



# Prova Final de Matemática

2.º Ciclo do Ensino Básico

Prova 62/1.ª Chamada

Critérios de Classificação

8 Páginas

**2012**

## COTAÇÕES

1.	.....	6 pontos
2.	.....	7 pontos
3.	.....	6 pontos
4.	.....	6 pontos
5.	.....	6 pontos
6.	.....	3 pontos
7.	.....	3 pontos
8.		
8.1.	.....	3 pontos
8.2.	.....	3 pontos
9.	.....	3 pontos
10.	.....	3 pontos
11.	.....	6 pontos
12.	.....	6 pontos
13.	.....	3 pontos
14.	.....	3 pontos
15.	.....	5 pontos
16.	.....	3 pontos
17.	.....	4 pontos
18.	.....	3 pontos
19.		
19.1.	.....	5 pontos
19.2.	.....	3 pontos
19.3.	.....	4 pontos
20.		
20.1.	.....	3 pontos
20.2.	.....	3 pontos
<b>TOTAL</b> .....		<b>100 pontos</b>

**A classificação da prova deve respeitar integralmente  
os critérios gerais e os critérios específicos a seguir apresentados.**

## **CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO**

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro, previsto na grelha de classificação.

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

Caso o aluno utilize o espaço em branco no final de cada caderno da prova, qualquer resposta apresentada nesse espaço deve ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se o aluno responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

Na classificação das respostas, não devem ser tomados em consideração erros:

- linguísticos, a não ser que sejam impeditivos da compreensão da resposta;
- na utilização da linguagem simbólica matemática, desde que, nos critérios específicos de classificação, nada seja referido em contrário;
- resultantes de o aluno copiar mal os dados de um item, desde que esses erros não afetem a estrutura ou o grau de dificuldade do item.

### **ITENS DE SELEÇÃO**

#### **Escolha múltipla**

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada:

- uma opção incorreta;
- mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias.

#### **Associação/Correspondência**

A cotação total do item é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única associação/ correspondência integralmente correta e completa.

Não há lugar a classificações intermédias.

#### **Ordenação**

A cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência apresentada esteja integralmente correta e completa.

São classificadas com zero pontos as respostas em que:

- seja apresentada uma sequência incorreta;
- seja omitido qualquer elemento da sequência solicitada.

Não há lugar a classificações intermédias.

## ITENS DE CONSTRUÇÃO

### Resposta curta

Nos itens classificados por níveis de desempenho, as desvalorizações passíveis de serem aplicadas às respostas do aluno estão previstas nos descritores dos níveis de desempenho definidos nos critérios específicos de classificação.

Nos itens em que os critérios específicos não se apresentem organizados por níveis de desempenho, as respostas corretas são classificadas com a cotação total do item e as respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Nestes casos, não há lugar a classificações intermédias.

### Cálculo/Composição/Construção geométrica/Resolução de problemas

Para estes itens, há dois tipos de critérios específicos de classificação: por *níveis de desempenho* e por *etapas de resolução do item*.

#### Por níveis de desempenho

Indica-se uma descrição para cada nível e a respetiva pontuação. Cabe ao professor classificador enquadrar a resposta do aluno numa das descrições apresentadas, sem atender às seguintes incorreções:

- erros de cálculo que envolvam apenas as quatro operações elementares em  $\mathbb{N}_0$
- apresentação do resultado final numa forma diferente da pedida e/ou mal arredondado.

**Nota** – Salvo indicação em contrário no critério específico, à classificação a atribuir à resolução destes itens devem ser aplicadas as seguintes desvalorizações, não podendo daí resultar uma desvalorização superior a dois pontos:

- 1 ponto por erros de cálculo que envolvam apenas as quatro operações elementares em  $\mathbb{N}_0$  (independentemente do número de erros cometidos);
- 1 ponto pela apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado e/ou pela apresentação de um arredondamento incorreto;
- 1 ponto pela apresentação do resultado final numa forma diferente da pedida e/ou mal arredondado.

#### Por etapas de resolução do item

Nos itens em que se exige que o aluno apresente cálculos ou mostre como chegou à resposta, a apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

Indica-se uma descrição de cada etapa e a respetiva pontuação. A classificação a atribuir à resposta é a soma das pontuações obtidas em cada etapa.

Em cada etapa, a pontuação a atribuir, salvo indicação em contrário no critério específico de classificação, deve ser:

- a pontuação indicada, se a etapa estiver inteiramente correta ou, mesmo não o estando, se as incorreções resultarem apenas de erros de cálculo que envolvam as quatro operações elementares em  $\mathbb{N}_0$
- zero pontos, nos restantes casos.

No caso de o aluno cometer um erro numa das etapas, as etapas subsequentes devem ser pontuadas de acordo com o parágrafo anterior.

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

Se, em virtude do erro cometido, o grau de dificuldade das etapas subsequentes diminuir significativamente, a pontuação dessas etapas deve ser metade da indicada, arredondada por defeito.

Pode acontecer que um aluno, ao resolver um item, não explicita todas as etapas previstas nos critérios específicos de classificação. Todas as etapas não expressas pelo aluno, mas cuja utilização e/ou conhecimento estejam implícitos na resolução apresentada, devem ser pontuadas com a pontuação total para ela prevista.

**Nota** – Salvo indicação em contrário no critério específico, à classificação a atribuir à resolução destes itens devem ser aplicadas as seguintes desvalorizações, não podendo daí resultar uma desvalorização superior a dois pontos:

- 1 ponto por erros de cálculo que envolvam apenas as quatro operações elementares em  $\mathbb{N}_0$  (independentemente do número de erros cometidos), a não ser que esses erros ocorram apenas em etapas pontuadas com zero pontos;
- 1 ponto pela apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado e/ou pela apresentação de um arredondamento incorreto, a não ser que tal ocorra apenas em etapas pontuadas com zero pontos;
- 1 ponto pela apresentação do resultado final numa forma diferente da pedida e/ou mal arredondado, a não ser que a etapa correspondente tenha sido pontuada com zero pontos.

Alguns itens da prova poderão ser corretamente resolvidos por mais do que um processo.

Sempre que o aluno utilizar um processo de resolução que não esteja previsto no critério específico de classificação, cabe ao professor classificador, tendo como referência os níveis de desempenho ou as etapas de resolução do item previstos nos critérios específicos e as respetivas pontuações, adotar um critério de distribuição da cotação total do item e utilizá-lo em situações idênticas.

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

1. .... **6 pontos**
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- Determinar o volume do modelo A ..... 2 pontos
- Determinar o volume do modelo B ..... 2 pontos
- Apresentar a resposta (Modelo A) ..... 2 pontos
2. .... **7 pontos**
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- Calcular a área da cartolina ..... 1 ponto
- Calcular a soma das áreas dos triângulos ..... 1 ponto
- Calcular a área do círculo ..... 3 pontos
- Adicionar as áreas dos triângulos e do círculo ..... 1 ponto
- Obter a área pedida ( $2916,31\text{ cm}^2$  ou  $2916,31$ ) ..... 1 ponto
3. .... **6 pontos**
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- Medir o comprimento de  $[AB]$  com erro não superior a 1 mm  
(entre 7,9 cm e 8,1 cm) ..... 1 ponto
- Escrever a proporção ou equivalente ..... 3 pontos
- Determinar a altura da torre ..... 1 ponto
- Transformar centímetros em metros e apresentar a resposta  
(entre 13,825 m e 14,175 m ou entre 13,825 e 14,175) ..... 1 ponto
4. .... **6 pontos**
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- Calcular o raio dos círculos (6 cm ou 6) ..... 1 ponto
- Calcular o comprimento do retângulo (37,68 cm ou 37,68) ..... 4 pontos
- Indicar a largura do retângulo (15 cm ou 15) ..... 1 ponto

5. .... **6 pontos**  
 A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- |   |          |
|---|----------|
| Determinar o preço do bilhete de cada aluno .....                   | 3 pontos |
| Determinar o preço dos bilhetes dos 83 alunos .....                 | 1 ponto  |
| Determinar o preço dos bilhetes dos 6 professores .....             | 1 ponto  |
| Determinar o preço total dos bilhetes (247,35 euros ou 247,35)..... | 1 ponto  |
6. .... **3 pontos**  
 Hexágono.
7. .... **3 pontos**  
 $5^{32}$
- 8.1. .... **3 pontos**  
 $-5$  e  $+5$
- 8.2. .... **3 pontos**  
 $-7$
9. .... **3 pontos**  
 18 euros.
10. .... **3 pontos**  
 2016
11. .... **6 pontos**  
 A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- |  |          |
|--|----------|
| Respeitar a prioridade das operações .....                                 | 1 ponto  |
| Efetuar a multiplicação .....  | 1 ponto  |
| Obter uma expressão equivalente, com denominadores iguais .....            | 2 pontos |
| Efetuar a adição e a subtração de frações .....                            | 1 ponto  |
| Apresentar a fração na forma irredutível $\left(\frac{10}{3}\right)$ ..... | 1 ponto  |

12. .... 6 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Desenhar  $[AB]$  com um erro não superior a 2 mm ..... 1 ponto

Assinalar os pontos  $A$  e  $B$  ..... 1 ponto

Traçar o ângulo  $BAC$  com um erro não superior a  $2^\circ$  ..... 1 ponto

Traçar o ângulo  $CBA$  com um erro não superior a  $2^\circ$  ..... 2 pontos

Assinalar o ponto  $C$  ..... 1 ponto

13. .... 3 pontos

$$V_A < V_C < V_B$$

14. .... 3 pontos

Duas.

15. .... 5 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde corretamente, apresentando uma justificação válida ..... 5 pontos

Por exemplo:

Não.

$2^3$  é diferente de  $3^2$

Não responde à pergunta, mas apresenta uma justificação válida ..... 4 pontos

Responde incorretamente, mas apresenta uma justificação válida ..... 3 pontos

Responde corretamente, mas não apresenta uma justificação válida ..... 1 ponto

Dá outra resposta ..... 0 pontos

16. .... 3 pontos

$-3$  corresponde a C e  $\frac{5}{2}$  está entre H e I

17. .... 4 pontos

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Simplifica a fração, apresentando a divisão (ou a multiplicação) por 101  $\left(\frac{14}{23}\right)$ .. 4 pontos

Simplifica a fração, mas não apresenta qualquer operação ..... 2 pontos

Dá outra resposta ..... 0 pontos

18. .... 3 pontos

$[EF]$

**19.1.** ..... **5 pontos**

A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:

Determinar a soma das três parcelas ..... 2 pontos

Calcular a quantidade média de plástico (92 kg ou 92)..... 3 pontos

**19.2.** ..... **3 pontos**

Papel.

**19.3.** ..... **4 pontos**

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Responde corretamente, apresentando uma justificação válida ..... 4 pontos

Por exemplo:

Não.

O papel recolhido no 3.º período não corresponde a 50% do papel recolhido ao longo do ano.

Não responde à pergunta, mas apresenta uma justificação válida ..... 3 pontos

Responde incorretamente, mas apresenta uma justificação válida ..... 2 pontos

Responde corretamente, mas não apresenta uma justificação válida ..... 1 ponto

Dá outra resposta ..... 0 pontos

**20.1.** ..... **3 pontos**

8

**20.2.** ..... **3 pontos**

300°