

1. A Teresa tem três irmãs: a Maria, a Inês e a Joana.

A Teresa vai escolher, ao acaso, uma das irmãs para ir com ela a um arraial no próximo fim-de-semana.

A Teresa vai escolher, também ao acaso, se vai ao arraial no próximo sábado ou no próximo domingo.

Qual é a probabilidade de a Teresa escolher ir ao arraial no sábado com a Maria?

Assinala a opção correcta.

☐ $\frac{1}{2}$

☐ $\frac{1}{3}$

☐ $\frac{1}{5}$

☐ $\frac{1}{6}$

2. A comissão organizadora de um arraial fez 250 rifas para um sorteio.

Apenas uma dessas rifas é premiada.

As rifas foram todas vendidas.

A Alice comprou algumas rifas.

Sabe-se que a probabilidade de a Alice ganhar o prémio é $\frac{1}{25}$.

Quantas rifas comprou a Alice?

Assinala a opção correcta.

☐ 25

☐ 10

☐ 5

☐ 1

3. A Figura 1 é uma fotografia de vasos com manjericos.



Figura 1

O gráfico da Figura 2 mostra o número de vasos com manjericos vendidos, num arraial, nos dias 11, 12 e 13 de Junho.

Número de vasos com manjericos vendidos
nos dias 11, 12 e 13 de Junho

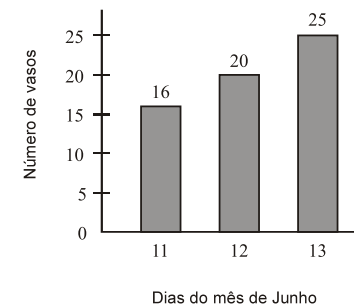


Figura 2

O número médio de vasos com manjericos vendidos por dia, nesse arraial, nos primeiros dez dias do mês de Junho, foi igual a 3.

Qual foi o número médio de vasos com manjericos vendidos por dia, nesse arraial, nos primeiros treze dias de Junho?

Assinala a opção correcta.

☐ 5

☐ 6

☐ 7

☐ 8

4. Num arraial, a Beatriz comprou um saco **com mais de** 60 rebuçados.

Quando os contou dois a dois, não sobrou nenhum. O mesmo aconteceu quando os contou cinco a cinco, mas, quando os contou três a três, sobraram dois.

Qual é o menor número de rebuçados que o saco pode ter?

Mostra como chegaste à tua resposta.

5. Qual das opções seguintes apresenta um número irracional?

Assinala a opção correcta.

☐ $\sqrt{25}$

☐ $\sqrt{2,5}$

☐ $\sqrt{0,25}$

☐ $\sqrt{0,0025}$

Transporte

A transportar

6. Considera o conjunto

$$C = [-\pi, 3] \cap]1, +\infty[$$

Qual dos conjuntos seguintes é igual a C ?

Assinala a opção correcta.

☐ $]1, 3]$

☐ $[-\pi, +\infty[$

☐ $[-\pi, 3]$

☐ $[-\pi, 1[$

7. Numa banca de um arraial, estão à venda caixas com bolos tradicionais. Existem caixas com três bolos e existem caixas com quatro bolos.

Sabe-se ainda que:

- as caixas vazias têm todas a mesma massa;
- os bolos têm, também, todos a mesma massa;
- uma caixa com quatro bolos tem uma massa de 310 gramas;
- duas caixas, cada uma com três bolos, têm uma massa total de 470 gramas.

Qual é a massa, em gramas, de cada caixa vazia?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Transporte

A transportar

Transporte

8. Resolva a inequação seguinte:

$$\frac{1}{3} - 2x < \frac{5}{3} + \frac{x}{2}$$

Apresenta o conjunto solução na forma de um intervalo de números reais.

Apresenta os cálculos que efectuaste.

A transportar

Transporte

9. Resolva a equação seguinte:

$$x(x - 3) + 2x = 6$$

Apresenta os cálculos que efectuaste.

A transportar

10. O Carlos e o irmão, o Daniel, vão trabalhar num arraial, em bancas diferentes. Por essa tarefa, receberão uma certa quantia, que depende somente do tempo de trabalho.

Na Figura 3, estão representadas graficamente duas funções que relacionam o tempo de trabalho, em horas, do Carlos e do Daniel com a quantia a receber por cada um deles, em euros.

Um dos irmãos vai receber de acordo com a proporcionalidade representada no gráfico *A*, e o outro irmão vai receber de acordo com o gráfico *B*.

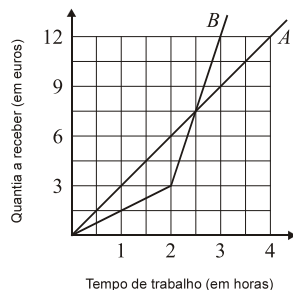


Figura 3

- 10.1. Considera o irmão que vai receber de acordo com a proporcionalidade representada no gráfico *A*.

Que quantia receberá, se trabalhar seis horas?

Resposta: _____

- 10.2. Se os dois irmãos trabalharem três horas, o Carlos receberá mais do que o Daniel.

Qual dos gráficos (*A* ou *B*) representa a relação entre o tempo de trabalho do Carlos e a quantia que ele receberá por esse trabalho?

Resposta: _____

- 10.3. A Laura também vai trabalhar no arraial.

Como mora longe, receberá 3 euros para o bilhete de autocarro, de ida e volta, e 1,5 euros por cada hora de trabalho.

Constrói, a lápis, no referencial da Figura 4, o gráfico que estabelece a quantia a receber pela Laura, em função do tempo de trabalho, para valores do tempo de trabalho compreendidos entre 1 hora e 4 horas (inclusive).

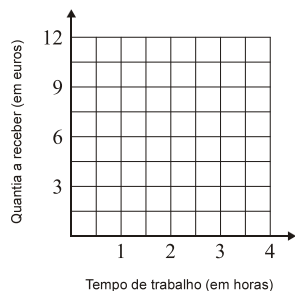


Figura 4

11. Os comprimentos dos lados de um triângulo podem ser 10 cm, 12 cm e 23 cm?

Justifica a tua resposta.

12. Na Figura 5, está representada uma circunferência de centro O , na qual está inscrito um rectângulo $[ABCD]$

A figura não está desenhada à escala.

Sabe-se que:

- $\widehat{BDA} = 70^\circ$
- $\overline{AB} = 4,35 \text{ cm}$

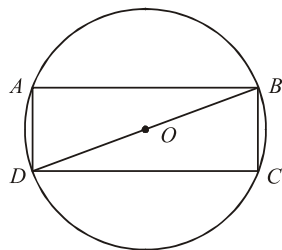


Figura 5

- 12.1. Qual é a amplitude, em graus, do arco AB ?

Resposta: _____

- 12.2. Quantos eixos de simetria tem o rectângulo $[ABCD]$?

Resposta: _____

- 12.3. Qual é o comprimento, em cm , do diâmetro $[BD]$ da circunferência?

Apresenta os cálculos que efectuaste.

Escreve o resultado arredondado às centésimas.

Nota – Sempre que, nos cálculos intermédios, procederes a arredondamentos, conserva, no mínimo, três casas decimais.

Transporte

A transportar

13. A Figura 6 é uma fotografia de uma caixa de chocolates que o Manuel fez para vender num arraial.

A Figura 7 representa um modelo geométrico dessa caixa.

Relativamente à Figura 7, sabe-se que:

- $[ABCDEFGH]$ é um prisma quadrangular regular.
- $[EFGHI]$ é uma pirâmide quadrangular regular, de altura $\overline{IJ}$.



Figura 6

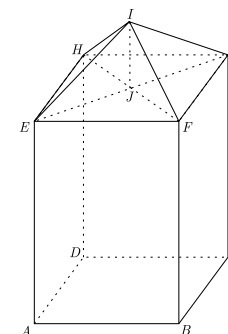


Figura 7

- 13.1. Qual é a posição da recta HG relativamente ao plano ABF ?

Assinala a opção correcta.

- | | |
|--|--|
| ☐ Concorrente perpendicular | ☐ Concorrente oblíqua |
| ☐ Estritamente paralela | ☐ Contida no plano |

- 13.2. Determina o volume, em cm^3 , do sólido representado na Figura 7, sabendo que:

$$\overline{AB} = 13 \text{ cm}; \quad \overline{BF} = 19 \text{ cm}; \quad \overline{IJ} = 6 \text{ cm}$$

Apresenta os cálculos que efectuaste.

Transporte

A transportar

