



# Prova Final de Matemática

2.º Ciclo do Ensino Básico

Prova 62/2.ª Chamada

Braille, Entrelinha 1,5, sem figuras nem imagens

Critérios de Classificação

9 Páginas

**2013**

## COTAÇÕES

1.	.....	7 pontos
2.		
2.1.	.....	3 pontos
2.2.	.....	3 pontos
2.3.	.....	4 pontos
3.	.....	6 pontos
4.	.....	7 pontos
5.	.....	5 pontos
6.	.....	4 pontos
7.	.....	3 pontos
8.	.....	3 pontos
9.		
9.1.	.....	3 pontos
9.2.	.....	3 pontos
10.	.....	3 pontos
11.	.....	6 pontos
12.	.....	3 pontos
13.	.....	4 pontos
14.	.....	3 pontos
15.		
15.1.	.....	3 pontos
15.2.	.....	3 pontos
16.	.....	4 pontos
17.	.....	4 pontos
18.	.....	4 pontos
19.	.....	3 pontos
20.	.....	3 pontos
21.	.....	3 pontos
22.	.....	3 pontos

**TOTAL ..... 100 pontos**

**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 ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode 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 os erros:

- linguísticos, a não ser que sejam impeditivos da compreensão da resposta;
- que resultem 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.

Até ao ano letivo 2012/2013, na classificação das provas, continuarão a ser consideradas corretas as grafias que seguirem o que se encontra previsto quer no Acordo de 1945, quer no Acordo de 1990 (atualmente em vigor), mesmo quando se utilizem as duas grafias numa mesma prova.

### **ITENS DE SELEÇÃO**

#### **Escolha múltipla**

A cotação total do item só 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**

Os critérios de classificação dos itens de associação/correspondência apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

#### **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 um dos elementos da sequência solicitada.

Não há lugar a classificações intermédias.

## **ITENS DE CONSTRUÇÃO**

Os critérios de classificação dos itens de resposta curta podem apresentar-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. As desvalorizações passíveis de serem aplicadas às respostas dos alunos estão previstas nos descritores dos níveis de desempenho definidos nos critérios específicos de classificação.

Nos itens de resposta curta 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.

Nos itens cuja resposta envolve a apresentação de cálculos, de justificações, de composições e/ou de construções geométricas, os critérios de classificação das respostas apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada etapa e/ou a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

### **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 numérico;
- apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado e/ou com um arredondamento incorreto;
- apresentação do resultado final numa forma diferente da pedida e/ou mal arredondado;
- utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal.

Salvo indicação em contrário no critério específico, à classificação a atribuir à resolução destes itens deve ser aplicada a desvalorização de 1 ponto por cada uma das incorreções referidas, não podendo daí resultar uma desvalorização superior a 2 pontos.

### **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 numérico;
  - apresentação de cálculos e/ou resultados com um número de casas decimais diferente do solicitado e/ou com um arredondamento incorreto;
  - utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal;
- 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 a parte inteira de metade da cotação prevista.

Pode acontecer que o aluno, ao resolver um item, não explicitar 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 elas prevista.

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 2 pontos:

- 1 ponto por erros de cálculo numérico, a não ser que esses erros ocorram apenas em etapas pontuadas com zero pontos;
- 1 ponto pela apresentação de cálculos e/ou resultados 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;
- 1 ponto pela utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal, a não ser que tal ocorra apenas em etapas pontuadas 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 as etapas de resolução do item ou os níveis de desempenho previstos nos critérios específicos e as respectivas pontuações, adotar um critério de distribuição da cotação total do item e utilizá-lo em situações idênticas.

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

**1. .... 7 pontos**

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

Calcular o volume do cubo .....	1 ponto
Calcular o raio da base do cilindro .....	1 ponto
Calcular a área do círculo .....	2 pontos
Calcular o volume do cilindro .....	1 ponto
Calcular o volume da peça .....	1 ponto
Apresentar o resultado arredondado às unidades ( $84\,198\text{ mm}^3$ ou $84\,198$ ) .....	1 ponto

**2.1. .... 3 pontos**

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

Determinar o número de almoços servidos em janeiro, abril e maio .....	1 ponto
Determinar a diferença entre o número total de almoços e a soma obtida .....	1 ponto
Determinar o número de almoços servidos em fevereiro ( $219$ almoços ou $219$ ) ....	1 ponto

**2.2. .... 3 pontos**

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

Apresenta uma estratégia adequada e completa, e responde corretamente ( $80\%$ )..	3 pontos
Apresenta uma estratégia adequada mas incompleta, e responde corretamente ..	2 pontos
Apresenta uma estratégia adequada mas incompleta, e não responde .....	1 ponto
Dá outra resposta .....	0 pontos

**2.3. .... 4 pontos**

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

Apresenta a frequência relativa correspondente aos dois meses, arredondada às centésimas ( $0,19$ ; $0,21$ ) .....	4 pontos
Apresenta a frequência relativa correspondente apenas a um dos meses, arredondada às centésimas .....	2 pontos
Dá outra resposta .....	0 pontos

- 3. .... 6 pontos**
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- Determinar o número de berlindes dados ao António ..... 2 pontos
- Determinar o número de berlindes restantes ..... 1 ponto
- Determinar o número de berlindes dados ao Pedro ..... 2 pontos
- Determinar o número de berlindes com que o Tomás ficou (54 berlindes ou 54).. 1 ponto
- 4. .... 7 pontos**
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- Determinar o comprimento da semicircunferência ..... 3 pontos
- Determinar o perímetro da figura ..... 3 pontos
- Apresentar o resultado arredondado às décimas (92,1 cm ou 92,1) ..... 1 ponto
- 5. .... 5 pontos**
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- Decompor os números dados em fatores primos ..... (1 + 1) ..... 2 pontos
- Determinar o máximo divisor comum (18 sacos ou 18) ..... 3 pontos
- 6. .... 4 pontos**
- A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:
- Apresenta uma estratégia adequada e completa, e responde corretamente (7,5 litros ou 7,5) ..... 4 pontos
- Apresenta uma estratégia adequada e completa, mas responde incorretamente  
OU  
Apresenta uma estratégia adequada mas incompleta, e responde corretamente .. 2 pontos
- Dá outra resposta ..... 0 pontos
- 7. .... 3 pontos**
- d)
- 8. .... 3 pontos**
- b)
- 9.1. .... 3 pontos**

+9

- 9.2. .... 3 pontos  
 $-13$  e  $-7$
10. .... 3 pontos  
 Pirâmide pentagonal.
11. .... 6 pontos  
 A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- |  |          |
|--|----------|
| Respeitar a prioridade das operações .....   | 1 ponto  |
| Efetuar a divisão .....  | 1 ponto  |
| Obter uma expressão equivalente, com denominadores iguais .....                        | 2 pontos |
| Efetuar a adição e a subtração de frações .....  | 1 ponto  |
| Apresentar o resultado na forma de fração irredutível $\left(\frac{5}{4}\right)$ ..... | 1 ponto  |
12. .... 3 pontos  
 a)
13. .... 4 pontos  
 A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:
- |  |          |
|--|----------|
| Responde corretamente e apresenta uma justificação válida .....  | 4 pontos |
| Por exemplo:<br>Sim.<br>3 euros em 12 euros representa uma percentagem maior do que 3 euros em 30 euros. |          |
| Não responde à pergunta, mas apresenta uma justificação válida .....                                     | 3 pontos |
| Responde incorretamente, mas apresenta uma justificação válida .....                                     | 2 pontos |
| Responde corretamente, sem apresentar uma justificação válida .....                                      | 1 ponto  |
| Dá outra resposta .....  | 0 pontos |
14. .... 3 pontos  
 c)

- 15.1.** ..... **3 pontos**  
 Triângulo isósceles.
- 15.2.** ..... **3 pontos**  
 62,5°
- 16.** ..... **4 pontos**  
 A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:  
 Apresenta os dois pontos correspondentes aos números dados (A e D) ..... 4 pontos  
 Apresenta apenas um dos pontos correspondente a um dos números dados ..... 2 pontos  
 Dá outra resposta ..... 0 pontos
- Nota** – Qualquer correspondência não unívoca é considerada incorreta.
- 17.** ..... **4 pontos**  
 Este item pode ser resolvido por, pelo menos, dois processos.
- 1.º Processo**  
 A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:  
 Determinar o volume do aquário em  $\text{cm}^3$  ..... 2 pontos  
 Converter  $\text{cm}^3$  em litros (120 litros ou 120) ..... 2 pontos
- 2.º Processo**  
 A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:  
 Exprimir as dimensões do aquário em  $\text{dm}$  ..... 2 pontos  
 Determinar a capacidade do aquário (120 litros ou 120) ..... 2 pontos
- 18.** ..... **4 pontos**  
 A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:  
 Responde corretamente e apresenta uma justificação válida ..... 4 pontos  
 Por exemplo:  
 O Daniel.  
 O ponto  $O$  não pertence à circunferência, porque a distância de  $O$  ao centro não é igual ao raio.  
 Não responde à pergunta, mas apresenta uma justificação válida ..... 3 pontos  
 Responde incorretamente, mas apresenta uma justificação válida ..... 2 pontos  
 Responde corretamente, sem apresentar uma justificação válida ..... 1 ponto  
 Dá outra resposta ..... 0 pontos



19. .... 3 pontos

$3^{17}$

20. .... 3 pontos

21 cm ou 21

21. .... 3 pontos

c)

22. .... 3 pontos

c)