



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.

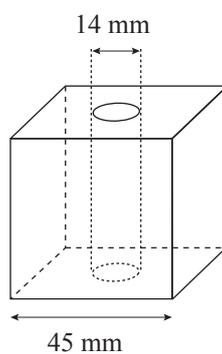


Figura 1

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 π)

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
Frequência relativa (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.

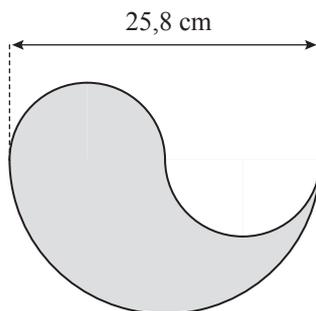


Figura 2

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 π)

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/>
Subtotal (Cad. 1)	30 pontos



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

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.

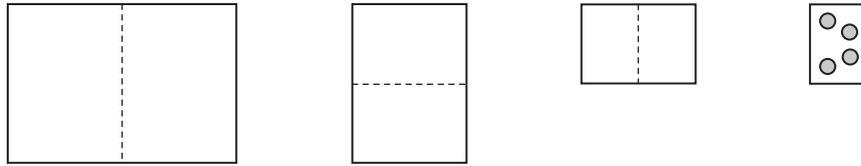


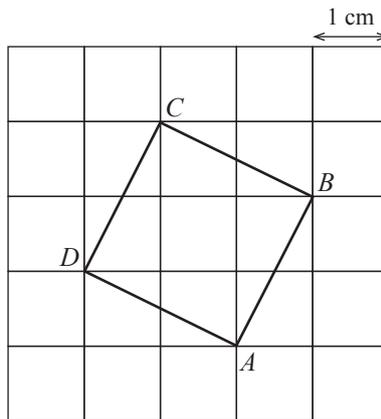
Figura 3

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

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

8. Cada quadrícula da grelha representada abaixo tem 1 cm^2 de área.

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



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

- 3 cm^2
- 5 cm^2
- 7 cm^2
- 9 cm^2

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

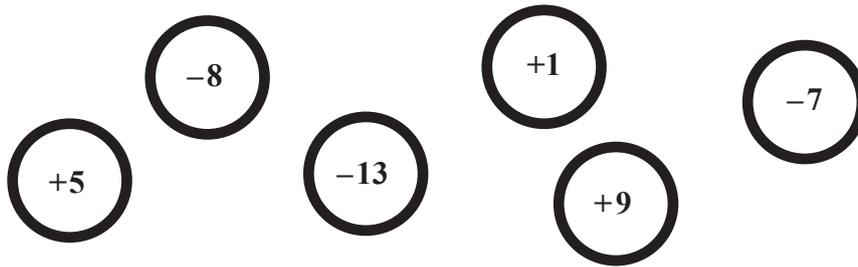


Figura 4

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.

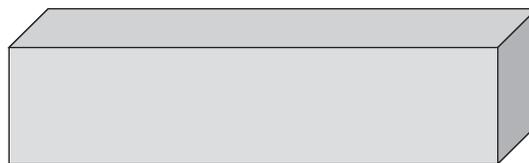


Figura 5

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.

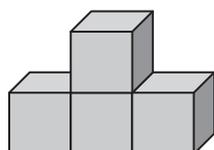
A Mariana disse que teve uma percentagem de desconto maior do que a Isabel.

Será que a Mariana tem razão?

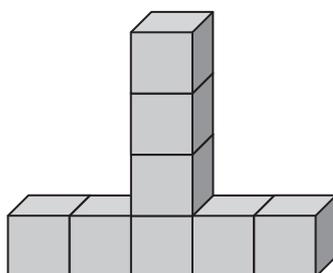
Resposta: _____

Justifica a tua resposta.

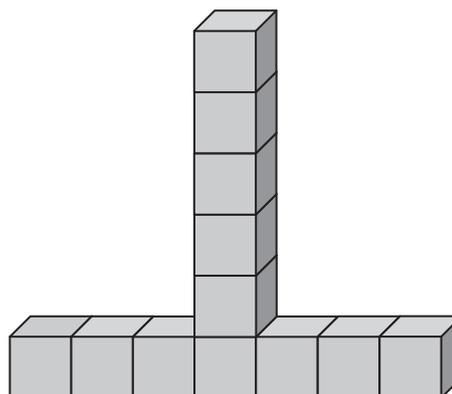
14. Observa a sequência de construções feitas com cubos. Para se passar de uma construção para a seguinte, junta-se um cubo à esquerda, um cubo à direita e dois cubos no topo da coluna central.



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

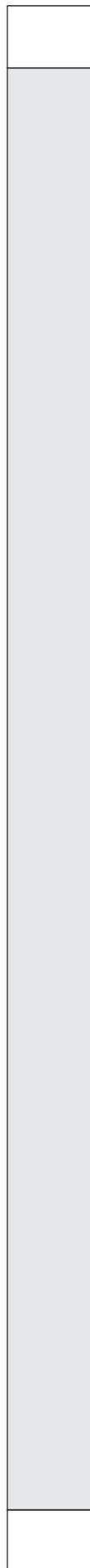
24

25

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

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

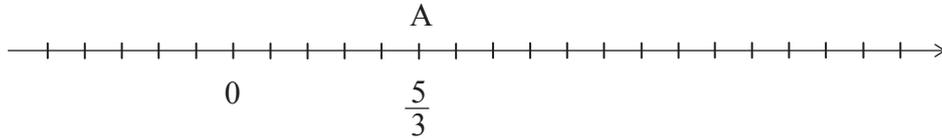
Utiliza o material de desenho adequado.



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.

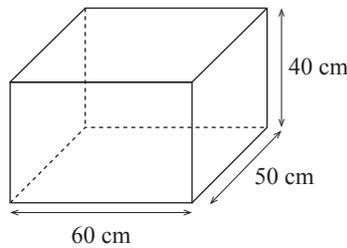


Figura 6

Calcula a capacidade, em litros, do aquário.

Mostra como chegaste à tua resposta.

(Nota: 1 litro = 1 dm³)

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.

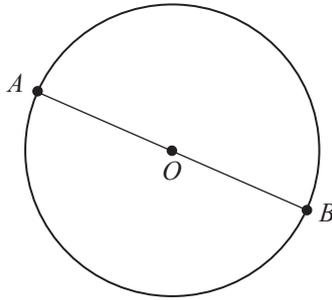


Figura 7

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.

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

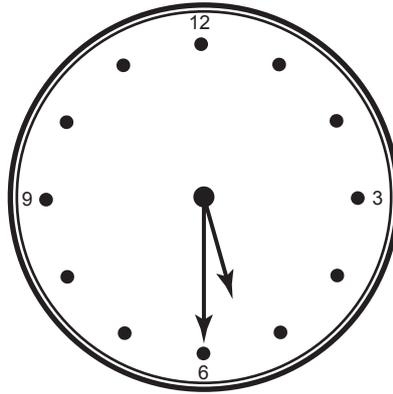


Figura 9

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

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