartesiano, parte do gráfico de uma função f de proporcionalidade inversa.

Tem em atenção a informação dada na figura ao lado.



- 7.1. A expressão algébrica de f é:

- (A) $\frac{8}{x}$ (B) $\frac{4x}{3}$ (C) $\frac{6}{x}$
(D) $8x$

- 7.2. O ponto P pertence ao gráfico da função e a ordenada é o dobro da abcissa.
Determina as coordenadas do ponto P .

FIM (Caderno 2)