



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

Prova 62/1.ª Fase/2015

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: 2015 / /

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 62/1.ª Fase

8 Páginas

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

2015

Caderno 1: 30 minutos. Tolerância: 10 minutos.
(é permitido o uso de calculadora)

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.

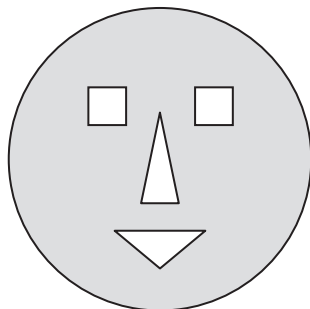


Figura 1

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: _____

2. Numa escola, foi pintado um mural retangular com motivos geométricos.

A Figura 2 representa esse mural à escala de 1:36

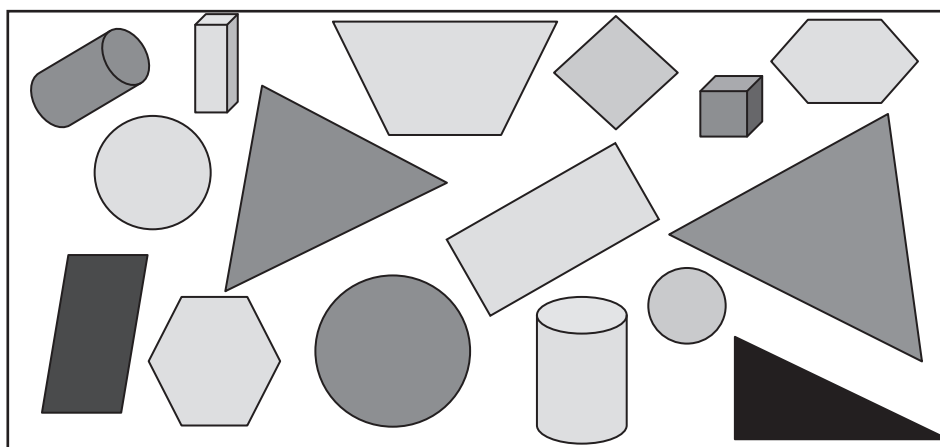


Figura 2

Calcula o comprimento real, em metros, do lado maior do mural.

Utiliza o material de medição adequado.

Mostra como chegaste à tua resposta.

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.

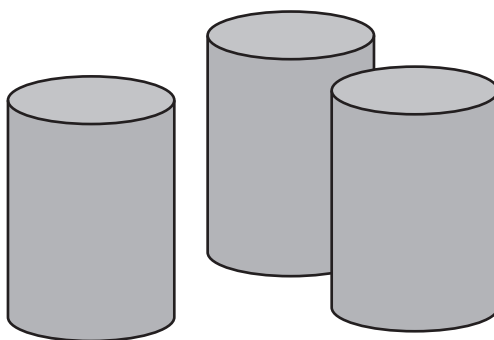


Figura 3

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

Prova 62/1.ª Fase/2015

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 62/1.ª Fase

14 Páginas

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

2015

Caderno 2: 60 minutos. Tolerância: 20 minutos.

(não é permitido o uso de calculadora)



————— **Página em branco** —————

6. Uma pirâmide tem ao todo 10 arestas.

Como se designa o polígono da base dessa pirâmide?

Resposta: _____

7. O professor Fernando tem 20 euros para comprar um certo número (n) de cadernos. Cada caderno custa 85 cêntimos.

Assinala com **X** a expressão que representa o troco que o professor Fernando receberá após a compra dos n cadernos.

$20 + 85n$

$20 - 0,85n$

$20 - 85n$

$20 : 0,85n$

8. Calcula o valor numérico da expressão seguinte.

Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{6} : \left(\frac{1}{4}\right)^2$$

9. A Fátima afirma que o número 10^6 é duas vezes maior do que o número 10^3

O Luís diz que a afirmação da Fátima não é verdadeira.

Qual dos dois amigos tem razão? Justifica a tua resposta.

10. Na Figura 4, está representado um hexágono regular.

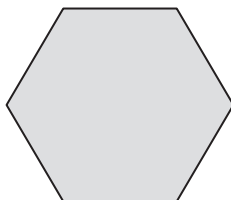


Figura 4

Assinala com **X** a opção que apresenta a amplitude de um ângulo de simetria de rotação de um hexágono regular.

100°

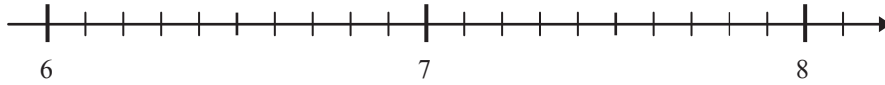
110°

120°

130°

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

Assinala com **X** os pontos que correspondem aos seguintes números racionais: $\frac{15}{2}$ e $6\frac{1}{5}$



12. Um círculo com 60 cm^2 de área foi dividido em 4 partes iguais.

A três dessas partes juntaram-se um quadrado e um triângulo, conforme está representado na Figura 5.

O quadrado tem 6 cm de lado.

Uma base do triângulo é igual à respetiva altura e coincide com um lado do quadrado.

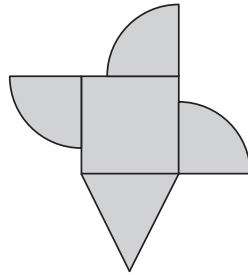


Figura 5

Calcula a área, em centímetros quadrados, da composição geométrica representada na Figura 5.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: _____

13. Um triângulo tem dois ângulos iguais, cada um com amplitude de 40°

Assinala com **X** a opção que apresenta a classificação desse triângulo.

Equilátero acutângulo

Isósceles obtusângulo

Isósceles retângulo

Escaleno obtusângulo

14. Escreve, na forma de uma única potência, o número representado pela expressão

$$6^7 \times 6^2 : 6^3$$

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: _____

15. Uma turma de 30 alunos realizou uma visita de estudo a um museu. À entrada, a professora organizou-os numa fila de pares. O Gabriel e a Jacinta estão lado a lado, e à sua frente encontram-se $\frac{3}{5}$ dos alunos da turma.

Quantos alunos da turma se encontram atrás do Gabriel e da Jacinta?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: _____

16. Na Figura 6, está representado um paralelogramo $[ABCD]$

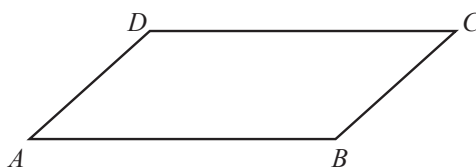


Figura 6

Justifica que os triângulos $[ABD]$ e $[BCD]$ são geometricamente iguais, aplicando um dos critérios de igualdade de triângulos.

17. Uma turma do 5.º ano tem mais de 20 alunos e menos de 30. Numa aula de Português, os alunos foram divididos em grupos de 4 e numa aula de Educação Física foram divididos em grupos de 3. Todos os alunos da turma foram incluídos nos grupos formados.

Quantos alunos tem essa turma?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: _____

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

- $\overline{AB} = 5,7$ cm
- $\hat{BAC} = 35^\circ$
- $\overline{AC} = 8,5$ cm

Utiliza o material de desenho adequado. Podes apresentar a resolução a lápis.



19. Assinala com **X** a opção que apresenta dois números primos entre si.

2 e 12

4 e 18

3 e 14

5 e 20

20. A Figura 7 representa a planificação de um prisma pentagonal. Na planificação, estão indicados os comprimentos dos lados de uma das bases do prisma. Os comprimentos de duas arestas do prisma estão identificados pelas letras a e b

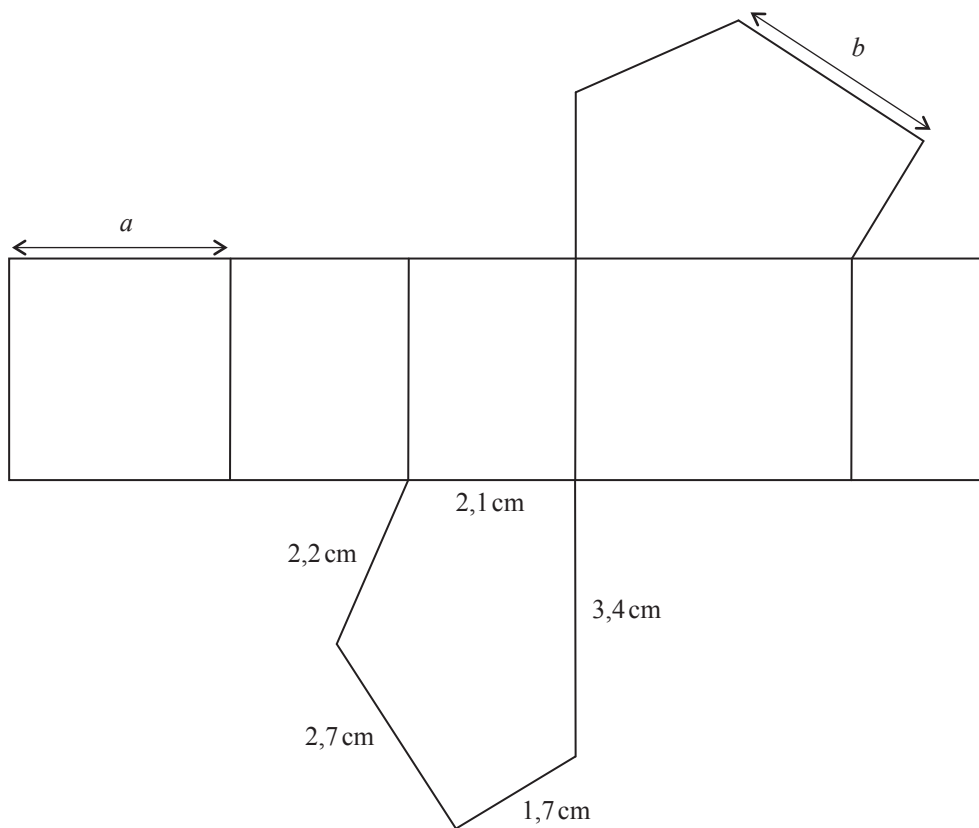


Figura 7

Assinala com **X** a opção que apresenta os comprimentos a e b

$a = 1,7$ cm e $b = 2,7$ cm

$a = 3,4$ cm e $b = 3,4$ cm

$a = 2,7$ cm e $b = 2,7$ cm

$a = 3,4$ cm e $b = 2,2$ cm

21. Numa classe de ginástica, foram recolhidos dados sobre as seguintes variáveis estatísticas: idade, altura, freguesia de nascimento, número de irmãos e escola que frequenta.

21.1. Quais das variáveis referidas são qualitativas?

Resposta: _____

21.2. Os dados relativos às idades estão registados na seguinte tabela de frequências absolutas.

	Raparigas	Rapazes
10 anos	2	0
11 anos	11	9
12 anos	1	5

Assinala com **X** a opção que apresenta a frequência relativa de todos os ginastas, rapazes e raparigas, com 10 anos.

$\frac{1}{14}$

$\frac{1}{7}$

$\frac{1}{13}$

$\frac{13}{14}$

22. Na Figura 8, estão representadas as retas r , s , t , u e v e estão assinaladas as amplitudes de alguns ângulos por elas formados.

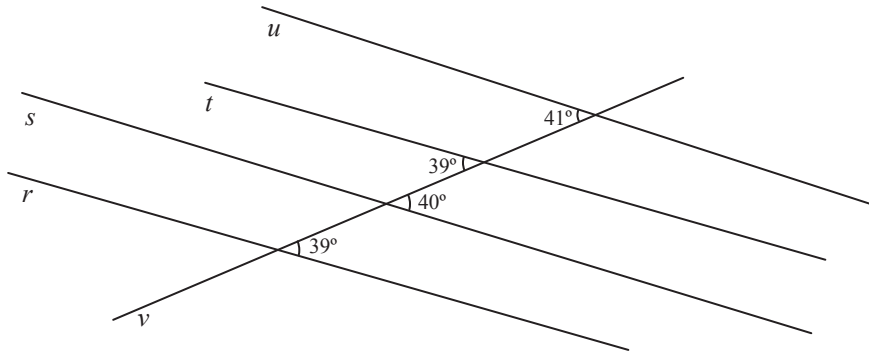


Figura 8

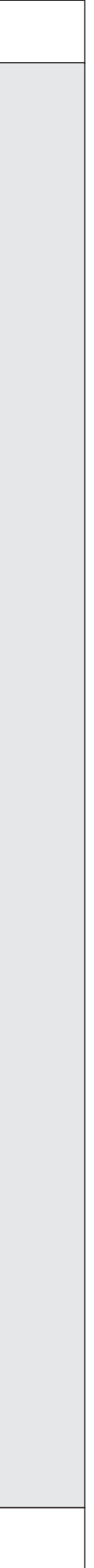
Quais são as retas paralelas representadas na figura?

Resposta: _____

FIM DA PROVA

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

Transporte



TOTAL

COTAÇÕES

	Subtotal (Cad. 1)	31 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
	Subtotal (Cad. 2)	69 pontos
	TOTAL	100 pontos