

Nome: _____ N.º: ___ Turma: ___ Classificação: ___/40
 Professor: _____ Enc. Educação: _____

Versão 1 9.º Ano

1. A Laura comprou uma caixa com materiais para construção de sólidos, tendo dois tipos de peças, umas que vão constituir as arestas e esferas que vão constituir os vértices. Cotações

1.1. Segundo a informação indicada no exterior da caixa esta tem um total de 225 peças e o número de esferas excede o dobro do número de peças que vão ser as arestas em cinco unidades.

Quantas peças de cada tipo tem a caixa?

Escreve um sistema de duas equações do 1.º grau que traduza este problema, indicando o que representa cada uma das variáveis utilizadas. **Não resolves o sistema.**

1.2. Sabe-se que a Laura levou a caixa completa para casa da sua tia, mas quando voltou para sua casa esqueceu-se de algumas peças em casa da tia, trazendo menos de 80 esferas.

Quando chegou a casa decidiu construir alguns sólidos com as peças que tinha trazido de casa da sua tia. Ao construir com as esferas apenas prismas retangulares ou apenas pirâmides hexagonais, não lhe sobrava nenhuma esfera. Quando tentou construir várias pirâmides quadrangulares verificou que sobrava 1 esfera para as conseguir utilizar todas.

Quantas esferas trouxe a Leonor de casa da sua tia?

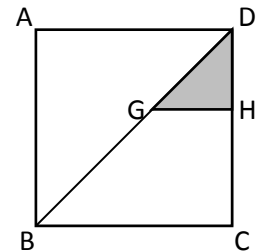
Mostra como chegaste à tua resposta.

2. Observa a figura onde está representado um dos azulejos utilizados na cozinha da Joana.

Na figura está representado um retângulo [ABCD].

Sabe-se que:

- $\overline{DC} = 9$;
- $\overline{BC} = 12$;
- $\overline{HC} = \frac{2}{3}\overline{DC}$.



Nota: a figura não está representada à escala.

Determina o valor da área do triângulo [DGH] (triângulo a sombreado na figura).

Apresenta todos os cálculos efetuados.

3. Resolve a seguinte inequação: $\frac{2}{3} - \frac{3(2x-1)}{2} \leq 1$

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

4. Considera os intervalos $A = \{x \in \mathbb{R} : -\pi < x \leq 5\}$ e $B = \left] 2, \frac{16}{3} \right]$.

Qual dos seguintes intervalos é igual a $A \cap B$? Assinala a opção correta.

(A) $\left] -\pi; \frac{16}{3} \right]$

(B) $] 2; 5]$

(C) $] -\pi; 2[$

(D) $\left] 5; \frac{16}{3} \right]$

5. A Ana comprou um saco com rebuçados de sabores variados. Ao abrir o saco decidiu ver quantos rebuçados de cada sabor tinha, organizando os dados na tabela ao lado.

Sabor	Morango	Ananás	Banana	Laranja
N.º de rebuçados	8	6	6	4

5.1. A Ana retirou, ao acaso, um rebuçado do saco.

Qual a probabilidade do rebuçado retirado pela Ana não ser de banana? Assinala a opção correta.

(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{1}{3}$

(C) $\frac{2}{3}$

(D) $\frac{3}{4}$

5.2. A Ana decidiu comer um rebuçado por dia. No primeiro e segundo dias comeu um rebuçado de banana, no terceiro um de ananás e no quarto um de morango.

Qual a probabilidade de no quinto dia comer um rebuçado de banana?

Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Nome: _____ N.º: ___ Turma: ___ Classificação: ___/40

Professor: _____ Enc. Educação: _____

Versão 2 9.º Ano

1. A Laura comprou uma caixa com materiais para construção de sólidos, tendo dois tipos de peças, umas que vão constituir as arestas e esferas que vão constituir os vértices. Cotações

1.1. Segundo a informação indicada no exterior da caixa esta tem um total de 243 peças e o número de esferas excede o dobro do número de peças que vão ser as arestas em três unidades.

Quantas peças de cada tipo tem a caixa?

Escreve um sistema de duas equações do 1.º grau que traduza este problema, indicando o que representa cada uma das variáveis utilizadas. **Não resolves o sistema.**

1.2. Sabe-se que a Laura levou a caixa completa para casa da sua tia, mas quando voltou para sua casa esqueceu-se de algumas peças em casa da tia, trazendo menos de 80 esferas.

Quando chegou a sua casa decidiu construir alguns sólidos com as peças que tinha trazido de casa da sua tia. Ao construir com as esferas apenas prismas retangulares ou apenas pirâmides pentagonais, não lhe sobrava nenhuma esfera. Quando tentou construir várias pirâmides quadrangulares verificou que sobravam 2 esferas para as conseguir utilizar todas.

Quantas esferas trouxe a Leonor de casa da sua tia?

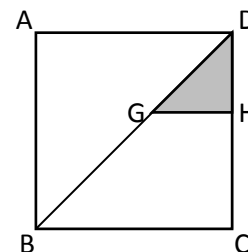
Mostra como chegaste à tua resposta.

2. Observa a figura onde está representado um dos azulejos utilizados na cozinha da Joana.

Na figura está representado um retângulo [ABCD].

Sabe-se que:

- $\overline{DC} = 15$;
- $\overline{BC} = 20$;
- $\overline{HC} = \frac{3}{5} \overline{DC}$.



Nota: a figura não está representada à escala.

Determina o valor da área do triângulo [DGH] (triângulo a sombreado na figura).

Apresenta todos os cálculos efetuados.

3. Resolve a seguinte inequação: $\frac{3}{2} - \frac{2(3x-1)}{3} \leq 1$

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

4. Considera os intervalos $A = \{x \in \mathbb{R} : -5 \leq x < \pi\}$ e $B = \left[-\frac{16}{3}; 2\right]$.

Qual dos seguintes intervalos é igual a $A \cap B$? Assinala a opção correta.

- (A) $\left[-\frac{16}{3}; \pi\right]$ (B) $[-5; \pi[$ (C) $[-5; 2[$ (D) $\left[-\frac{16}{3}; -5\right]$

5. A Ana comprou um saco com rebuçados de sabores variados. Ao abrir o saco decidiu ver quantos rebuçados de cada sabor tinha, organizando os dados na tabela ao lado.

Sabor	Morango	Ananás	Banana	Laranja
N.º de rebuçados	8	6	6	4

5.1. A Ana retirou, ao acaso, um rebuçado do saco.

Qual a probabilidade do rebuçado retirado pela Ana não ser de laranja? Assinala a opção correta.

- (A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{6}$

5.2. A Ana decidiu comer um rebuçado por dia. No primeiro e segundo dias comeu um rebuçado de morango, no terceiro um de ananás e no quarto um de laranja.

Qual a probabilidade de no quinto dia comer um rebuçado de morango?

Apresenta o resultado em forma de fração irredutível.

Mostra como chegaste à tua resposta.