



OLIMPIADAS
PORTUGUESAS DE MATEMÁTICA

Mini-Olimpíadas

Ano Letivo 2014/2015
1º Ciclo do Ensino Básico
3º 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:

10 pontos

Caso a resposta não seja a correta devem ser atribuídas as cotações parciais seguintes (não acumuláveis).

Indica um Sudoku completo que satisfaz uma das condições “Cada linha tem os três símbolos” ou “Cada coluna tem os três símbolos”. Por exemplo,

2 pontos

Indica um Sudoku incompleto (com pelo menos uma linha e uma coluna preenchidas) que satisfaz as duas condições. Por exemplo,

2 pontos

Exercício 2

Solução:

$$\begin{array}{r} 61 \\ 143 \\ + 254 \\ \hline 458 \end{array}$$

10 pontos

Caso a resposta não seja a correta devem ser atribuídas as cotações parciais seguintes (acumuláveis).

Indica corretamente o algarismo das unidades **4 pontos**

Indica corretamente o algarismo das dezenas **2 pontos**

Indica corretamente o algarismo das centenas **4 pontos**

Escolhe 3 para algarismo das centenas **2 pontos**

Exercício 3

Solução: 5 mesas **10 pontos**

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

Proposta de resolução 1:

Apresenta um esquema concluindo que são 5 mesas **10 pontos**

Proposta de resolução 2:

Apresenta cálculos que conduzem à resolução do problema e responde 5 mesas

$5 + 4 + 4 + 4 + 5 = 22$ ou $5 \times 4 = 20$ e $20 + 2 = 22$ **10 pontos**

Proposta de resolução 3:

Calcula o número de pessoas que não ficam nos extremos da mesa

$$22 - 2 = 20 \quad \text{ou} \quad 21 - 1 = 20 \quad \mathbf{2 \text{ pontos}}$$

Calcula o número de mesas necessárias

$$20 : 4 = 5 \quad \mathbf{8 \text{ pontos}}$$

Podem ainda ser atribuídas as cotações parciais seguintes (não acumuláveis).

Conclui que são necessárias 4 mesas, interpretando que as mesas estão separadas e que os lugares não ficam todos ocupados

$$\begin{array}{r} 22 \quad | \underline{6} \\ 4 \quad 3 \end{array} \quad \mathbf{3 \text{ pontos}}$$

Conclui que nas 3 mesas se sentam 14 convidados, apresentando esquemas ou cálculos

$$4 \times 3 + 2 = 14 \quad \mathbf{3 \text{ pontos}}$$

Conclui que em 4 mesas se sentam 18 convidados, apresentando esquemas ou cálculos

$$4 \times 4 + 2 = 18 \quad \mathbf{4 \text{ pontos}}$$

Exercício 4

Solução: 24 páginas **10 pontos**

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

Proposta de resolução 1:

Calcula o número de páginas do livro

$$3 \times 36 = 108 \quad \mathbf{3 \text{ pontos}}$$

Calcula o número de páginas lidas pelo Jonas em 3 semanas

$$3 \times 28 = 84$$

3 pontos

Calcula o número de páginas que faltam ao Jonas

$$108 - 84 = 24$$

4 pontos

Proposta de resolução 2:

Calcula a diferença entre o número de páginas lidas por cada um numa semana

$$36 - 28 = 8$$

5 pontos

Calcula o número de páginas que faltam ao Jonas

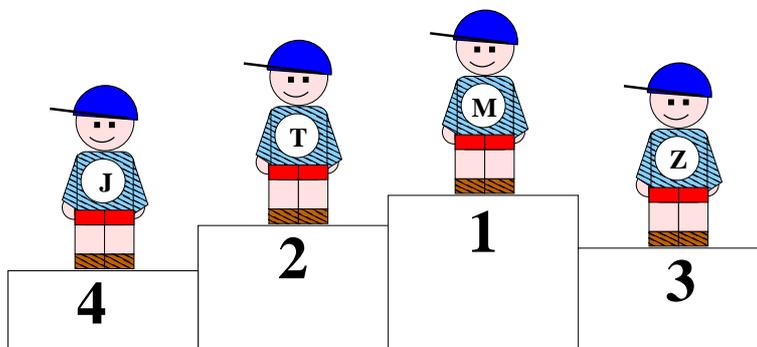
$$8 \times 3 = 24$$

5 pontos

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

Exercício 5

Solução:



10 pontos

Caso a resposta não seja a correta, devem ser atribuídas as cotações parciais seguintes (não acumuláveis).

Apresenta uma resposta completa que satisfaz três das quatro condições. Na tabela seguinte indicam-se todas as respostas possíveis.

3 pontos

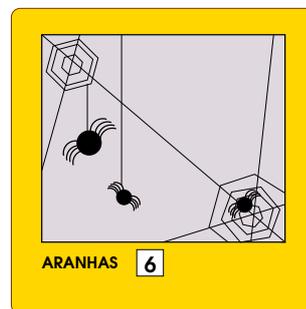
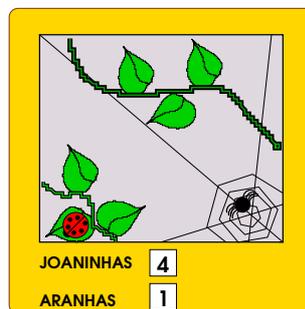
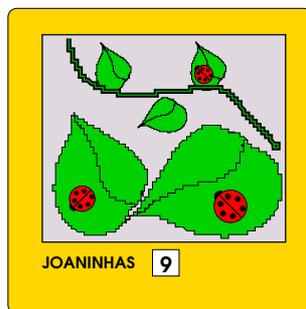
4º	2º	1º	3º
J	Z	T	M
J	T	Z	M
J	M	Z	T
J	Z	M	T
J	M	T	Z
Z	T	M	J
Z	J	M	T
T	Z	M	J
T	J	M	Z
T	M	Z	J

Apresenta uma resposta completa que satisfaz duas das quatro condições. Na tabela seguinte indicam-se todas as respostas possíveis. **1 ponto**

4º	2º	1º	3º
Z	M	T	J
Z	M	J	T
Z	T	J	M
M	T	J	Z
T	Z	J	M
T	J	Z	M
T	M	J	Z

Exercício 6

Solução:



10 pontos

Caso a resposta não seja a correta, deve atribuir-se cotação parcial. Para esse efeito indicam-se em seguida as cotações parciais de duas propostas de resolução.

Proposta de resolução 1:

Apresenta os seguintes cálculos

$$54 \begin{array}{r} \underline{6} \\ 0 \ 9 \end{array} \quad \text{ou} \quad 9 \times 6 = 54$$

1 ponto

$$32 - 8 = 24 \quad \text{e} \quad 24 \begin{array}{r} \underline{6} \\ 0 \ 4 \end{array}$$

2 pontos

$$48 \begin{array}{r} \underline{6} \\ 0 \ 8 \end{array} \quad \text{ou} \quad 48 \begin{array}{r} \underline{8} \\ 0 \ 6 \end{array}$$

1 ponto

Preenche corretamente as quadrículas dos três viveiros com eventual apresentação de mais alguns cálculos

6 pontos

$$32 \begin{array}{r} \underline{8} \\ 0 \ 4 \end{array} \quad \text{ou} \quad 8 \times 4 = 32$$

$$32 \begin{array}{r} \underline{6} \\ 2 \ 5 \end{array} \quad \text{e} \quad 54 \begin{array}{r} \underline{8} \\ 6 \ 6 \end{array}$$

$$48 - 8 = 40 \quad \text{e} \quad 40 \begin{array}{r} \underline{6} \\ 4 \ 6 \end{array}$$

$$54 - 8 = 46 \quad \text{e} \quad 46 \begin{array}{r} \underline{6} \\ 4 \ 7 \end{array}$$

Proposta de resolução 2:

Apresenta a tabela seguinte

múltiplos de 6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
múltiplos de 8	8	16	24	32	40	48	56

4 pontos

Apresenta os seguintes cálculos

$$32 - 8 = 24, \quad 48 - 8 = 40 \quad \text{e} \quad 54 - 8 = 46$$

1 ponto

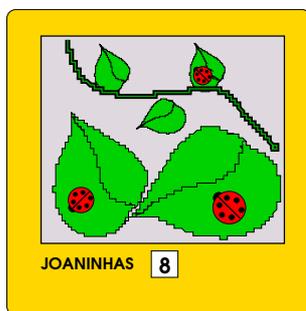
Apresenta a resposta correta, preenchendo as quadrículas dos três viveiros **5 pontos**

Podem, em alternativa às cotações apresentadas anteriormente, ser atribuídas as cotações parciais seguintes (não acumuláveis).

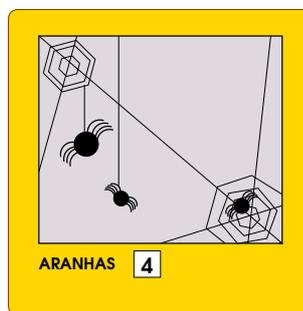
Preenche corretamente as quadrículas de dois viveiros **5 pontos**

Preenche corretamente as quadrículas de um viveiro **3 pontos**

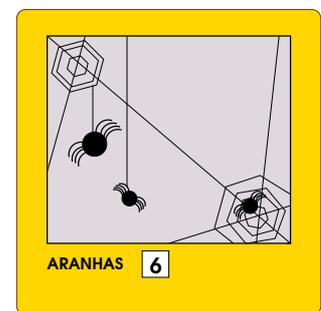
Preenche a quadrícula do primeiro ou do terceiro viveiros de uma das seguintes formas



ou

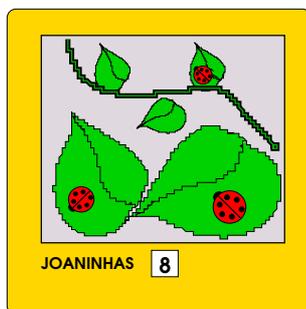


ou

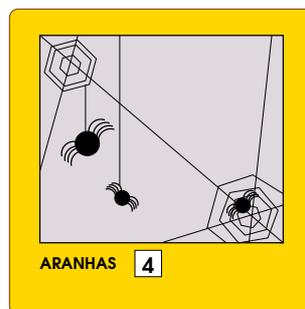


1 ponto

Preenche as quadrículas do primeiro e do terceiro viveiros da seguinte forma



e



2 pontos