

Escola Secundária/3 da Sé-Lamego

Chamada Escrita de Matemática

20/03/2002

Turma C

9.º Ano

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Nas questões seguintes, apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiveres de efectuar e as justificações que entenderes necessárias.

1. Numa escola de línguas há 120 estudantes inscritos:

- 60 estudam Francês
- 50 estudam Inglês
- 20 estudam Francês e Inglês.

Se um estudante é escolhido ao acaso, qual é a probabilidade de ele estudar Francês ou Inglês?

Sugestão: Começa por fazer um diagrama adequado à situação.

2. Um tanque foi cheio em 4 horas com uma mangueira de 600 l/h de caudal.

Para encher o tanque em hora e meia, de quantos litros por hora teria de ser o caudal da mangueira?

3. Um campo de futebol tem 340 metros de perímetro.

O novo treinador resolveu aumentar o seu comprimento em dez metros, passando este a ser o dobro da largura.

Quais eram as dimensões do campo antigo?

Quais são as dimensões do novo campo?

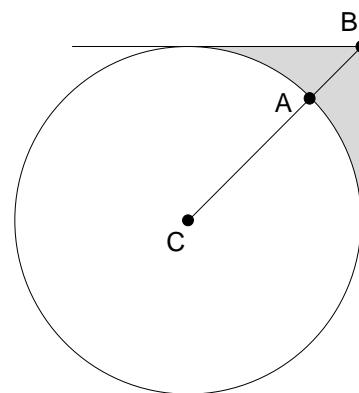
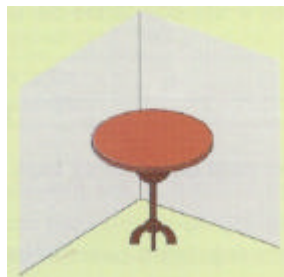
Nota: Começa por fazer os desenhos dos campos antigo e novo. De seguida, escreve e resolve um sistema (adequado à situação) de duas equações a duas incógnitas.

No caso de não conseguires equacionar o problema, resolve o seguinte sistema:
$$\begin{cases} r + 3s = 5 \\ 2(r + s) + 4s = 5 \end{cases}$$

4. Uma mesa circular está encostada ao canto (recto) de uma sala de modo que fica tangente às duas paredes que formam o canto. O diâmetro da mesa mede 8 decímetros e o centro é o ponto C.

Sugestão: Ilustra a tua resolução com figuras que facilitem a compreensão dos cálculos.

- Qual é o comprimento (exacto) do segmento [AB] assinalado na figura?
- Qual é a área (exacta) da superfície sombreada na figura?

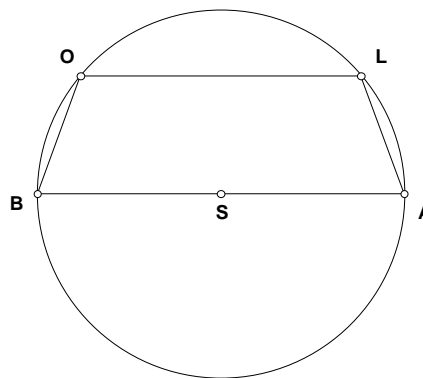


5. Resolve a condição e apresenta o conjunto solução na forma de intervalo:

$$x - \frac{3x+1}{3} \leq \frac{x}{6} \wedge -2x - 3 < -2$$

6. O trapézio [BOLA] está inscrito na circunferência de centro S. O arco OL tem 100° de amplitude.

- a) Qual é a amplitude dos arcos BO e LA? Justifica.
- b) O trapézio é isósceles. Porquê?
- c) Determina a amplitude dos ângulos internos do trapézio.
- d) Considera a recta t, tangente à circunferência em O. Determina a amplitude do ângulo que essa recta faz com \hat{OL} ?



7. A altura de uma pirâmide hexagonal regular recta é 12 cm e a aresta da base é 4 cm.

Calcula (valor exacto) o volume do sólido.

Sugestão: Ilustra a tua resolução com figuras que facilitem a compreensão dos cálculos.

FIM

O Professor

COTAÇÕES

1.	10 pontos
2.	8 pontos
3.	12 pontos
4.	20 pontos
a)	10
b)	10
5.	12 pontos
6.	26 pontos
a)	5
b)	5
c)	8
d)	8
7.	12 pontos

Total 100 pontos