



OLIMPIADAS
PORTUGUESAS DE MATEMÁTICA

Mini-Olimpíadas

Ano Letivo 2016/2017
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

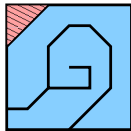
Total: 60 pontos

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:

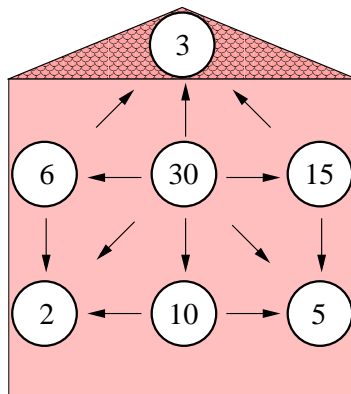


10 pontos

Caso a resposta não seja a correta não devem ser atribuídas cotações parciais.

Exercício 2

Solução:



10 pontos

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

Preenche dois círculos corretamente

6 pontos

Preenche um círculo corretamente

3 pontos

Exercício 3

Solução:

| | | | |
|---|----|---|----|
| | Ab | | |
| J | | | |
| | | B | |
| | | | Ar |

10 pontos

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

Coloca a joaninha na posição (2, 3) e a borboleta na posição (3, 1)

| | | | |
|---|----|---|----|
| | Ab | | |
| | | J | |
| B | | | |
| | | | Ar |

4 pontos

Coloca a joaninha na posição (2, 3) e não coloca a borboleta no tabuleiro

| | | | |
|--|----|---|----|
| | Ab | | |
| | | J | |
| | | | |
| | | | Ar |

3 pontos

Coloca a joaninha na posição (2, 1) e não coloca a borboleta no tabuleiro

| | | | |
|---|----|--|----|
| | Ab | | |
| J | | | |
| | | | |
| | | | Ar |

3 pontos

Coloca a joaninha na posição (3, 1) e coloca a borboleta na posição (2, 3)

| | | | |
|---|----|---|----|
| | Ab | | |
| | | B | |
| J | | | |
| | | | Ar |

2 pontos

Coloca a joaninha na posição (3, 3) e a borboleta na posição (2, 1).

| | | | |
|---|----|---|----|
| | Ab | | |
| B | | | |
| | | J | |
| | | | Ar |

2 pontos

Exercício 4

Solução: 120 cm

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 uma proposta de resolução.

Proposta de resolução:

Calcula o comprimento do lado do quadrado

$$90 : 3 = 30 \text{ cm}$$

5 pontos

Calcula o perímetro do quadrado

$$4 \times 30 = 120 \text{ cm}$$

5 pontos

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

Exercício 5

Solução: 1981

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 uma proposta de resolução.

Proposta de resolução:

Efetua o cálculo

$2017 - 20 = 1997$ **2 pontos**

Indica os anos entre 1974 e 1997 que satisfazem a segunda condição

1980, 1981 e 1990 **4 pontos**

Conclui que o ano de nascimento é 1981

$2017 - 1980 = 37$, $2017 - 1981 = 36$ e $2017 - 1990 = 27$ **4 pontos**

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

Efetua o cálculo

$2017 - 20 = 1997$ (ou $2016 - 20 = 1996$) **2 pontos**

Apresenta uma lista com alguns dos anos entre 1974 e 1997 **1 ponto**

Efetua cálculos no sentido de verificar a segunda condição

Por exemplo, para 1975, $7 + 5 = 12$ **1 ponto**

Calcula a diferença entre 2017 (ou 2016) e um dos anos entre 1974 e 1997

Por exemplo, $2017 - 1991 = 26$ ou $2017 - 1982 = 35$ **2 pontos**

Pode ainda ser atribuída a cotação parcial de 5 pontos (não acumulável com as anteriores) se a resposta apresentada for 1980 ou 1990 e for indicado o cálculo $2016 - 1980 = 36$ (ou $2016 - 1990 = 26$).

Exercício 6

Solução: O Jonas comeu 18 castanhas. **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 três propostas de resolução.

Proposta de resolução 1:

Calcula a quantidade de castanhas que o Tiago comeu, efetuando o cálculo

$36 : 3 = 12$ **4 pontos**

Calcula a quantidade de castanhas que a Mati comeu, efetuando o cálculo

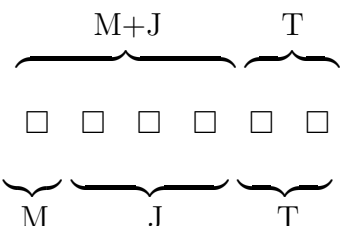
$12 : 2 = 6$ **2 pontos**

Calcula a quantidade de castanhas que o Jonas comeu

$36 - 12 - 6 = 18$ ou $2 \times 12 = 24$ e $24 - 6 = 18$ **4 pontos**

Proposta de resolução 2:

Conclui que os três juntos comeram o sextuplo do que a Mati comeu, efetuando um cálculo ou apresentando um esquema

$36 : 6 = 6$ ou  **5 pontos**

Calcula a quantidade de castanhas que o Jonas comeu

$36 - 12 - 6 = 18$ ou $3 \times 6 = 18$ **5 pontos**

Proposta de resolução 3:

Atribui valores à quantidade de castanhas que a Mati comeu e analisa se satisfazem as

condições do enunciado

| Mati | Tiago | Jonas | Total |
|------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 6 |
| 2 | 4 | 6 | 12 |
| 3 | 6 | 9 | 18 |
| 4 | 8 | 12 | 24 |
| 5 | 10 | 15 | 30 |
| 6 | 12 | 18 | 36 |

8 pontos

Conclui que a quantidade de castanhas que o Jonas comeu é 18

2 pontos

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

Atribui valores errados ao número de castanhas que cada um comeu e verifica que satisfazem duas das condições do enunciado

Por exemplo, considerando que a Mati comeu 5, o Tiago 10 e o Jonas 15 efetua os cálculos

$$2 \times 5 = 10, \quad 2 \times 10 = 20 \quad \text{e} \quad 5 + 15 = 20,$$

ou ainda, considerando que a Mati comeu 4, o Tiago 8 e o Jonas 24, efetua os cálculos

$$4 + 8 + 24 = 36 \quad (\text{está implícito que } 2 \times 4 = 8)$$

4 pontos

Atribui valores errados ao número de castanhas que cada um comeu e verifica que satisfazem apenas a terceira condição do enunciado

$$\text{Por exemplo, } 4 + 12 + 20 = 36$$

1 ponto

Conclui que, se todos tivessem comido o mesmo número de castanhas, cada um teria comido 12

$$36 : 3 = 12$$

1 ponto

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