



**OLIMPIADAS**  
PORTUGUESAS DE MATEMÁTICA

# Mini-Olimpíadas

Ano Lectivo 2012/2013  
1º Ciclo do Ensino Básico  
4º ano

## Critérios de Classificação

Cotações

- 1- 10 pontos
- 2- 10 pontos
- 3- 10 pontos
- 4- 10 pontos
- 5- 10 pontos
- 6- 10 pontos

Total: 60 pontos

## Critérios de Classificação

- Se surgirem resoluções diferentes das apresentadas, a classificação ficará ao critério do professor corretor.
- Devem ser valorizados os raciocínios corretos (atribuindo classificações parciais) em detrimento dos cálculos efetuados.

### Exercício 1

**Solução:** 8 cubos

**10 pontos**

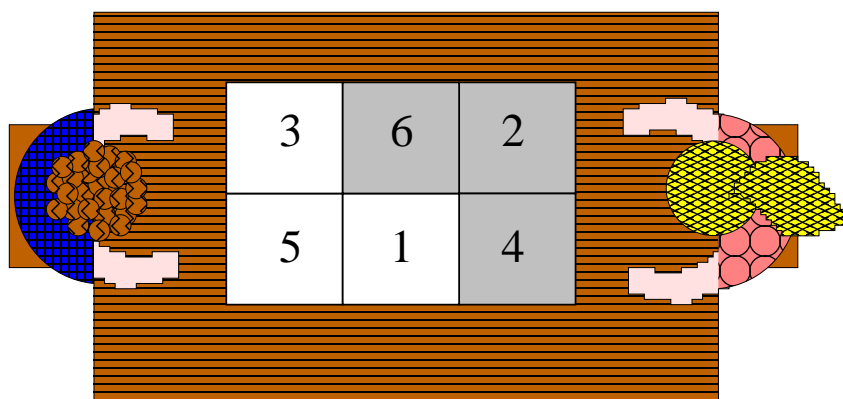
Caso a resposta não seja a correta, deve atribuir-se a cotação parcial seguinte.

Responde 6 cubos

**2 pontos**

### Exercício 2

**Solução:**



**10 pontos**

Caso a resposta não seja a correta, devem atribuir-se as cotações parciais seguintes (não acumuláveis).

Preenche completamente a tabela respeitando na totalidade uma das seguintes condições:

Os números ímpares devem estar nos quadrados brancos e os números pares nos sombreados **1 ponto**

Números consecutivos não podem ficar em quadrados com um lado em comum **3 pontos**

Preenche completamente a tabela com apenas dois números no sítio errado **4 pontos**

Preenche parcialmente (com pelo menos 4 números) a tabela, não conduzindo necessariamente à solução, mas respeitando na totalidade as duas condições **5 pontos**

### **Exercício 3**

**Solução:** 9 m **10 pontos**

Caso a resposta não seja a correta deve atribuir-se cotação parcial.

#### **Proposta de resolução:**

Calcula a medida do lado do quadrado

$24 : 4 = 6 \text{ m}$  ou  $6 + 6 + 6 + 6 = 24 \text{ m}$  **3 pontos**

Calcula a área do quadrado

$6 \times 6 = 36 \text{ m}^2$  **3 pontos**

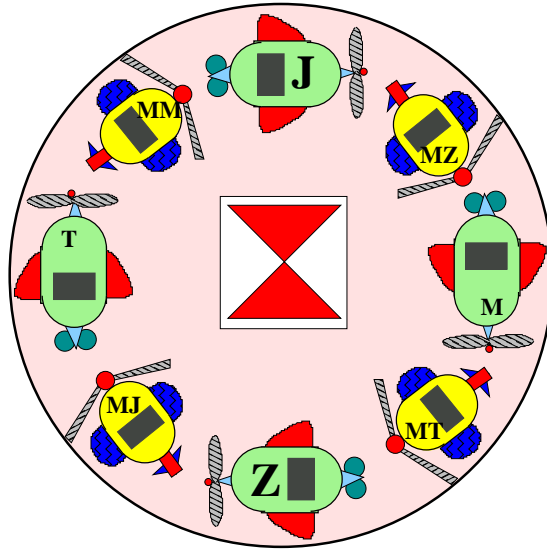
Calcula, a partir da área, a medida do comprimento do retângulo

$36 : 4 = 9 \text{ m}$  ou  $9 \times 4 = 36 \text{ m}^2$  **4 pontos**

Devem ser cotados os cálculos efetuados utilizando valores errados calculados anteriormente.

#### Exercício 4

Solução:



10 pontos

Caso a resposta não seja a correta devem atribuir-se as cotações parciais seguintes (acumuláveis).

Apresenta a Zé sentada à frente da mãe do Tico

1 ponto

Apresenta os filhos e as mães colocados de forma alternada

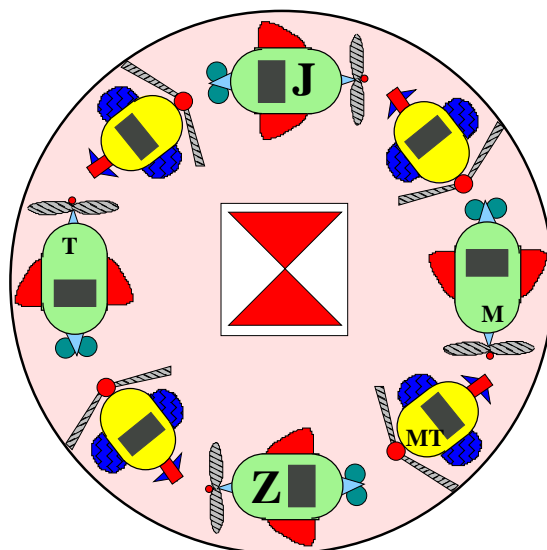
1 ponto

Não coloca nenhum filho junto da sua mãe

1 ponto

Caso a resposta não seja a correta ou não esteja completa, deve atribuir-se a cotação parcial seguinte (não acumulável com as anteriores).

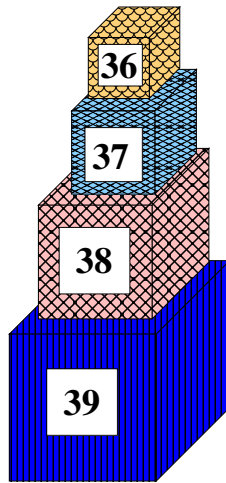
Apresenta os elementos indicados na figura



5 pontos

### Exercício 5

Solução:



10 pontos

Caso a resposta não seja a correta deve atribuir-se cotação parcial.

#### Proposta de resolução 1:

Efetua o cálculo

$$\begin{array}{r} 150 \quad | \quad 4 \\ 30 \quad 37 \\ 2 \end{array} \quad \text{ou} \quad 150 : 4 = 37,5$$

4 pontos

Conclui que as caixas têm 36, 37, 38 e 39 miniaturas

$$36 + 37 + 38 + 39 = 150$$

6 pontos

#### Proposta de resolução 2:

Efetua os cálculos

$$1 + 2 + 3 = 6 \quad 150 - 6 = 144$$

4 pontos

Conclui que a caixa mais pequena tem 36 miniaturas

$$144 : 4 = 36$$

3 pontos

Conclui que as restantes caixas têm 37, 38 e 39 miniaturas

$$36 + 1 = 37 \quad 37 + 1 = 38 \quad 38 + 1 = 39$$

3 pontos

### Proposta de resolução 3:

Assume um determinado valor para o número de miniaturas da caixa mais pequena (ou da maior), verificando que esse valor satisfaz as condições de enunciado

$$36 + 1 = 37 \quad 37 + 1 = 38 \quad 38 + 1 = 39 \quad 36 + 37 + 38 + 39 = 150$$

**10 pontos**

Caso a resposta não seja a correta devem atribuir-se as cotações parciais seguintes (não acumuláveis).

Na proposta de resolução 3, se o valor assumido para o número de miniaturas não for o correto, mas forem apresentados os cálculos, deve atribuir-se cotação parcial

$$\text{Por exemplo, } 35 + 1 = 36 \quad 36 + 1 = 37 \quad 37 + 1 = 38 \quad 35 + 36 + 37 + 38 = 146$$

**5 pontos**

Conclui que uma das caixas leva 37 ou 38 miniaturas, calculando  $150 : 4 = 37,5$

**5 pontos**

### Exercício 6

**Solução:** Cada pacote de pipocas custa 1 euro e 40 cêntimos e cada chocolate custa 3 euros e 40 cêntimos.

**10 pontos**

Caso a resposta não seja a correta, deve atribuir-se cotação parcial.

### Proposta de resolução 1:

Conclui que um chocolate custa mais dois euros do que um pacote de pipocas

**4 pontos**

Conclui que 2 chocolates e 3 pacotes de pipocas custam mais 4 euros do que 5 pacotes de pipocas

**3 pontos**

Conclui que 5 pacotes de pipocas custam 7 euros

$$11 - 4 = 7 \text{ euros} \quad \mathbf{1 \text{ ponto}}$$

Conclui que cada pacote de pipocas custa 1,4 euros

$$7 : 5 = 1,4 \text{ euros} \quad \mathbf{1 \text{ ponto}}$$

Conclui que cada chocolate custa 3,4 euros

$$1,4 + 2 = 3,4 \text{ euros} \quad \mathbf{1 \text{ ponto}}$$

### **Proposta de resolução 2:**

Conclui que cada pacote de pipocas custa 1 euro e 40 cêntimos e cada chocolate custa 3 euros e 40 cêntimos, efetuando os cálculos sucessivos seguintes até obter os valores 11 e 13.

$$2 \times 3,4 + 3 \times 1,4 = 11 \text{ euros} \quad \mathbf{5 \text{ pontos}}$$

$$3 \times 3,4 + 2 \times 1,4 = 13 \text{ euros} \quad \mathbf{5 \text{ pontos}}$$

Na proposta de resolução 2, se o valor assumido para o preço de cada pacote de pipocas e de cada chocolate não for o correto, mas forem apresentados os cálculos que conduzem à resolução do problema, deve atribuir-se a cotação parcial acumulável seguinte.

Por exemplo,

$$3 \times 1,5 + 2 \times 3 = 10,5 \text{ euros} \quad \mathbf{2 \text{ pontos}}$$

$$2 \times 1,5 + 3 \times 3 = 12 \text{ euros} \quad \mathbf{2 \text{ pontos}}$$