

---

**Prova Final de Matemática | 2.º Ciclo do Ensino Básico**  
**Prova 62/2.ª Fase/2014**

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

**A PREENCHER PELO ALUNO**

---

Nome completo

---

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

Assinatura do Aluno

---

Não escrevas o teu nome em mais nenhum local da prova

**A PREENCHER PELA ESCOLA**

---

Número convencional

---

**A PREENCHER PELA ESCOLA**

---

Número convencional

---

**A PREENCHER PELO PROFESSOR CLASSIFICADOR**

---

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

Correspondente ao nível [ ] (.....)

Data: 2014 / ..... / .....

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 Fase**

8 Páginas

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

---

**2014**

**Caderno 1:** 30 minutos. Tolerância: 10 minutos.

(é permitido o uso de calculadora)

Rubricas dos Professores Vigilantes

---

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 a(s) página(s) em branco que se encontra(m) 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. Na Figura 1, estão representadas três figuras geométricas que a Júlia desenhou: uma circunferência com 3,7 cm de raio, um octógono regular com 2,9 cm de lado e um retângulo com 6,6 cm de comprimento e com 5,1 cm de largura.

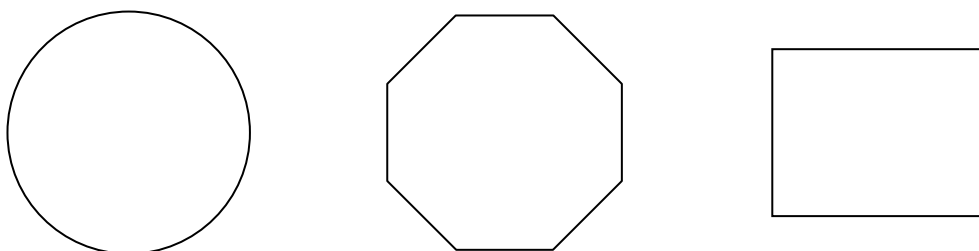


Figura 1

Calcula o comprimento total das linhas que a Júlia desenhou.

Apresenta o resultado, em centímetros, arredondado às décimas.

Não efetues arredondamentos nos cálculos intermédios.

Mostra como chegaste à tua resposta.

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

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

2. Na tabela seguinte, estão os dados relativos ao número de bilhetes vendidos, num determinado mês, para cada uma das cinco salas de cinema de um centro comercial.

Sala de cinema	N.º de bilhetes vendidos nesse mês
Sala 1	8042
Sala 2	6265
Sala 3	8409
Sala 4	7458
Sala 5	9347

- 2.1. Qual é a amplitude deste conjunto de dados?

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

- 2.2. Calcula a média do número de bilhetes vendidos, por sala, nesse mês.

Apresenta o resultado arredondado às unidades.

Mostra como chegaste à tua resposta.

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

2.3. Determina a frequência relativa dos bilhetes vendidos para a sala 5, considerando todos os bilhetes vendidos nas cinco salas de cinema, nesse mês.

Apresenta o resultado arredondado às centésimas.

Mostra como chegaste à tua resposta.

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

3. O Sr. Adelino toma conta de um rebanho de ovelhas. No rebanho, há ovelhas de pelo curto, ovelhas de pelo médio e ovelhas de pelo comprido. O Sr. Adelino sabe que  $\frac{1}{5}$  das ovelhas têm pelo curto,  $\frac{3}{4}$  das ovelhas têm pelo médio e apenas 2 ovelhas têm pelo comprido.

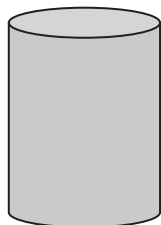
Quantas ovelhas tem o rebanho?

Mostra como chegaste à tua resposta.

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

4. O Leopoldo construiu um cilindro com 50 cm de altura, cuja base tem 20 cm de raio.  
O Miguel construiu um cilindro com 20 cm de altura, cuja base tem 50 cm de raio.  
Na Figura 2, estão representados os cilindros construídos pelo Leopoldo e pelo Miguel.

Cilindro do Leopoldo



Cilindro do Miguel

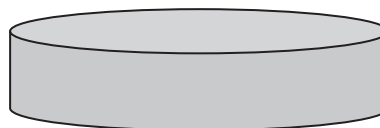


Figura 2

Calcula a diferença entre o volume do cilindro construído pelo Miguel e o volume do cilindro construído pelo Leopoldo.

Apresenta o resultado em centímetros cúbicos.

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.**

## COTAÇÕES

1. ....	7 pontos
2.	
2.1. ....	3 pontos
2.2. ....	4 pontos
2.3. ....	4 pontos
3. ....	6 pontos
4. ....	7 pontos
	<hr/>
Subtotal (Cad. 1) .....	<b>31 pontos</b>





**Prova Final de Matemática | 2.º Ciclo do Ensino Básico**

**Prova 62/2.ª Fase/2014**

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

**A PREENCHER PELO ALUNO**

Nome completo

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

Assinatura do Aluno

Não escrevas o teu nome em mais nenhum local da prova

**A PREENCHER PELA ESCOLA**

Número convencional

**A PREENCHER PELA ESCOLA**

Número convencional

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 Fase**

14 Páginas

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

**2014**

**Caderno 2:** 60 minutos. Tolerância: 20 minutos.

(não é permitido o uso de calculadora)



————— **Página em branco** —————

5. 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 D corresponde ao número 1 e o ponto J corresponde ao número 2



Qual é o número que corresponde ao ponto A?

Assinala com **X** a opção correta.

- 0
- 0,7
- $\frac{1}{3}$
- $\frac{1}{2}$
6. Assinala com **X** a opção onde estão identificados os nomes de um prisma e de uma pirâmide com 7 faces cada um.
- Prisma hexagonal e pirâmide hexagonal.
- Prisma hexagonal e pirâmide pentagonal.
- Prisma pentagonal e pirâmide hexagonal.
- Prisma pentagonal e pirâmide pentagonal.

7. Numa aula de Matemática, a professora desenhou no quadro dois quadrados,  $A$  e  $B$ . O lado do quadrado  $A$  mede  $10$  cm. A professora informou que o comprimento do lado do quadrado  $B$  tinha mais  $10\%$  do que o comprimento do lado do quadrado  $A$ .

A aluna Cristina disse:

– *A área do quadrado  $B$  também tem mais  $10\%$  do que a área do quadrado  $A$ .*

A Cristina tem razão?

Justifica a tua resposta.

8. Assinala com **X** a opção que apresenta uma fração equivalente a  $\left(\frac{2}{3}\right)^3$

$\frac{6}{9}$

$\frac{8}{27}$

$\frac{8}{3}$

$\frac{6}{3}$

9. Calcula o valor numérico da expressão seguinte.

Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

$$\frac{7}{3} + \frac{8}{5} \times \frac{10}{3} - 2$$

10. Na Figura 3, estão representados os pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ , sobre uma mesma reta, e um ponto  $D$ .  
A amplitude do ângulo  $BAD$  é  $42^\circ$  e a amplitude do ângulo  $CBD$  é  $145^\circ$

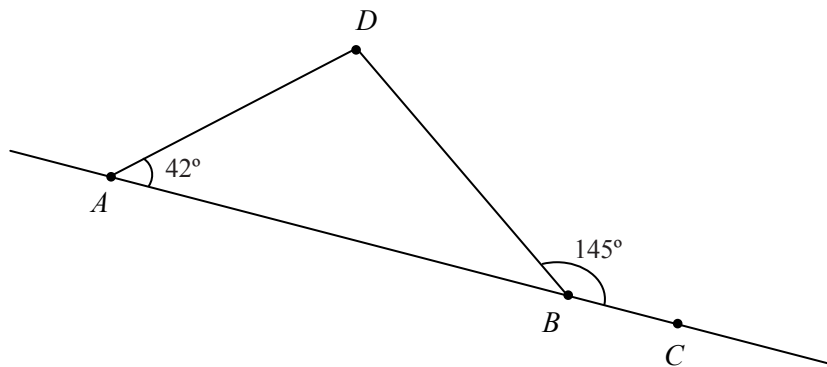


Figura 3

Qual é a amplitude do ângulo  $ADB$  ?

Assinala com **X** a opção correta.

$100^\circ$

$101^\circ$

$102^\circ$

$103^\circ$

11. A Isa pensou num número natural e disse que esse número obedecia às seguintes condições:

- é maior do que 76
- é menor do que 84
- subtraindo-lhe uma unidade, obtém-se um múltiplo de 7

Qual foi o número em que a Isa pensou?

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

12. Qual é o menor número natural de quatro algarismos que é divisível por 9?

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

13. Na Figura 4, estão representadas uma mesa e doze cadeiras. As cadeiras sombreadas estão ocupadas e as restantes cadeiras estão livres.

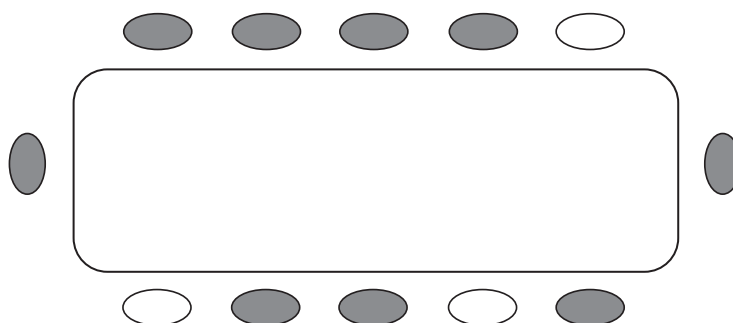


Figura 4

Qual é a fração irredutível que representa a razão entre o número de cadeiras ocupadas e o número total de cadeiras?

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

14. Na Figura 5, estão representados um pentágono regular  $[ABCDE]$  e um ponto  $O$ , que está à mesma distância de todos os vértices do pentágono.

Fez-se uma rotação de centro no ponto  $O$  e o ponto  $A$  foi transformado no ponto  $D$

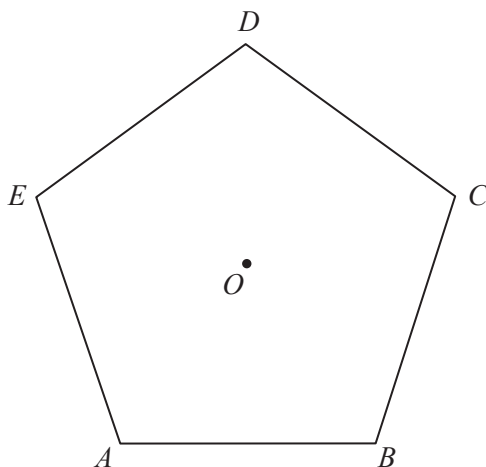


Figura 5

Qual é o transformado do ponto  $C$  na mesma rotação?

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

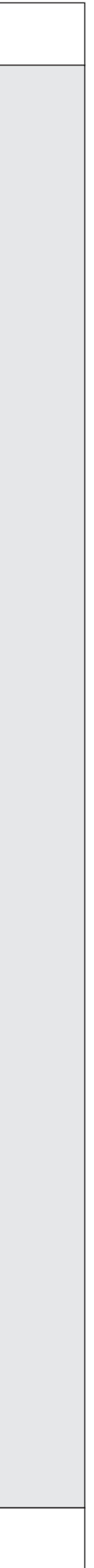
15. O Sérgio fez-se sócio de um clube desportivo há mais de um ano. Pagou 7,50 euros pela inscrição e 2,85 euros pela quota mensal.

Assinala com **X** a expressão que representa o valor que o Sérgio pagou nos primeiros 12 meses.

- $7,50 + 12 \times 2,85$
- $12 \times 7,50 + 2,85$
- $7,50 + 2,85 + 12$
- $(7,50 + 2,85) \times 12$

16. Constrói um triângulo cujos lados meçam 10 cm, 12 cm e 14 cm  
Utiliza o material de desenho adequado.

**Nota** – Não apagues as linhas auxiliares.





17. Num dado cúbico, sabe-se que o número total de pintas de duas faces opostas é sempre 7

A Figura 6 representa a planificação de um dado cúbico, antes de serem marcadas as pintas nas suas faces.

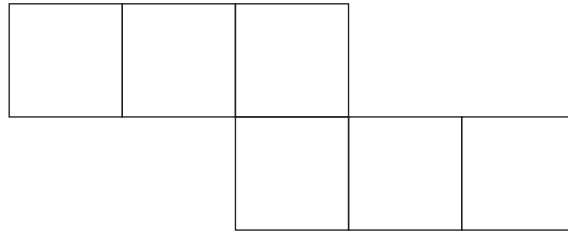
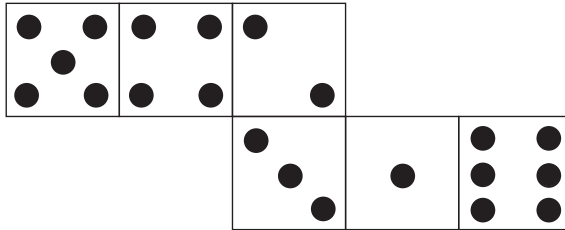
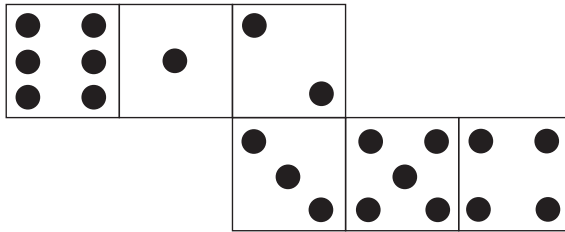
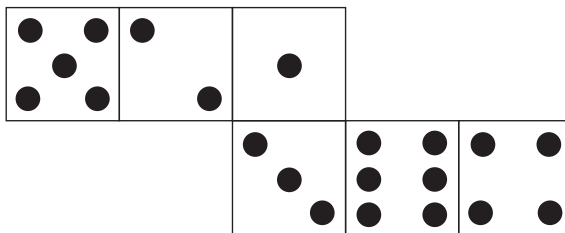


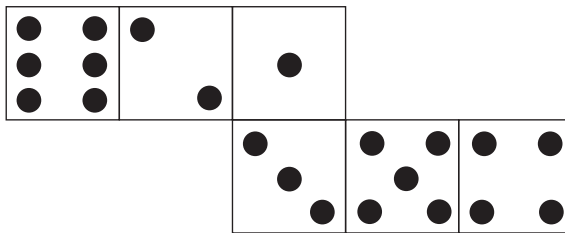
Figura 6

Assinala com X a opção em que as pintas estão marcadas corretamente.









18. No Natal, a Eva e o Paulo receberam livros de presente.

Eva – *Ao todo, tenho 42 livros.*

Paulo – *Se me desses  $\frac{1}{6}$  dos teus livros, ficaríamos os dois com o mesmo número de livros.*

Quantos livros tem o Paulo?

Mostra como chegaste à tua resposta.

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

19. As três expressões seguintes,  $A$ ,  $B$  e  $C$ , representam três números diferentes.

$$A \rightarrow 4 + 5 \times 2 - 1$$

$$B \rightarrow (4 + 5) \times 2 - 1$$

$$C \rightarrow 4 + 5 \times (2 - 1)$$

Escreve a expressão que representa o menor número.

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

20. Assinala com **X** a opção que representa um número maior do que 500

$5 : 0,01$

$5 \times 100$

$5 : 0,001$

$5 \times 0,001$

21. O Sebastião multiplicou a potência  $10^{14}$  por 1000

Apresenta, na forma de potência de base 10, o resultado da multiplicação que o Sebastião efetuou.

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

22. A Helena marcou no seu caderno três pontos,  $A$ ,  $B$  e  $C$ , todos à mesma distância uns dos outros.

Qual é, em graus, a amplitude do ângulo  $CAB$  ?

Justifica a tua resposta.

23. A Filomena comprou uma piza familiar. Dividiu metade da piza em 6 fatias iguais e comeu 4 dessas fatias.

Qual é a fração irredutível que representa a parte da piza que sobrou?

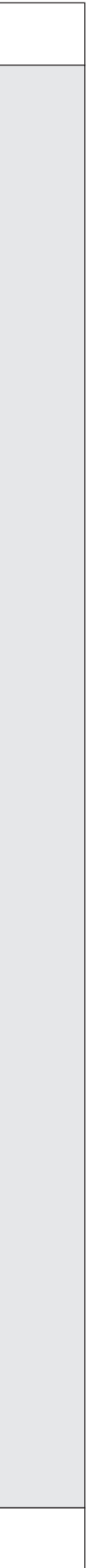
Mostra como chegaste à tua resposta.

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

**FIM DA PROVA**

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

Transporte



TOTAL

## COTAÇÕES

	<b>Subtotal (Cad. 1)</b> .....	<b>31 pontos</b>
5.	.....	3 pontos
6.	.....	3 pontos
7.	.....	4 pontos
8.	.....	3 pontos
9.	.....	6 pontos
10.	.....	3 pontos
11.	.....	3 pontos
12.	.....	3 pontos
13.	.....	3 pontos
14.	.....	3 pontos
15.	.....	3 pontos
16.	.....	5 pontos
17.	.....	3 pontos
18.	.....	4 pontos
19.	.....	3 pontos
20.	.....	3 pontos
21.	.....	4 pontos
22.	.....	5 pontos
23.	.....	5 pontos
	<b>Subtotal (Cad. 2)</b> .....	<b>69 pontos</b>
	<b>TOTAL</b> .....	<b>100 pontos</b>