



Agrupamento de Escolas de Alcácer do Sal
MATEMÁTICA - 9º Ano

Teste de Avaliação — 9ºA — 08/02/2017

Parte I - 25 minutos - É permitido o uso de calculadora

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta. Escreve na folha de respostas o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

1. Numa gaveta estão 32 talheres de dois tipos, de cabo arredondado e de cabo aplanado. 12 têm o cabo arredondado (7 colheres, 2 garfos e 3 facas) e 20 têm o cabo aplanado (9 colheres, 6 garfos e 5 facas).

A Helena, escolheu ao acaso um talher da gaveta, e verificou que tinha o cabo aplanado. Qual é, em percentagem, a probabilidade de ter escolhido um garfo?

(A) 20% (B) 25% (C) 30% (D) 40%

2. O Heitor tem berlindes que vai dividir em sacos com a mesma quantidade para oferecer. Se os dividir em sacos com 20 berlindes cada, irá precisar de 12 sacos.

Calcula o número de sacos que o Heitor precisa se decidir colocar 15 berlindes em cada saco. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

3. Qual dos seguintes é o valor, aproximado às centésimas, da ordenada do ponto de interseção da reta definida pela equação $x = -\frac{15}{7}$ com o gráfico da função definida por $f(x) = 4x^2$?

(A) -18,37 (B) -1,22 (C) 1,22 (D) 18,37



4. Na figura seguinte está representado um cartaz com a informação sobre as diferentes dimensões das pizzas (o diâmetro em centímetros), e a quantidade de fatias de cada tamanho, disponíveis numa pizaria.

**Escolha o
TAMANHO
da sua FOME**

Tamanho	Diâmetro (cm)	Quantidade de Pedaços	Sabor
BROTINHO	20 cm	4 Pedaços	Até 1 sabor
PEQUENA	25 cm	6 Pedaços	Até 2 sabores
MÉDIA	35 cm	8 Pedaços	Até 2 sabores
GRANDE	40 cm	12 pedaços	Até 3 sabores
GIGANTE	45cm	16 Pedaços	Até 3 sabores
FAMÍLIA	50cm	20 Pedaços	Até 4 sabores

Calcula a área de uma fatia de pizza, do tamanho "Família", ou seja, a divisão da pizza com diâmetro igual a 50 centímetros, em 20 fatias iguais.

Considere que a pizza tem a forma de um círculo perfeito e que os cortes se intersectam no centro do círculo. Apresenta todos os cálculos que efetuares e o valor da área em centímetros quadrados, arredondado às décimas.

5. O Hugo verificou que a soma de todos os ângulos internos e externos de um polígono convexo era 1980° . Quantos lados tem o polígono que o Hugo estudou?

Mostra como chegaste à tua resposta.

COTAÇÕES (Parte I)

Item					
Cotação (em pontos)					
1.	2.	3.	4.	5.	
5	8	5	8	7	33



Parte II - 65 minutos - Não é permitido o uso de calculadora

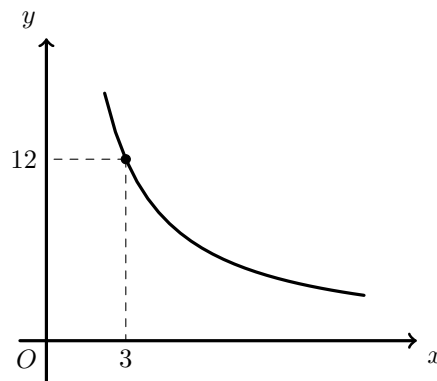
Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta. Escreve na folha de respostas o número do item e a letra que identifica a opção escolhida.

6. Na figura seguinte, está representado, em referencial cartesiano, o gráfico de uma função de proporcionalidade inversa.

O ponto de coordenadas $(3,12)$ pertence ao gráfico da função.

Determina o valor da abcissa do ponto de interseção do gráfico da função com a reta de equação $y = 1$

Mostra como chegaste à tua resposta.



7. Qual dos seguintes valores é uma das soluções da equação $x^2 + 14x - 15 = 0$?

(A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 2

8. Resolve a equação seguinte.

$$\frac{5x + 2}{3} = x^2$$

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

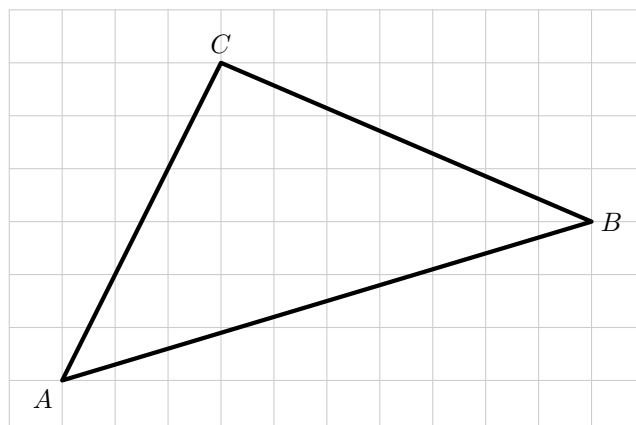
9. Considere a bissetriz do ângulo AVB e um ponto P que pertence à bissetriz. Qual das afirmações seguintes é necessariamente verdadeira?

- (A) O ponto P é equidistante das semirretas $\dot{V}A$ e $\dot{V}B$
- (B) O ponto P é equidistante dos pontos A , B e V
- (C) A circunferência de centro em P e tangente às semirretas $\dot{V}A$ e $\dot{V}B$ contém o ponto V
- (D) A circunferência de centro em P e tangente às semirretas $\dot{V}A$ e $\dot{V}B$ contém os pontos A e B

10. Usando a quadricula da figura como referência para a quadricula da tua folha de resposta, reproduz o triângulo $[ABC]$ na tua folha de resposta.

Desenha a circunferência circunscrita ao triângulo.

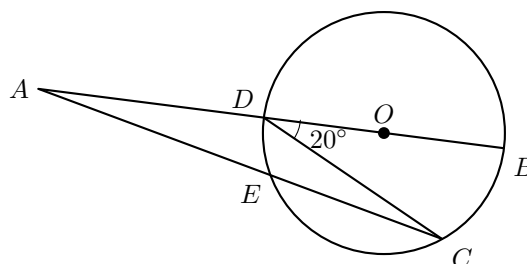
Não apagues as construções auxiliares que desenhares.



11. Na figura seguinte, estão representadas as semirretas \overrightarrow{AB} e \overrightarrow{AC} e a circunferência de centro O

Sabe-se que:

- os pontos B, C, D e E pertencem à circunferência
- $[DB]$ é um diâmetro da circunferência
- $\widehat{CDB} = 20^\circ$
- a amplitude do arco DE é 20°



A figura não está desenhada à escala.

11.1. Determina a amplitude do arco CE
Mostra como chegaste à tua resposta.

11.2. Considera a reta r , não representada na figura, que é tangente à circunferência no ponto C
Determina a amplitude do ângulo agudo definido pela reta r e a semirreta \overrightarrow{CD}
Mostra como chegaste à tua resposta.

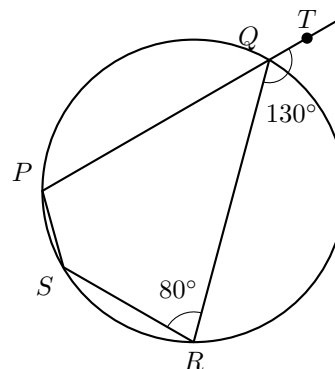
11.3. Qual é a amplitude do ângulo BAC ?

- (A) 10° (B) 20° (C) 30° (D) 40°

12. Na figura seguinte está representado o quadrilátero $[PQRS]$, inscrito na circunferência.

Sabe-se que:

- ponto T pertence à reta PQ
- $\widehat{SRQ} = 80^\circ$
- $\widehat{RQT} = 130^\circ$



A figura não está desenhada à escala.

12.1. Indica a amplitude do ângulo QPS

12.2. Indica a amplitude do ângulo PSR

12.3. Indica a amplitude do ângulo RQP

COTAÇÕES (Parte II)

Item											
Cotação (em pontos)											
6.	7.	8.	9.	10.	11.1.	11.2.	11.3.	12.1.	12.2.	12.3.	
8	5	8	5	7	7	8	5	5	5	4	67
TOTAL (Parte I + Parte II)											100

