

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**EXAME NACIONAL  
DE  
MATEMÁTICA**

**3.º CICLO DO ENSINO BÁSICO**

**2006**

**Prova 23 – 1.ª Chamada  
19 páginas**

**Duração da prova: 90 minutos**

## **Critérios de Classificação**

Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 209/2002, de 17 de Outubro.

Este exame destina-se a alunos abrangidos pelo disposto:

- no n.º 42 do Despacho Normativo n.º 1/2005, de 5 de Janeiro, com as alterações introduzidas pelo Despacho n.º 18/2006, de 14 de Março;
- nos n.ºs 43.2 e 43.3 do Despacho Normativo n.º 18/2006, de 14 de Março;
- nos n.ºs 48 e 49 do Despacho Normativo n.º 18/2006, que o realizem em chamada única.

## COTAÇÕES

<b>1.</b> .....	<b>10 pontos</b>
1.1. ....	5 pontos
1.2. ....	5 pontos
<b>2.</b> .....	<b>5 pontos</b>
<b>3.</b> .....	<b>17 pontos</b>
3.1. ....	4 pontos
3.2. ....	6 pontos
3.3. ....	7 pontos
<b>4.</b> .....	<b>13 pontos</b>
4.1. ....	7 pontos
4.2. ....	6 pontos
<b>5.</b> .....	<b>5 pontos</b>
<b>6.</b> .....	<b>7 pontos</b>
<b>7.</b> .....	<b>7 pontos</b>
<b>8.</b> .....	<b>5 pontos</b>
<b>9.</b> .....	<b>10 pontos</b>
9.1. ....	4 pontos
9.2. ....	6 pontos
<b>10.</b> .....	<b>4 pontos</b>
<b>11.</b> .....	<b>5 pontos</b>
<b>12.</b> .....	<b>12 pontos</b>
12.1. ....	5 pontos
12.2. ....	7 pontos
<b>TOTAL</b> .....	<b>100 pontos</b>

# CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

## Critérios gerais

1. A cotação a atribuir a cada resposta deverá ser sempre um número inteiro, não negativo, de pontos.
2. Sempre que o examinando não responda a um item, a respectiva célula da grelha de classificação deverá ser trancada.
3. Deverá ser atribuída a cotação de zero pontos a respostas ilegíveis.
4. Caso o examinando utilize as páginas em branco que se encontram no final da prova, o classificador deverá classificar a(s) resposta(s) eventualmente apresentada(s) nessas páginas. Se o examinando se enganar na identificação de um item, ou se a omitir, mas, pela resolução apresentada, for possível identificá-lo inequivocamente, a resposta deve ser classificada.
5. Não devem ser tomados em consideração erros
  - 5.1. linguísticos e de linguagem simbólica matemática, a não ser que sejam impeditivos da compreensão da resposta;
  - 5.2. derivados de o examinando copiar mal os dados de um item, desde que não afectem a estrutura ou o grau de dificuldade do item.
6. Nos itens de escolha múltipla, deve ser atribuída a cotação indicada às respostas em que o examinando assinale de forma inequívoca, utilizando uma cruz (**X**) ou outro processo, a alternativa correcta. Se, para além da alternativa correcta, o examinando assinalar outra alternativa, deverá ser atribuída a cotação de zero pontos.
7. Nos itens que não são de escolha múltipla, sempre que o examinando apresente mais do que uma resolução do mesmo item e não indicar, de forma inequívoca, a(s) que pretende anular, apenas a primeira deverá ser classificada.
8. Para os itens que não são de escolha múltipla, há dois tipos de **critérios específicos de classificação**.
  - 8.1. *Por níveis de desempenho.*

Indica-se uma descrição para cada nível e a respectiva cotação. Cabe ao classificador enquadrar a resposta do examinando numa das descrições apresentadas, sem atender às seguintes incorrecções:

    - erros de cálculo que envolvam apenas as quatro operações elementares;
    - não apresentar o resultado final na forma pedida e/ou apresentá-lo mal arredondado.

**Nota:**  
À cotação final a atribuir à resposta a estes itens devem ser aplicadas as seguintes desvalorizações:

    - 1 ponto, por erros de cálculo que envolvam apenas as quatro operações elementares (independentemente do número de erros cometidos);
    - 1 ponto, por não apresentar o resultado final na forma pedida (por exemplo: responde noutra unidade de medida, que não a pedida) e/ou por apresentar o resultado final mal arredondado.

**8.2.** *Por etapas de resolução do item.*

Indica-se uma descrição de cada etapa e a respectiva cotação. A cotação a atribuir à resposta é a soma das cotações obtidas em cada etapa.

**8.2.1.** Em cada etapa, a cotação a atribuir deverá ser:

- a indicada, se a mesma estiver inteiramente correcta ou, mesmo não o estando, se as incorrecções resultarem apenas de erros de cálculo que envolvam as quatro operações elementares;
- zero pontos, nos restantes casos.

**Nota:**

À cotação final a atribuir à resposta a estes itens devem ser aplicadas as seguintes desvalorizações:

- 1 ponto, por erros de cálculo que envolvam apenas as quatro operações elementares (independentemente do número de erros cometidos);
- 1 ponto, por não apresentar o resultado final na forma pedida (por exemplo: responde noutra unidade de medida, que não a pedida) e/ou por apresentar o resultado final mal arredondado.

**8.2.2.** Pode acontecer que um examinando, ao resolver um item, não explicitar todas as etapas previstas nos critérios específicos de classificação. Todas as etapas não expressas pelo examinando, mas cuja utilização e/ou conhecimento estejam implícitos na resolução apresentada, devem receber a cotação indicada.

**8.2.3.** No caso de o examinando cometer um erro numa das etapas, as etapas subsequentes devem ser cotadas de acordo com **8.2.1.**

Se, apesar do erro cometido, o grau de dificuldade das etapas subsequentes se mantiver, a cotação máxima dessas etapas continua a ser a indicada.

Se, em virtude do erro cometido, o grau de dificuldade das etapas subsequentes diminuir significativamente, a cotação dessas etapas deverá ser, no máximo, metade da cotação indicada, arredondada por defeito.

**8.2.4.** Alguns destes itens poderão ser correctamente resolvidos por mais do que um processo.

Sempre que o examinando utilizar um processo de resolução correcto, não contemplado nos critérios específicos de classificação, à sua resposta deverá ser atribuída a cotação total do item.

Caso contrário, caberá ao professor classificador, tendo como referência as etapas apresentadas para a resolução do item e as respectivas cotações, adoptar um critério de distribuição da cotação total do item e utilizá-lo em situações idênticas.

## Critérios específicos

### 1.1. .... 5

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente (3,8 ou 3,8 kg) e apresenta os cálculos efectuados..... 5

**Exemplo 1:**

$$4,5 - 0,7 = 3,8$$

Apresenta uma resolução completa, mas não lê correctamente o peso da mochila..... 4

**Exemplo 1:**

$$4,5 - 1,3 = 3,2$$

Apresenta uma resolução em que determina correctamente 10% do peso da Marta e lê correctamente o peso da mochila. Não determina, ou determina incorrectamente, o valor pedido, mas os valores obtidos não são absurdos (ver nota)..... 2

**Exemplo 1:**

$$0,1 \times 45 = 4,5$$

A mochila pesa 0,7 kg.

**Exemplo 2:**

$$4,5 + 0,7 = 5,2$$

**Exemplo 3:**

$$0,1 \times 45 = 4,5$$

A mochila pesa 700 g.

$$4,5 - 0,07 = 4,43$$

Responde apenas «3,8» ou «3,8 kg»..... 1

Dá outra resposta..... 0

**Exemplo 1:**

$$10\% \times 45 = 450$$

$$450 - 0,7 = 449,3$$

**Exemplo 2:**

$$10\% \times 45 = 4,5$$

$$4,5 - 700 = -695,5$$

**Nota:**

São exemplos de valores absurdos números não positivos ou números positivos superiores a 45.

1.2. .... 5

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Apresenta uma razão para rejeitar cada um dos dois gráficos incorrectos **(ver nota)**..... 5

Responde «Gráfico B» e apresenta uma razão para rejeitar um dos gráficos incorrectos **(ver nota)**.

**ou**

Responde «Gráfico B» e justifica correctamente a sua opção, **mas não** apresenta qualquer razão para rejeitar os gráficos incorrectos..... 3

Apresenta uma razão para rejeitar um dos gráficos incorrectos **(ver nota)**, **mas não** responde, **ou** responde incorrectamente..... 2

Responde apenas «Gráfico B»..... 1

Dá outra resposta..... 0

**Nota:**

Considera-se que está correcta a justificação para rejeitar um gráfico se o examinando indicar, para esse gráfico, por que razão pelo menos uma das barras não está de acordo com a informação do gráfico circular.

2. .... 5

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente ( $3,1 \times 10^1$ )..... 5

Dá outra resposta..... 0

3.1. .... 4

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente ( $\frac{1}{2}$  ou equivalente)..... 4

**Exemplo 1:**

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

**Exemplo 2:**

1 : 2

Há evidência de que identifica os dois rectângulos semelhantes, **mas não** responde, **ou** responde incorrectamente..... 2

**Exemplo 1:**

$$\frac{2}{1} = \frac{6}{3}$$

**Exemplo 2:**

A razão de semelhança é 2.

**Exemplo 3:**

*B* e *C* têm os lados correspondentes directamente proporcionais.

**Exemplo 4:**

*B* é uma ampliação de *C*.

Dá outra resposta..... 0

**Exemplo 1:**

Dois rectângulos são semelhantes se tiverem os lados correspondentes directamente proporcionais.

**3.2. .... 6**

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente (6,25 ou 6,25 cm<sup>2</sup>) e apresenta os cálculos efectuados..... 6

**Exemplo 1:**

$$10 \div 4 = 2,5$$

$$2,5 \times 2,5 = 6,25$$

Apresenta uma resolução em que determina correctamente o perímetro do rectângulo *A* (10 ou 10 cm) e a medida do lado do quadrado (2,5 ou 2,5 cm)..... 4

**Exemplo 1:**

$$P = 2 \times 2 + 2 \times 3$$

$$P = 10$$

$$10 \div 4 = 2,5$$

**Exemplo 2:**

$$10 \div 4 = 2,5$$

$$A = 2,5 \times 2 = 5$$

Responde apenas «6,25» ou «6,25 cm<sup>2</sup>»..... 1

Dá outra resposta..... 0

**Exemplo 1:**

$$P = 2 \times 3 = 6$$

$$6 \div 4 = 1,5$$

$$A = 1,5 \times 1,5 = 2,25$$

**Exemplo 2:**

$$P = 10$$

$$10 \div 2 = 5$$

$$A = 25$$

**Exemplo 3:**

$$P = 10$$

$$10 \times 10 = 100$$



3.3. .... 7

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente ( $\sqrt{13}$  ou  $\sqrt{13}$  cm) e apresenta os cálculos efectuados..... 7

**Exemplo 1:**

$$d^2 = 3^2 + 2^2$$

$$d = \sqrt{13}$$

Identifica correctamente o diâmetro da circunferência e aplica correctamente o teorema de Pitágoras. **Não** completa a resolução, **ou** completa-a incorrectamente, **mas** a resposta **não** é absurda (**ver nota**)..... 4

**Exemplo 1:**

$$d^2 = 3^2 + 2^2$$

**Exemplo 2:**

$$d^2 = 3^2 + 2^2$$

$$d^2 = 6 + 4$$

$$d = \sqrt{10}$$

**Exemplo 3:**

$$d^2 = 3^2 + 2^2$$

$$d^2 = 13$$

$$d = 6,5$$

**Exemplo 4:**

$$d^2 = 3^2 + 2^2$$

$$d^2 = 6 + 4$$

$$d^2 = 10$$

$$d = 5$$

Há evidência de que identifica correctamente o diâmetro da circunferência, **mas não** aplica, **ou** aplica incorrectamente, o teorema de Pitágoras.

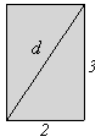
**OU**

Identifica correctamente o diâmetro da circunferência e aplica correctamente o teorema de Pitágoras. Responde incorrectamente e a resposta é absurda (**ver nota**)..... 3

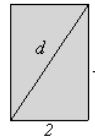
**Exemplo 1:**

O diâmetro da circunferência é a diagonal do rectângulo *A*.

**Exemplo 2:**



**Exemplo 3:**



$$d^2 = 3^2 - 2^2$$

**Exemplo 4:**

$$d^2 - 3^2 = 2^2$$

$$d^2 = 4 - 9$$

$$d^2 = -5$$

$$d = \sqrt{-5}$$

**Exemplo 5:**

$$d^2 - 3^2 = 2^2$$

$$d^2 = 4 - 9$$

$$d = -5$$

Indica apenas um valor compreendido entre 3,5 e 3,7 cm, inclusive..... 1

Dá outra resposta..... 0

**Nota:**

São exemplos de respostas absurdas valores não reais ou reais negativos.

**4.1.** ..... 7

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

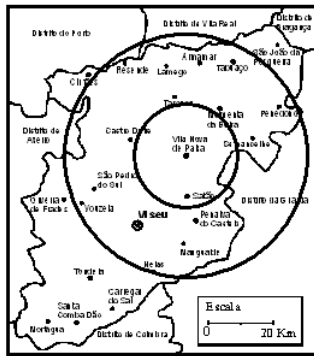
Utiliza o compasso para desenhar, com *rigor aproximado*, duas circunferências, com centro em Vila Nova de Paiva, e pinta apenas a zona pedida (**ver nota**)..... 7

Utiliza o compasso para desenhar, com *rigor aproximado*, duas circunferências concêntricas, com centro num ponto do mapa que **não** Vila Nova de Paiva, e pinta apenas a região compreendida entre elas (**ver nota**)..... 6

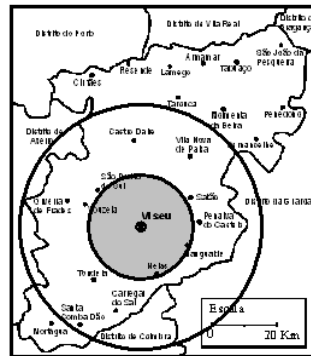
Desenha, **sem rigor aproximado**, duas circunferências concêntricas, com centro num ponto do mapa e pinta apenas a região compreendida entre elas (**ver nota**)..... 4

Utiliza o compasso para desenhar, com *rigor aproximado*, duas circunferências concêntricas, com centro num ponto do mapa, **mas não** pinta a região compreendida entre elas, **ou não** pinta apenas a região compreendida entre elas (**ver nota**)..... 3

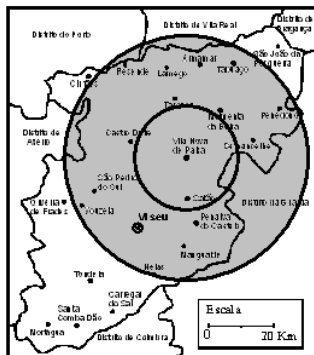
**Exemplo 1:**



**Exemplo 2:**



**Exemplo 3:**





4.2. .... 6

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente (14 cêntimos **ou** 0,14 €) e apresenta os cálculos efectuados..... 6

**Exemplo 1:**

$$8 + 20 \times 0,3 = 14$$

Apresenta uma resolução completa, em que revela compreender como se determina o preço de uma chamada, **mas** identifica incorrectamente o tipo de chamada **ou** considera 80 segundos de conversação, para além do primeiro minuto ..... 4

**Exemplo 1:**

$$8 + 0,2 \times 20 = 8 + 4 = 12$$

**Exemplo 2:**

$$0,21 \times 20 = 4,2$$

A Marta irá pagar 12,2 cêntimos.

**Exemplo 3:**

$$8 + 80 \times 0,3 = 32$$

Apresenta uma resolução incompleta, em que determina correctamente o valor a pagar pela chamada, para além do primeiro minuto ( $0,3 \times 20$ )..... 3

Responde apenas «14 cêntimos» **ou** «0,14 €».

**ou**

Identifica correctamente o tipo da chamada, **mas não** determina o seu preço, **ou** determina-o incorrectamente..... 1

**Exemplo 1:**

$$0,3 \times 80 = 24$$

A Marta irá pagar 24 cêntimos pela chamada.

**Exemplo 2:**

A chamada é nacional e foi feita em horário normal.

**Exemplo 3:**

$$8 + 0,3 = 8,3$$

Dá outra resposta..... 0

**Exemplo 1:**

A chamada durou 80 segundos.

5. .... 5

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente ( $\text{sen } x = \frac{b}{a}$ )..... 5

Dá outra resposta..... 0

6. .... 7

Podem ser utilizados vários processos para responder a este item, como por exemplo:

**1.º Processo**

A cotação deverá ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Desembaraçar a equação de denominadores..... 2

Obter uma equação equivalente à dada, na forma  $ax^2 + bx + c = 0$ ..... 1

Substituir correctamente, na fórmula resolvente,  $a$ ,  $b$  e  $c$  pelos respectivos valores (**ver nota 1**)..... 2

Obter as soluções da equação ( $-4$  e  $1$ ) (**ver nota 2**)..... 2

**Notas:**

1. Se o examinando não identificar correctamente os três coeficientes,  $a$ ,  $b$  e  $c$ , a esta etapa deverão ser atribuídos zero pontos.

2. Se o examinando obtiver apenas uma das duas soluções da equação, esta etapa deverá ser desvalorizada em 1 ponto.

**2.º Processo**

A cotação deverá ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Verificar que  $-4$  é solução..... 1

Verificar que  $1$  é solução..... 1

Referir que uma equação do 2.º grau não tem mais do que duas soluções..... 5

7. .... 7

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Determina correctamente o volume pedido, aproximado às unidades (20 ou 20 m<sup>3</sup>) e apresenta os cálculos efectuados (**ver nota**)..... 7

**Exemplo 1:**

$$V = \frac{\pi \times 1,8^2 \times 6}{3} - \frac{\pi \times 0,6^2 \times 2}{3} \approx 20,36 - 0,75 = 19,61$$

O volume é 20 m<sup>3</sup>.

Apresenta uma resolução em que revela compreender que o volume pedido corresponde à diferença do volume dos dois cones ou a um tronco de cone. Substitui correctamente todos os valores na(s) fórmula(s), **mas não** calcula o volume pedido, ou calcula-o incorrectamente (**ver nota**)..... 5

**Exemplo 1:**

$$V = \frac{\pi \times 1,8^2 \times 6}{3} - \frac{\pi \times 0,6^2 \times 2}{3}$$

**Exemplo 2:**

$$V = \left( \frac{\pi \times 4}{3} \right) (1,8^2 + 1,8 \times 0,6 + 0,6^2)$$

Apresenta uma resolução em que revela compreender que o volume pedido corresponde à diferença do volume dos dois cones ou a um tronco de cone. **Não** substitui correctamente um dos valores na(s) fórmula(s)..... 4

**Exemplo 1:**

$$V = \frac{\pi \times 1,8^2 \times 6}{3} - \frac{\pi \times 0,6^2 \times 4}{3}$$

**Exemplo 2:**

$$V = \frac{\pi \times 1,8^2 \times 6}{3} \approx 20,36$$

$$V = \frac{\pi \times 0,6^2 \times 4}{3} \approx 1,51$$

$$20,36 - 1,51 = 18,85$$

Determina correctamente o volume dos dois cones e apresenta os cálculos efectuados (**ver nota**)..... 3

**Exemplo 1:**

$$V = \frac{\pi \times 1,8^2 \times 6}{3} \approx 20,36$$

$$V = \frac{\pi \times 0,6^2 \times 2}{3} \approx 0,75$$

$$20,36 + 0,75 = 21,11$$

**Exemplo 2:**

$$V = \frac{\pi \times 1,8^2 \times 6}{3} \approx 20,36$$

$$V = \frac{\pi \times 0,6^2 \times 2}{3} \approx 0,75$$

Determina correctamente o volume de um dos cones e apresenta os cálculos efectuados (**ver nota**)..... 2

**Exemplo 1:**

$$V = \frac{\pi \times 1,8^2 \times 6}{3} \approx 20,36$$

O volume é  $20 \text{ m}^3$ .

**Exemplo 2:**

$$V = \frac{\pi \times 1,8^2 \times 4}{3} \approx 13,57$$

$$V = \frac{\pi \times 1,8^2 \times 6}{3} \approx 20,36$$

Dá outra resposta..... 0

**Exemplo 1:**

O volume do sólido é  $20 \text{ m}^3$ .

**Exemplo 2:**

$$V = \frac{\pi \times 1,8^2 \times 4}{3}$$

**Exemplo 3:**

$$A = \pi \times 3,24$$

**Nota:**

Se o examinando, nos cálculos intermédios, proceder a arredondamentos e desrespeitar a indicação, expressa no enunciado, de conservação de 2 casas decimais, a sua resposta deverá ser desvalorizada em 1 ponto.

**8.** ..... **5**

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente (80%)..... 5

Dá outra resposta..... 0

**9.1.** ..... **4**

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Com dois números naturais consecutivos, efectua correctamente o procedimento implícito na afirmação..... 4

**Exemplo 1:**

$$8^2 - 7^2 = 64 - 49 = 15$$

Dá outra resposta..... 0

**Exemplo 1:**

$$8^2 - 7^2 = 16 - 14 = 2$$

**Exemplo 2:**

$$10^2 - 5^2 = 100 - 25 = 75$$

**9.2. .... 6**

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Desenvolve correctamente a expressão dada e apresenta uma explicação correcta para o facto de  $2n + 1$  não ser múltiplo de dois..... 6

**Exemplo 1:**

$$(n + 1)^2 - n^2 = 2n + 1$$

$2n + 1$  é ímpar, por isso não é múltiplo de 2.

Desenvolve correctamente a expressão dada, **mas não** apresenta uma explicação para o facto de  $2n + 1$  não ser múltiplo de dois, **ou** apresenta-a incorrectamente ..... 3

**Exemplo 1:**

$$(n + 1)^2 - n^2 = n^2 + n + n + 1 - n^2 = n + n + 1 = 2n + 1$$

**Exemplo 2:**

$$(n + 1)^2 = n^2 + 2n + 1$$

$$(n + 1)^2 - n^2 = 2n + 1$$

**Exemplo 3:**

$$n^2 + 2n + 1 - n^2$$

**Não** desenvolve correctamente a expressão dada, **mas** obtém uma expressão em  $n$ . Apresenta uma explicação em que evidencia compreender se essa expressão designa um número que não é múltiplo de dois..... 2

**Exemplo 1:**

$$n^2 + 2n + 2 - n^2 = 2n + 2$$

$2n$  é par, por isso  $2n + 2$  é múltiplo de 2.

Dá outra resposta..... 0

**Exemplo 1:**

$$(n + 1)^2 - n^2 = n^2 + 1 - n^2 = 1$$

1 é ímpar, por isso não é múltiplo de 2.

**Exemplo 2:**

$$n^2 + 2 - n^2 = 2$$

2 é múltiplo de 2.

**10. .... 4**

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente (Figura B)..... 4

Dá outra resposta..... 0



**11. .... 5**

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente ( $(\frac{1}{2}, 1)$ )..... 5

Dá outra resposta..... 0

**12.1. .... 5**

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente (Gráfico A)..... 5

Dá outra resposta..... 0

**12.2. .... 7**

A cotação deverá ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde correctamente (5 ou 5 voltas) e apresenta uma estratégia completa e correcta (**ver nota**)..... 7

**Exemplo 1:**

3 é o comprimento de uma volta completa.

$$\frac{17}{3} = 5,(6)$$

O maior número possível de voltas é 5.

**Exemplo 2:**

1 volta completa são 3 *km*.

Em 4 voltas, são percorridos 12 *km* e, em 5 voltas, são percorridos 15 *km*.

5 é o maior número possível de voltas.

Apresenta uma estratégia correcta, em que identifica o comprimento de uma volta completa (3 *km*), **mas não** responde, **ou** responde incorrectamente (**ver nota**)..... 5

**Exemplo 1:**

1 volta são 3 *km*.

$$\frac{17}{3} = 5,(6)$$

**Exemplo 2:**

1 volta são 3 *km*.

$$\frac{17}{3} = 5,(6)$$

6 voltas.

Apresenta uma estratégia incompleta, **mas** correcta, em que identifica o comprimento de uma volta completa (3 *km*). **Não** responde, **ou** responde incorrectamente (**ver nota**).

**ou**

Identifica correctamente o comprimento de uma volta completa (3 *km*).....3

**Exemplo 1:**

Uma volta completa são 3 *km*.

$$\frac{10}{3} < \frac{11}{3} < \frac{12}{3} = 4$$

No máximo, percorre 4 voltas completas durante uma hora.

**Exemplo 2:**

1 volta são 3 *km*.

Responde apenas «5» **ou** «5 voltas»..... 1

Dá outra resposta..... 0

**Exemplo 1:**

$$\frac{11}{17} = \frac{3}{x}$$

**Nota:**

Se o examinando não referir o significado da constante 3 na fórmula  $n \times c = 3$ , a sua resposta deverá ser desvalorizada em 2 pontos.