



6 de março de 2013

A PREENCHER PELO ALUNO

9ºano

Nome: _____ nº _____ Turma _____

A PREENCHER PELO PROFESSOR

Classificação: _____ Nível: _____ (_____)

Rubrica do professor: _____

Nas atitudes demonstradas nas aulas:

	Fraco	NS	ST	Bom	MB
Pontualidade	☐	☐	☐	☐	☐
Empenho / Participação	☐	☐	☐	☐	☐
Atenção / Concentração	☐	☐	☐	☐	☐
Trabalhos de casa	☐	☐	☐	☐	☐

Rubrica do Encarregado de Educação: _____

1ª PARTE

- As seis questões desta primeira parte são de escolha múltipla.
- Transcreve, a letra correspondente à alternativa que seleccionares para cada questão, para a folha de teste.

1. Uma caixa contém 12 bolas indistinguíveis ao tato, sendo 2 amarelas, 4 verdes e 6 pretas, então posso afirmar que:

(A) É mais provável o acontecimento “obter bola preta” do que o acontecimento “obter bola verde ou amarela”.

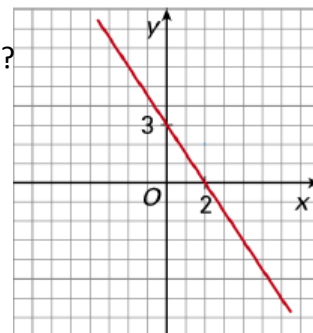
(B) A probabilidade de obter bola preta é de 50% e a de obter bola amarela é $\frac{1}{6}$.

(C) A probabilidade de obter bola amarela é o dobro da de obter bola verde.

(D) A probabilidade de obter bola azul é de 100%, pois trata-se de um acontecimento impossível.

2. Qual das seguintes expressões algébricas é representada pelo gráfico ao lado?

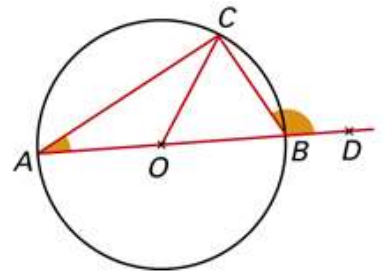
(A) $y = -x$ (B) $y = -x + 3$ (C) $y = -\frac{3}{2}x$ (D) $y = -\frac{3}{2}x + 3$



3. Qual das expressões é equivalente a $(4 - 2a)^2 + 4a^2$?

(A) $4a^2 - 12a + 16$ (B) $16 - 16a$ (C) $8a^2 - 8a + 16$ (D) $8a^2 - 16a + 16$

4. O triângulo [ABC] está inscrito na circunferência. [AB] é um diâmetro da circunferência e o triângulo [BCO] é equilátero. Quais são as amplitudes dos ângulos BAC e DBC?



- (A) $\angle BAC = 60^\circ$ e $\angle DBC = 120^\circ$ (B) $\angle BAC = 60^\circ$ e $\angle DBC = 150^\circ$
 (C) $\angle BAC = 30^\circ$ e $\angle DBC = 150^\circ$ (D) $\angle BAC = 30^\circ$ e $\angle DBC = 120^\circ$

5. A soma das amplitudes dos ângulos internos de um polígono é 1260° . Qual o número de lados do polígono? (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10

6. Indica a frase falsa:

- (A) Qualquer polígono regular pode sempre ser inscrito numa circunferência;
 (B) Qualquer triângulo pode sempre ser inscrito numa circunferência;
 (C) Um triângulo retângulo não é um polígono regular;
 (D) Qualquer polígono pode sempre ser inscrito numa circunferência.

2ª PARTE

- Indica, na folha de teste, todos os cálculos que efetuares e apresenta o teu raciocínio de forma clara.

1. O Tomás fez um inquérito aos 30 colegas da sua turma e concluiu que:

- 18 gostam de Rock; • 9 gostam de Rap; • 6 gostam de Rock e Rap.

Os restantes não gostam nem de uma coisa nem de outra.

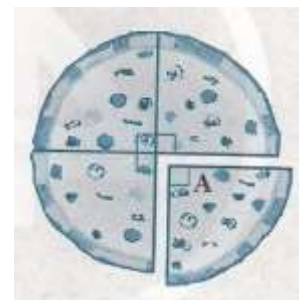
1.1. De acordo com os dados obtidos constrói um diagrama de Venn.

1.2. Determina a probabilidade de um aluno escolhido ao acaso entre os inquiridos:

- 1.2.1. gostar de Rap; 1.2.2. gostar de Rap ou Rock; 1.2.3. não gostar de nenhum dos estilos.

2. Uma pizza grande vai ser repartida em fatias de tamanho igual. A tabela seguinte relaciona o número de fatias de pizza (N) com a amplitude do ângulo ($\hat{A}$), em graus, correspondente a cada fatia.

N.º de fatias iguais (N)	2	4	5	6	8	
Amplitude do ângulo de cada fatia ($\hat{A}$) (em graus)		90				36



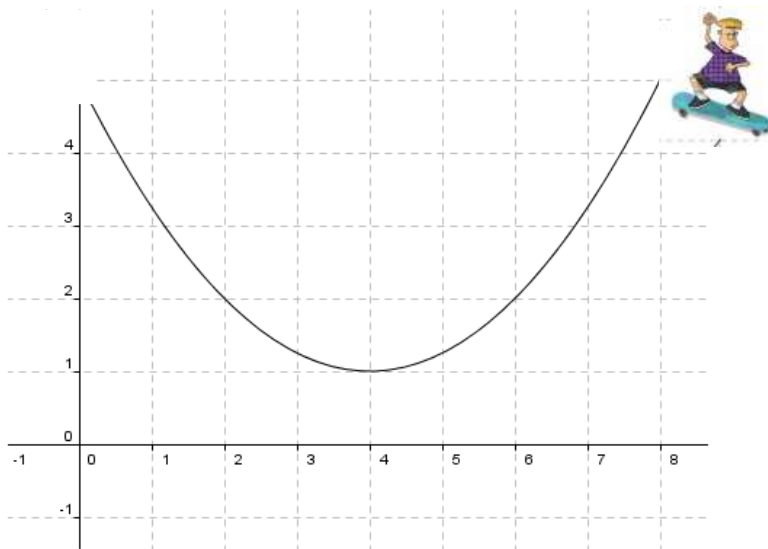
2.1. Completa a tabela.

2.2. A amplitude do ângulo de cada fatia ($\hat{A}$) e o nº de fatias de pizza (N) serão grandezas inversamente proporcionais? Justifica.

2.3. Qual é a constante de proporcionalidade? Diz qual o seu significado.

2.4. Escreve uma expressão que relacione N com $\hat{A}$.

3. O Miguel aproveita o fim de semana para treinar uns saltos numa pista de skate. A função **h** representa a altura (em metros) dessa pista de skate, relativamente ao chão, em função do seu comprimento lateral **x** (em metros), $0 \leq x \leq 8$. Altura da pista de skate: $h(x) = \frac{1}{4}x^2 - 2x + 5$.



3.1. A que altura do chão se encontra o Miguel no início do salto?

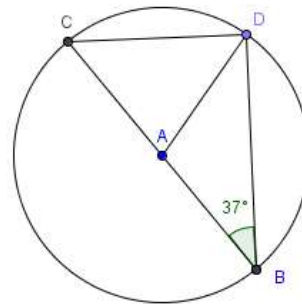
3.2. Qual é a profundidade da pista?

3.3. Exatamente a meio da pista, a que altura do chão se encontra o Miguel?

3.4. Determina $h(3)$ e diz o que significa.

4. Resolve a equação: $(x+3)^2 - 3 = 2x^2 + x$. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

5. Na figura está representada uma circunferência de centro A em que [BDC] é um triângulo inscrito na circunferência e [CB] um diâmetro.



5.1. Completa:

- _____ é uma corda;
- _____ é um ângulo ao centro;
- _____ é um ângulo inscrito;
- _____ é um triângulo retângulo.

5.2. Como classificas o triângulo [DCA] quanto aos lados? Justifica.

5.3. Determina:

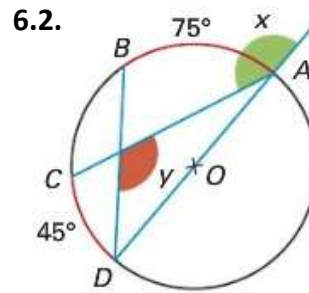
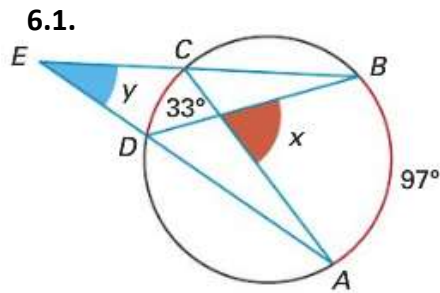
5.3.1. $\widehat{CAD}$

5.3.2. $\widehat{DCA}$

5.3.3. $\widehat{BDC}$

5.3.4. $\widehat{BD}$

6. De acordo com os dados das figuras determina x e y .

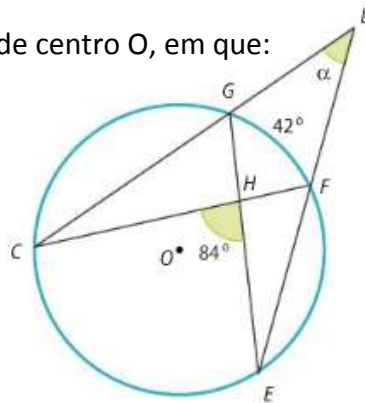


7. Na figura está representada uma circunferência de centro O, em que:

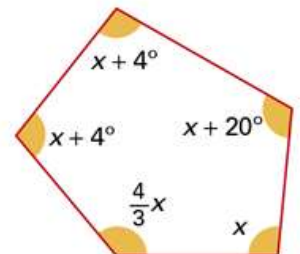
- . C, G, F e E são pontos da circunferência;
- . $\widehat{CHE} = 84^\circ$;
- . $\widehat{FG} = 42^\circ$

Determina a **amplitude dos ângulos CGE e α** .

Indica todos os cálculos que efetuares.



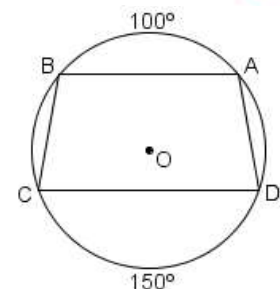
8. Tendo em conta as medidas das amplitudes dos ângulos internos do polígono, determina x .



9. Na figura está representada uma circunferência de centro O.

O quadrilátero [ABCD] está inscrito na circunferência. Sabe-se que:

- as cordas [AB] e [CD] são paralelas
- $\widehat{AB} = 100^\circ$ • $\widehat{CD} = 150^\circ$



Qual é a amplitude, em graus, do **arco DA**? Apresenta todos os cálculos que efetuares e todas as justificações necessárias.

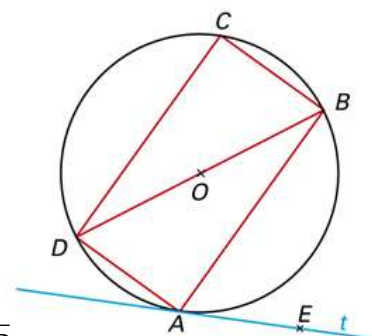
10. Na figura seguinte está representada uma circunferência, de centro em O, em que:

- o retângulo [ABCD] está inscrito na circunferência;
- o segmento de reta [DB] é um diâmetro;
- a reta t é tangente à circunferência no ponto A.
- $\widehat{CD} = 100^\circ$

10.1. Qual é a amplitude do arco AB?

10.2. Sabendo que $\overline{DO} = 5\text{cm}$ e que $\overline{BC} = 6\text{cm}$, determina $\overline{AB}$.

10.3. Determina a amplitude do ângulo EAB.



FIM

Bom trabalho!