



1ª Composição Matemática

Duração da composição: 45 minutos | 10. 11. 08

Nome completo _____ Nº _____ Turma D

Classificação _____ Professora _____ Enc. Educação _____

Apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando **todos os cálculos** que tiveres de efectuar e **todas as justificações** necessárias. **Faz uma composição cuidada e organizada a explicar a resolução do problema.**

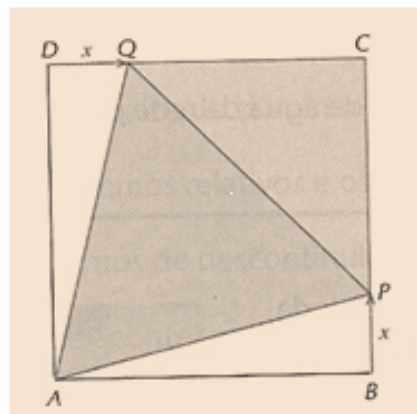
Material permitido: material de escrita (esferográfica de cor azul ou preto) . **Não é permitido o uso de tinta correctora.**

Classe A



O canteiro da escola

Pretende-se fazer um canteiro, no jardim de uma escola, com a forma de um quadrado de **7 metros de lado** ($\overline{AB} = 7\text{ m}$).



A figura representa um projecto desse canteiro, designado por [ABCD], em que:

- a **área do triângulo [QPC]** representa a zona que se pretende plantar **margaridas**;
- a **área do triângulo [APQ]** representa a zona que se pretende plantar **lírios**;
- a área dos triângulos **[ADQ]** e **[ABP]** representam a zona que se pretende **relvar**,
- $\overline{DQ} = \overline{BP} = x$ (metros).



1. Admite que $x = 3$. Pretende-se plantar 250 margaridas na zona reservada para esse efeito. Cada margarida necessita de uma área quadrangular com 20 **centímetros** de lado. Será possível plantar as 250 margaridas nessa zona?

2. Mostra que:

2.1. a área, **R**, da região relvada, em metros quadrados, é dada, em função de x , por:
 $R(x) = 7x$;

2.2. a área, **M**, da região destinada à plantação das margaridas, em metros quadrados, é dada, em função de x , por:
 $M(x) = \frac{49 - 14x + x^2}{2}$;

2.3. a área, **A**, da região destinada à plantação de lírios, em metros quadrados, é dada, em função de x , por:
 $A(x) = -\frac{x^2}{2} + 24,5$

2.3.1. Calcula $A(0)$, **interpreta** o valor obtido no contexto da situação descrita e **explica** como é composto o jardim.

ESCOLA SECUNDÁRIA C/3º CICLO DO ENSINO BÁSICO DE LOUSADA

9.º Ano de Escolaridade – 3.º Ciclo do Ensino Básico



1ª Composição Matemática

Duração da composição: 45 minutos | 10. 11. 08

Nome completo _____ Nº _____ Turma D

Classificação _____ Professora _____ Enc. Educação _____

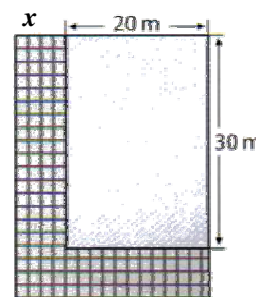
Apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando **todos os cálculos** que tiveres de efectuar e **todas as justificações** necessárias. **Faz uma composição cuidada e organizada a explicar a resolução do problema.**

Material permitido: material de escrita (esferográfica de cor azul ou preto) . **Não é permitido o uso de tinta correctora.**

Classe B

A calçada da escola

O Sr. Manuel está responsável pela construção de uma calçada à volta de dois lados de um campo de jogos rectangular. O campo de jogos mede 20 m por 30 m, como indica a figura, e a calçada deve ter sempre a mesma largura.



1. **Mostra que** a área, A , da região destinada à calçada, em metros quadrado, é dada, em função de x , por: $A(x) = x^2 + 50x$

2. Sabendo que o Sr. Manuel precisa de 216 m^2 de lajetas para fazer a obra, qual deverá ser a largura da calçada?

3. O Sr. Manuel deslocou-se à cidade mais próxima para contratar uma empresa de venda e colocação de lajetas.

Na empresa **Uma Vida a Pavimentar (UVP)** está afixada a seguinte tabela de preços.



Preço do trajecto	Preço de montagem	Preço da lajeta	Outras informações
2,3 € por km	6 € por hora	1,02€ por metro quadrado	Para a montagem de 18 metros quadrados de lateja é necessário uma hora de trabalho.

Na empresa **A Maravilha das Calçadas (AMC)** o preço da montagem é dado pela fórmula:

$C = 78,25 + 1,10 m$ em que: - **C** é o custo total da montagem;

- **m** é o número de metros quadrados de lajetas necessários.

Sabendo que a escola está a cerca de 12 km da cidade, por qual das empresas deve o Sr. Manuel optar?

Bom Trabalho!
A equipa do PM