
A prova é constituída por dois cadernos (Caderno 1 e Caderno 2).

Todas as respostas são dadas no enunciado da prova.

Utiliza apenas caneta ou esferográfica, de tinta azul ou preta, exceto na resolução dos itens em que haja indicação para utilizar material de desenho.

Como material de desenho e de medição, podes usar lápis, borracha, régua graduada, compasso, esquadro e transferidor.

Só podes utilizar a calculadora no Caderno 1.

Não é permitido o uso de corretor. Risca o que pretendes que não seja classificado.

Apresenta as respostas de forma legível.

Se o espaço reservado a uma resposta não for suficiente, podes utilizar o espaço em branco que se encontra no final de cada caderno. Neste caso, debes identificar claramente o item a que se refere a tua resposta.

A folha de rascunho não pode ser entregue para classificação. Apenas o enunciado da prova será recolhido.

As cotações dos itens de cada caderno encontram-se no final do respetivo caderno.

1. O Joaquim recortou, num círculo de cartolina com 20 cm de diâmetro, dois quadrados com 2,5 cm de lado e dois triângulos, cada um deles com 15 cm^2 de área, conforme se ilustra na Figura 1.

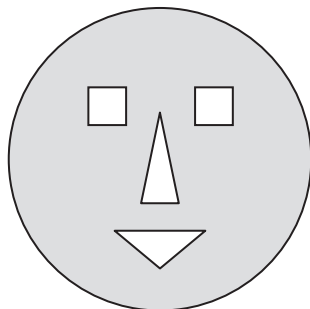


Figura 1

Calcula a área da cartolina, depois de efetuados os recortes.

Apresenta o resultado, em centímetros quadrados, arredondado às unidades.

Mostra como chegaste à tua resposta.

(Utiliza 3,1416 para valor aproximado de π)

Resposta: _____

3. Na Figura 3, estão representados três cilindros de madeira, geometricamente iguais. Cada cilindro tem 14,5 cm de altura e 5,5 cm de raio da base.

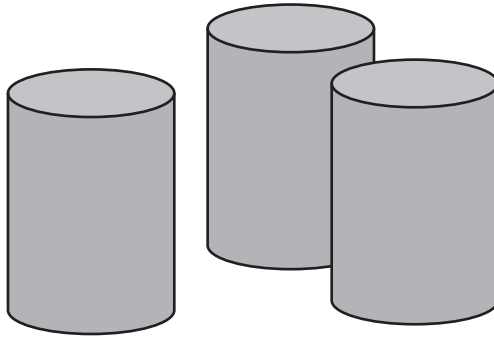


Figura 3

Calcula o volume total dos três cilindros.

Apresenta o resultado, em centímetros cúbicos, arredondado às unidades.

Não efetues arredondamentos nos cálculos intermédios.

Mostra como chegaste à tua resposta.

(Utiliza 3,1416 para valor aproximado de π)

Resposta: _____

4. Numa loja de fotografias, o preço de reprodução de um certo formato de fotografias depende do número total de reproduções, de acordo com a tabela que se segue.

N.º de reproduções	De 1 a 49	50 ou mais
Preço por unidade	19 cêntimos	15 cêntimos

- 4.1. A Raquel mandou fazer 41 reproduções e o Guilherme mandou fazer 51 reproduções.

Determina quanto dinheiro pagou a Raquel a mais do que o Guilherme.

Apresenta o resultado em euros.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: _____

- 4.2. A partir de um certo número de reproduções, fica mais barato mandar repetir algumas fotografias, de modo a atingir as 50 reproduções.

Qual é o número mínimo de reproduções a partir do qual fica mais barato mandar repetir fotografias?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: _____

5. A Inês registou as alturas dos 6 elementos do seu grupo musical preferido.

1,72 m	1,70 m	1,86 m	1,71 m	1,72 m	1,67 m
--------	--------	--------	--------	--------	--------

Quantos elementos do grupo têm altura inferior à média das alturas registadas pela Inês?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: _____

FIM DO CADERNO 1

Este espaço só deve ser utilizado se quiseres completar ou emendar qualquer resposta.

A transportar
(Cad. 1)

COTAÇÕES

1.	7 pontos	4.	
2.	5 pontos	4.1.	4 pontos
3.	5 pontos	4.2.	5 pontos
		5.	5 pontos
		Subtotal (Cad. 1)	31 pontos

Prova Final de Matemática

2.º Ciclo do Ensino Básico

Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho

Prova 62/1.ª Fase

Critérios de Classificação

9 Páginas

2015

VERSÃO DE TRABALHO

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

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

As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.

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 for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

Itens de seleção

Nos itens de seleção, a cotação do item só é atribuída às respostas integralmente corretas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Itens de construção

Nos itens de resposta curta, são atribuídas pontuações às respostas total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho ou por etapas. A cada nível de desempenho e a cada etapa corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por níveis de desempenho resulta da pontuação do nível de desempenho em que forem enquadradas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas.

A classificação das respostas aos itens cujos critérios se apresentam organizados por etapas resulta da soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas e da aplicação dos critérios de desvalorização definidos para situações específicas.

Nas respostas classificadas por níveis de desempenho, se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

As respostas que não apresentem exatamente os mesmos processos de resolução, termos ou expressões constantes dos critérios específicos de classificação são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

A classificação das respostas aos itens de resposta restrita que impliquem a realização de cálculos tem em conta a apresentação de todos os cálculos efetuados. A apresentação apenas do resultado final é classificada com zero pontos.

Nas respostas em que não sejam explicitadas todas as etapas previstas nos critérios específicos, a pontuação a atribuir a cada uma das etapas não expressas, mas cuja utilização ou conhecimento esteja implícito na resolução apresentada, é a que consta dos critérios específicos.

Em caso de transcrição incorreta de dados, se a dificuldade da resolução do item (ou de uma etapa) diminuir significativamente, a pontuação máxima a atribuir à resposta a esse item (ou a essa etapa) é a parte inteira da metade da pontuação prevista; caso contrário, mantém-se a pontuação prevista.

Se, na resposta, for omitida a unidade de medida, a pontuação a atribuir é a que consta dos critérios específicos, não havendo lugar a qualquer desvalorização.

Se, na resposta, for utilizado o sinal de igual quando, em rigor, deveria ser usado o sinal de aproximadamente igual, a pontuação a atribuir é a que consta dos critérios específicos, não havendo lugar a qualquer desvalorização.

No caso de a resposta apresentar um erro numa das etapas, se a dificuldade da resolução das etapas subsequentes se mantiver, a pontuação a atribuir a cada uma delas é a que consta dos critérios específicos. Se a dificuldade da resolução das etapas subsequentes diminuir significativamente em virtude do erro cometido, a pontuação máxima a atribuir a cada uma delas é a parte inteira da metade da pontuação prevista.

No quadro seguinte, apresentam-se situações específicas passíveis de desvalorização que podem ocorrer nas respostas aos itens de resposta restrita.

Situações específicas passíveis de desvalorização
Ocorrência de erros de cálculo.
Apresentação de cálculos intermédios com um número de casas decimais diferente do solicitado.
Apresentação do resultado final numa forma diferente da solicitada ou com um arredondamento incorreto.
Utilização de simbologia ou de expressões incorretas do ponto de vista formal.

Verificando-se alguma destas situações específicas, são aplicadas as seguintes desvalorizações:

- 1 ponto pela ocorrência de uma ou duas das situações descritas;
- 2 pontos pela ocorrência de três ou quatro das situações descritas.

As desvalorizações são aplicadas à soma das pontuações atribuídas às etapas ou à pontuação correspondente ao nível de desempenho em que a resposta for enquadrada.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

1. 7 pontos
- 272 cm²
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- | | |
|---|----------|
| Determinar a área do círculo original | 2 pontos |
| Determinar a área de um quadrado | 1 ponto |
| Determinar a área dos dois quadrados | 1 ponto |
| Determinar a área dos dois triângulos | 1 ponto |
| Determinar a área da cartolina, depois de efetuados os recortes | 1 ponto |
| Apresentar o resultado arredondado às unidades | 1 ponto |
2. 5 pontos
- 4,5 m
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- | | |
|---|----------|
| Indicar o comprimento do retângulo com erro não superior a 1 mm | 1 ponto |
| Aplicar a escala corretamente | 2 pontos |
| Determinar o comprimento real do lado maior do mural | 1 ponto |
| Converter centímetros em metros | 1 ponto |
3. 5 pontos
- 4134 cm³
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- | | |
|--|----------|
| Determinar a área da base de um cilindro | 2 pontos |
| Determinar o volume de um cilindro | 1 ponto |
| Determinar o volume dos três cilindros | 1 ponto |
| Apresentar o resultado arredondado às unidades | 1 ponto |
- 4.1. 4 pontos
- 0,14 euros
- A classificação deve ser atribuída de acordo com as seguintes etapas:
- | | |
|---|---------|
| Determinar a quantia que a Raquel gastou | 1 ponto |
| Determinar a quantia que o Guilherme gastou | 1 ponto |
| Determinar a quantia que a Raquel pagou a mais do que o Guilherme | 1 ponto |
| Apresentar a resposta em euros | 1 ponto |

4.2. 5 pontos

40 (reproduções)

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

Níveis	Descritores	Pontuação
4	Apresenta uma estratégia adequada e completa e responde corretamente.	5
3	Apresenta uma estratégia adequada e completa, mas não responde ou responde incorretamente.	3
2	Apresenta uma estratégia adequada mas incompleta, e responde corretamente.	2
1	Apresenta uma estratégia adequada mas incompleta, e não responde ou responde incorretamente.	1

5. 5 pontos

5 (elementos)

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

Determinar a soma das alturas 1 ponto

Indicar o quociente que permite determinar a média 2 pontos

Determinar a média das alturas 1 ponto

Indicar o número de elementos do grupo com altura inferior à média 1 ponto

6. 3 pontos

Pentágono.

7. 3 pontos

$20 - 0,85n$

8. 6 pontos

$$\frac{10}{3}$$

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

Níveis	Descritores	Pontuação
4	Determina corretamente o valor numérico da expressão.	6
3	Respeita a prioridade das operações e efetua corretamente duas das três operações envolvidas na expressão numérica. OU Não respeita a prioridade das operações, mas efetua cada uma das operações corretamente.	4
2	Respeita a prioridade das operações e efetua corretamente uma das operações envolvidas na expressão numérica. OU Não respeita a prioridade das operações, mas efetua corretamente duas das três operações envolvidas na expressão numérica.	3
1	Efetua corretamente apenas uma das operações envolvidas na expressão numérica.	2

9. 4 pontos

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

Níveis	Descritores	Pontuação
3	Responde corretamente à pergunta e justifica, apresentando uma relação multiplicativa correta entre os números 2, 10^3 e 10^6	4
2	Responde corretamente à pergunta, mas apresenta uma justificação incompleta.	2
1	Responde corretamente à pergunta, mas não justifica.	1

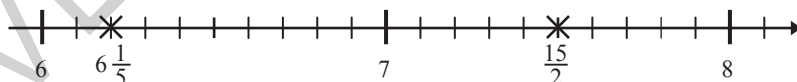
Exemplo de resposta:

Quem tem razão é o Luís, porque duas vezes 1000 é 2000 e não um milhão.

10. 3 pontos

120°

11. 4 pontos



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

Assinalar corretamente $\frac{15}{2}$ 2 pontos

Assinalar corretamente $6\frac{1}{5}$ 2 pontos

12. 6 pontos

99 cm²

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

Determinar a área de três quartos do círculo 2 pontos

Determinar a área do quadrado 1 ponto

Determinar a área do triângulo 2 pontos

Determinar a área total da figura 1 ponto

13. 3 pontos

Isósceles obtusângulo

14. 4 pontos

6⁶

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

Aplicar a regra do produto de potências com a mesma base 2 pontos

Aplicar a regra do quociente de potências com a mesma base 2 pontos

15. 4 pontos

10 (alunos)

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

Calcular o número de alunos que se encontram à frente do Gabriel e da Jacinta ... 2 pontos

Calcular o número de alunos que não se encontram à frente do Gabriel e da Jacinta 1 ponto

Calcular o número de alunos que se encontram atrás do Gabriel e da Jacinta 1 ponto

16. 4 pontos

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

Níveis	Descritores	Pontuação
2	Justifica a igualdade dos triângulos, referindo os pares de lados ou ângulos homólogos.	4
1	Justifica a igualdade dos triângulos, limitando-se a referir um dos critérios de igualdade de triângulos.	2

Exemplo de resposta:

Os triângulos são iguais, pois o lado $[BD]$ é comum aos dois triângulos, $\overline{AB} = \overline{CD}$ e $\overline{AD} = \overline{BC}$ (critério LLL).

17. 4 pontos

24 (alunos)

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

Níveis	Descritores	Pontuação
3	Apresenta uma estratégia adequada e completa e responde corretamente.	4
2	Apresenta uma estratégia adequada, mas incompleta, e responde corretamente.	2
1	Apresenta uma estratégia adequada, mas não responde ou responde incorretamente.	1

18. 5 pontos

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

Traçar um segmento de reta com um dos comprimentos dados (**ver nota 1**) 1 ponto

Traçar o ângulo de amplitude dada, com vértice no ponto *A* (**ver nota 2**) 2 pontos

Traçar um segmento de reta com o outro comprimento dado sobre o lado do ângulo que não contém o primeiro segmento de reta traçado (**ver nota 1**) 1 ponto

Completar a construção do triângulo 1 ponto

Notas:

1. Considera-se que os segmentos de reta estão corretamente traçados se o erro de medição não for superior a 2 mm
2. Considera-se que o ângulo está corretamente traçado se o erro de medição não for superior a 2°

19. 3 pontos

3 e 14

20. 3 pontos

$a = 2,7 \text{ cm}$ e $b = 2,7 \text{ cm}$

21.1. 4 pontos

Freguesia de nascimento e escola que frequenta.

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

Níveis	Descritores	Pontuação
2	Responde corretamente.	4
1	Apresenta como resposta apenas uma das variáveis qualitativas e nenhuma outra.	2

21.2. 3 pontos

$\frac{1}{14}$

22. 3 pontos

r e t

COTAÇÕES

1.	.....	7 pontos
2.	.....	5 pontos
3.	.....	5 pontos
4.		
4.1.	.....	4 pontos
4.2.	.....	5 pontos
5.	.....	5 pontos
6.	.....	3 pontos
7.	.....	3 pontos
8.	.....	6 pontos
9.	.....	4 pontos
10.	.....	3 pontos
11.	.....	4 pontos
12.	.....	6 pontos
13.	.....	3 pontos
14.	.....	4 pontos
15.	.....	4 pontos
16.	.....	4 pontos
17.	.....	4 pontos
18.	.....	5 pontos
19.	.....	3 pontos
20.	.....	3 pontos
21.		
21.1.	.....	4 pontos
21.2.	.....	3 pontos
22.	.....	3 pontos
TOTAL		100 pontos