



GABINETE DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL

PROVA FINAL DO 2.º CICLO DO ENSINO BÁSICO  
Matemática/Prova 62/2.ª Chamada/2013  
Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho

A PREENCHER PELO ESTUDANTE

Nome completo

Documento de identificação  CC n.º \_\_\_\_\_ ou  BI n.º \_\_\_\_\_ Emitido em \_\_\_\_\_ (Localidade)

Assinatura do Estudante

Não escrevas o teu nome em mais nenhum local da prova

Prova realizada no Estabelecimento de Ensino

A PREENCHER PELA ESCOLA

Número convencional

Número convencional

A PREENCHER PELO PROFESSOR CLASSIFICADOR

Classificação em percentagem     (..... por cento)

Correspondente ao nível  (.....)

Data: 2013 /...../.....

Assinatura do Professor Classificador

Observações

A PREENCHER PELO AGRUPAMENTO

Número confidencial da Escola

**Prova Final de Matemática**

2.º Ciclo do Ensino Básico

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

**Prova 62/2.ª Chamada**

8 Páginas

Duração da Prova (CADERNO 1 + CADERNO 2): 90 minutos. Tolerância: 30 minutos.

**2013**

**Caderno 1:** 30 minutos. Tolerância: 10 minutos.  
(com recurso à calculadora)

Rubricas dos Professores Vigilantes

---

A prova divide-se em duas partes (Caderno 1 e Caderno 2).

Todas as respostas são dadas no enunciado da prova, nos espaços reservados para o efeito.

Utiliza apenas caneta ou esferográfica de tinta indelével, 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 régua graduada, esquadro, transferidor, compasso, lápis e borracha.

Só podes utilizar a calculadora na primeira parte da prova (Caderno 1).

As respostas devem ser apresentadas de forma clara e legível. As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Na prova, podes encontrar:

- itens em que tens espaço para apresentar a resposta; nestes itens, se apresentares mais do que uma resposta a um mesmo item, só a primeira será classificada;
- itens em que tens de colocar “X” no quadrado correspondente à opção que considerares correta; nestes itens, se assinalares mais do que uma opção, a resposta será classificada com zero pontos;
- itens em que tens de preencher espaços (como, por exemplo, escrevendo, pintando ou desenhando), de acordo com as instruções apresentadas;
- itens em que tens de ligar cada elemento de um conjunto com um elemento de outro conjunto, de acordo com as instruções apresentadas.

Não é permitido o uso de corretor. Sempre que precisares de alterar ou de anular uma resposta, mesmo nos itens em que a resposta é assinalada com “X”, risca, de forma clara, o que pretendes que fique sem efeito.

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

A folha de rascunho que te for fornecida não pode, em caso algum, ser entregue para classificação. Apenas o enunciado da prova será recolhido.

As cotações dos itens de cada uma das partes encontram-se no final do respetivo caderno da prova.

---

1. Numa oficina, construiu-se uma peça a partir de um cubo de madeira com 45 mm de aresta.

Esse cubo foi perfurado com uma broca com 14 mm de diâmetro, ficando o cubo com um orifício cilíndrico, conforme se ilustra na Figura 1.

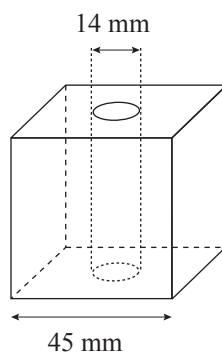


Figura 1

Determina o volume, em milímetros cúbicos, da peça de madeira apresentada na Figura 1.

Apresenta o resultado arredondado às unidades.

Não efetues arredondamentos nos cálculos intermédios.

Mostra como chegaste à tua resposta.

(Utiliza 3,1416 para valor aproximado de  $\pi$ )

Resposta: \_\_\_\_\_

2. A escola da Madalena tem 275 alunos. No refeitório da escola, apenas os alunos almoçam.

Nos primeiros cinco meses de 2013, o refeitório da escola serviu 1107 almoços. Na tabela, está registado o número de almoços servidos nos meses de janeiro, abril e maio.

Mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio
N.º de almoços	214	...	...	220	235

2.1. Nos meses de fevereiro e março, o número de almoços servidos foi igual.

Quantos almoços foram servidos em fevereiro?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

2.2. Determina a percentagem do número de alunos que almoçaram no refeitório no mês de abril em relação ao número total de alunos da escola.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

2.3. Considera o número de almoços servidos nos primeiros cinco meses de 2013.

Na tabela seguinte, estão registadas as frequências relativas, arredondadas às centésimas, correspondentes aos meses de fevereiro, março e abril.

Mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió
<b>Frequência relativa</b> (arredondada às centésimas)		0,20	0,20	0,20	

Completa a tabela, indicando as restantes frequências relativas.

Apresenta o resultado arredondado às centésimas.

3. O Tomás tinha ao todo 132 berlindes. Deu  $\frac{5}{11}$  desses berlindes ao António e deu a quarta parte dos restantes berlindes ao Pedro.

Com quantos berlindes ficou o Tomás?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

4. A Figura 2 é limitada por três semicircunferências. As duas semicircunferências menores são iguais e a semicircunferência maior tem 25,8 cm de diâmetro.

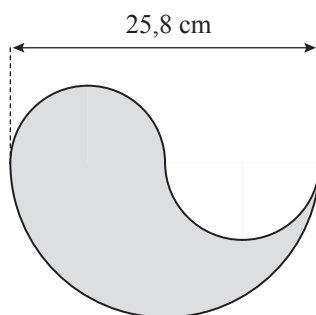


Figura 2

Calcula o perímetro, em centímetros, da Figura 2.

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

Não efetues arredondamentos nos cálculos intermédios.

Mostra como chegaste à tua resposta.

(Utiliza 3,1416 para valor aproximado de  $\pi$ )

Resposta: \_\_\_\_\_

**FIM DO CADERNO 1**

**Esta página só deve ser utilizada se quiseres completar ou emendar qualquer resposta.**

**Caso a utilizes, não te esqueças de identificar claramente o item a que se refere cada uma das respostas completadas ou emendadas.**

## COTAÇÕES

1. ....	7 pontos
2.	
2.1. ....	3 pontos
2.2. ....	3 pontos
2.3. ....	4 pontos
3. ....	6 pontos
4. ....	7 pontos
	<hr/>
<b>Subtotal (Cad. 1) .....</b>	<b>30 pontos</b>





A PREENCHER PELO ESTUDANTE

Nome completo \_\_\_\_\_

Documento de identificação  n.º \_\_\_\_\_ ou  n.º \_\_\_\_\_ Emitido em \_\_\_\_\_  
(Localidade)

Assinatura do Estudante \_\_\_\_\_

Não escrevas o teu nome em mais nenhum local da prova

Rubricas dos Professores Vigilantes

## Prova Final de Matemática

2.º Ciclo do Ensino Básico

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

**Prova 62/2.ª Chamada**

15 Páginas

Duração da Prova (CADERNO 1 + CADERNO 2): 90 minutos. Tolerância: 30 minutos.

**2013**

**Caderno 2:** 60 minutos. Tolerância: 20 minutos.  
(sem recurso à calculadora)

---

A prova divide-se em duas partes (Caderno 1 e Caderno 2).

Todas as respostas são dadas no enunciado da prova, nos espaços reservados para o efeito.

Utiliza apenas caneta ou esferográfica de tinta indelével, 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 régua graduada, esquadro, transferidor, compasso, lápis e borracha.

Não podes utilizar a calculadora na segunda parte da prova (Caderno 2).

As respostas devem ser apresentadas de forma clara e legível. As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Na prova, podes encontrar:

- itens em que tens espaço para apresentar a resposta; nestes itens, se apresentares mais do que uma resposta a um mesmo item, só a primeira será classificada;
- itens em que tens de colocar “X” no quadrado correspondente à opção que considerares correta; nestes itens, se assinalares mais do que uma opção, a resposta será classificada com zero pontos;
- itens em que tens de preencher espaços (como, por exemplo, escrevendo, pintando ou desenhando), de acordo com as instruções apresentadas;
- itens em que tens de ligar cada elemento de um conjunto com um elemento de outro conjunto, de acordo com as instruções apresentadas.

Não é permitido o uso de corretor. Sempre que precisares de alterar ou de anular uma resposta, mesmo nos itens em que a resposta é assinalada com “X”, risca, de forma clara, o que pretendes que fique sem efeito.

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

A folha de rascunho que te for fornecida não pode, em caso algum, ser entregue para classificação. Apenas o enunciado da prova será recolhido.

As cotações dos itens de cada uma das partes encontram-se no final do respetivo caderno da prova.

---

5. Durante uma campanha de solidariedade social, a turma da Lúcia recolheu 90 pacotes de leite e 54 pacotes de bolachas. Pretende-se distribuir todos os pacotes de leite e todos os pacotes de bolachas pelo maior número possível de sacos de oferta, todos com o mesmo conteúdo.

Qual é o número máximo de sacos de oferta que se podem preparar?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

6. Para obter tinta com uma determinada tonalidade de verde, juntaram-se 3 litros de tinta amarela com 2 litros de tinta azul.

Quantos litros de tinta amarela se devem juntar a 5 litros de tinta azul para obter uma mistura com a mesma tonalidade?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

7. Uma folha de papel foi dobrada três vezes e, depois de dobrada, fizeram-se quatro furos, conforme está representado na Figura 3.

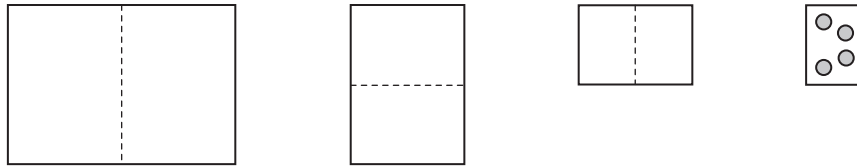


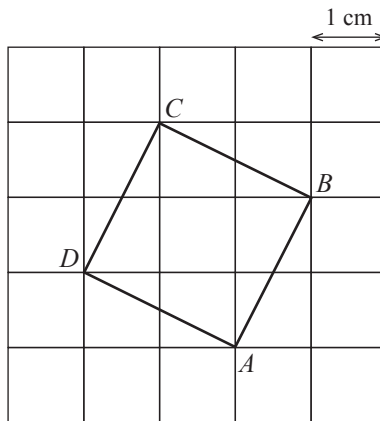
Figura 3

Assinala com **X** a expressão numérica que representa o número de furos que se observam quando se desdobra completamente a folha.

- $4 + 4 + 4 + 4$
- $6 \times 4$
- $4 + 4$
- $2 \times 2 \times 2 \times 4$

8. Cada quadrícula da grelha representada abaixo tem  $1 \text{ cm}^2$  de área.

Nessa grelha, desenhou-se o quadrado  $[ABCD]$



Assinala com **X** a opção que apresenta a área do quadrado  $[ABCD]$

- $3 \text{ cm}^2$
- $5 \text{ cm}^2$
- $7 \text{ cm}^2$
- $9 \text{ cm}^2$

9. A Cristiana tem seis fichas numeradas, conforme mostra a Figura 4.

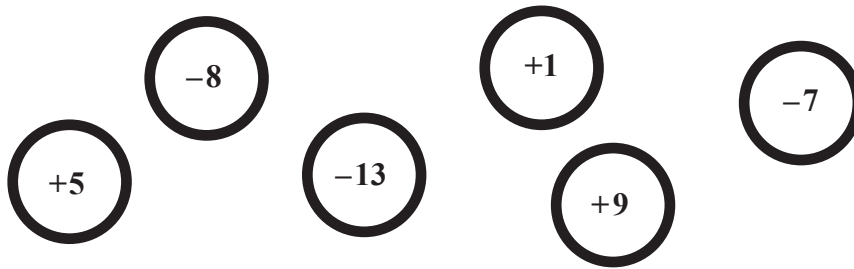


Figura 4

9.1. A Cristiana escolhe uma ficha.

Qual é o maior número que a Cristiana pode obter?

Resposta: \_\_\_\_\_

9.2. A Cristiana escolheu duas fichas com números cuja soma é  $-20$

Quais foram os números das fichas que a Cristiana escolheu?

Resposta: \_\_\_\_\_

10. O sólido representado na Figura 5 é um prisma quadrangular.

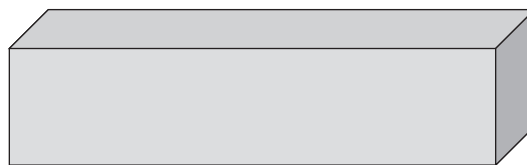


Figura 5

Qual é o nome da pirâmide que tem tantas faces como um prisma quadrangular?

Resposta: \_\_\_\_\_

11. Calcula o valor numérico da expressão seguinte.

Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} : \frac{3}{5} - \frac{1}{4}$$

12. O Filipe desenhou um triângulo. Um dos lados do triângulo mede 12 cm e outro mede 7 cm

Assinala com **X** a opção que apresenta um comprimento impossível para o terceiro lado.

3 cm

6 cm

12 cm

18 cm

13. Uma loja de roupa fez a seguinte promoção: «3 euros de desconto em cada peça». Nessa loja, a Isabel e a Mariana compraram, cada uma, uma peça de roupa.

A Isabel comprou uma camisola que estava marcada com o preço de 30 euros.

A Mariana comprou um gorro que estava marcado com o preço de 12 euros.

A Mariana disse que teve uma percentagem de desconto maior do que a Isabel.

Será que a Mariana tem razão?

Resposta: \_\_\_\_\_

Justifica a tua resposta.

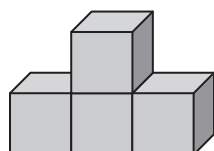
---

---

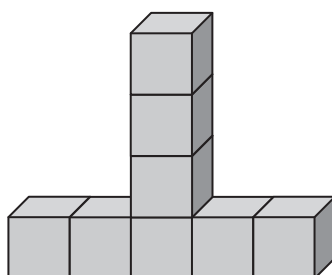
---

---

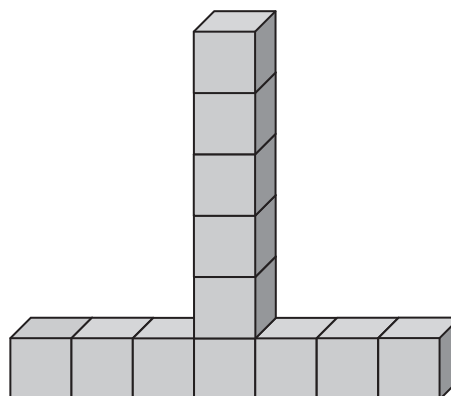
14. Observa a sequência de construções feitas com cubos. Para se passar de uma construção para a seguinte, junta-se um cubo à esquerda, um cubo à direita e dois cubos no topo da coluna central.



1.ª construção



2.ª construção



3.ª construção

Assinala com **X** a opção que apresenta o número de cubos da sexta construção.

22

23

24

25

15. Constrói um triângulo  $[ABC]$  que obedeça às seguintes condições:

- $\overline{AB} = 12 \text{ cm}$
- $\overline{BC} = 12 \text{ cm}$
- $\hat{A}BC = 55^\circ$

Utiliza o material de desenho adequado.

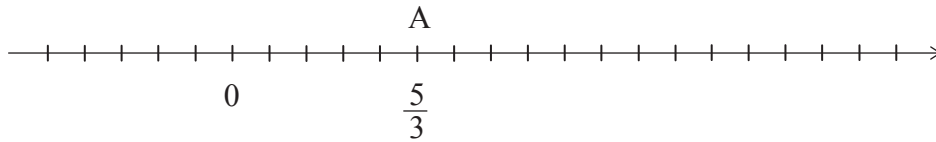




16. Na reta numérica representada a seguir, está marcada uma sequência de pontos em que a distância entre dois pontos consecutivos é sempre a mesma.

O ponto A corresponde ao número  $\frac{5}{3}$

Assinala com **X** o ponto da reta que corresponde ao número 1 e o ponto da reta que corresponde ao número 4



17. A Figura 6 representa um aquário com a forma de um paralelepípedo retângulo, com 60 cm de comprimento, 50 cm de largura e 40 cm de altura.

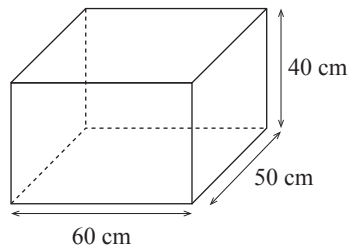


Figura 6

Calcula a capacidade, em litros, do aquário.

Mostra como chegaste à tua resposta.

(Nota: 1 litro = 1 dm<sup>3</sup>)

Resposta: \_\_\_\_\_

18. Na Figura 7, está representada uma circunferência de centro no ponto  $O$ .  
O segmento de reta de extremos  $A$  e  $B$  é um diâmetro da circunferência.

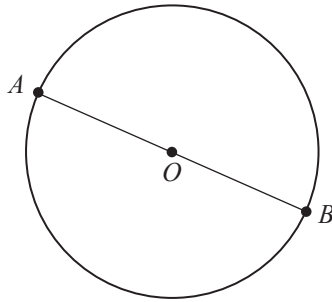


Figura 7

O Miguel afirma que os pontos  $A$ ,  $B$  e  $O$  pertencem à circunferência. O Daniel diz que a afirmação do Miguel não é verdadeira.

Qual dos dois tem razão?

Resposta: \_\_\_\_\_

Justifica a tua resposta.

---

---

---

---

19. Considera a expressão  $6^{13} : 2^{13} \times 3^4$

Apresenta o resultado desta expressão na forma de potência.

Resposta: \_\_\_\_\_

20. Observa atentamente a Figura 8, que representa uma construção feita com sete cubos colados uns aos outros.

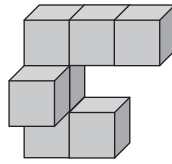
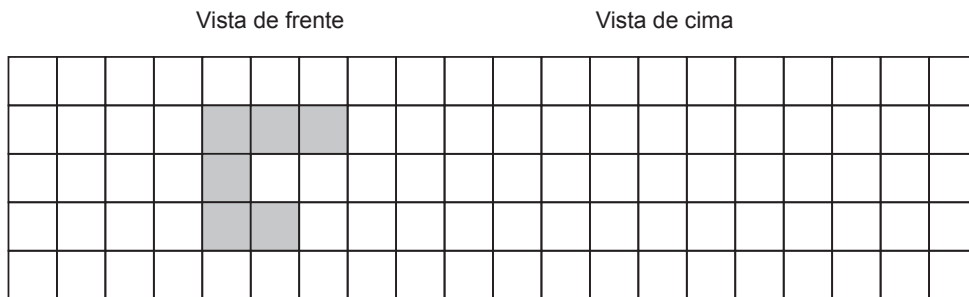


Figura 8

No quadriculado apresentado a seguir, está desenhada a vista de frente da Figura 8.

No mesmo quadriculado, desenha a vista de cima.



21. Nos dois primeiros períodos letivos, o Samuel teve as seguintes classificações nos testes de Português: 70%, 46%, 61%, 78% e 75%

Assinala com **X** a opção que pode corresponder à média aritmética das classificações.

- 46%     
  50%     
  66%     
  80%

22. Na Figura 9, podes observar um relógio. Os ponteiros do relógio indicam que são 5 horas e 30 minutos.

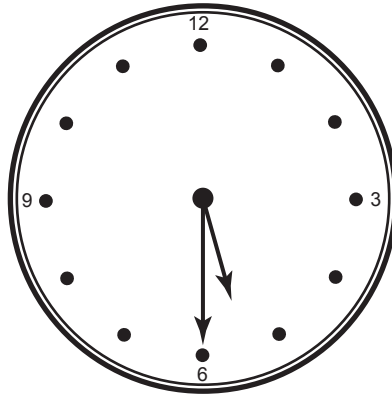


Figura 9

Assinala com **X** a opção que apresenta a amplitude do ângulo agudo formado pelos ponteiros do relógio.

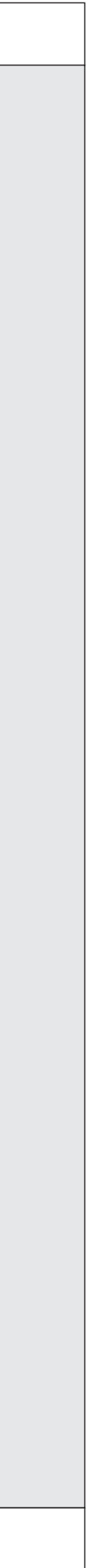
- 5°
- 10°
- 15°
- 20°

**FIM DA PROVA**

**Estas duas páginas só devem ser utilizadas se quiseres completar ou emendar qualquer resposta.**

**Caso as utilizes, não te esqueças de identificar claramente o item a que se refere cada uma das respostas completadas ou emendadas.**

Transporte



TOTAL

## COTAÇÕES

	<b>Subtotal (Cad. 1)</b> .....	<b>30 pontos</b>
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.	.....	6 pontos
16.	.....	4 pontos
17.	.....	4 pontos
18.	.....	4 pontos
19.	.....	3 pontos
20.	.....	3 pontos
21.	.....	3 pontos
22.	.....	3 pontos
	<b>Subtotal (Cad. 2)</b> .....	<b>70 pontos</b>
	<b>TOTAL</b> .....	<b>100 pontos</b>