



Escola Básica e Secundária Dr. Ângelo Augusto da Silva (2008/2009)

1º mini-teste de Matemática B

10º ano

www.ebsaas.com

1º Período

30/10/08

Duração: 45 minutos

Nome: _____

Nº: _____

Classificação:

--	--	--	--

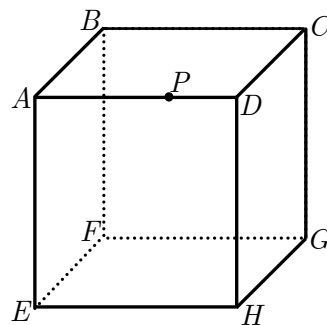
O professor: _____

Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efectuar e todas as justificações necessárias.

Sempre que, na resolução de um problema, recorrer à sua calculadora, apresente todos os elementos recolhidos na sua utilização. Mais precisamente:

- sempre que recorrer às capacidades gráficas da sua calculadora, apresente o gráfico, ou gráficos, obtido(s), bem como as coordenadas de pontos relevantes para a resolução do problema proposto (por exemplo, coordenadas de pontos de intersecção de gráficos, máximos, mínimos, etc.);
- sempre que recorrer a uma tabela obtida na sua calculadora, apresente todas as linhas da tabela relevantes para a resolução do problema proposto;
- sempre que recorrer a estatísticas obtidas na sua calculadora (média, desvio-padrão, coeficiente de correlação, declive e ordenada na origem de uma recta de regressão, etc.), apresente as listas que introduziu na calculadora para as obter.

1. Na figura está representado um cubo $[ABCDEFGH]$. Tal como a figura sugere, o ponto P pertence ao segmento $[AD]$;



1.1. Na figura ao lado **desenhe**, a lápis, a secção produzida no cubo pelo plano $[BPF]$ e, na sua folha de prova, **determine** o perímetro da figura desenhada.

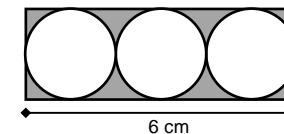
1.2. Usando os vértices do cubo, indique, se possível:

- 1.2.1. Uma recta estritamente paralela ao plano ABC .
- 1.2.2. Uma recta secante e não perpendicular ao plano ABC .
- 1.2.3. Uma recta aposta ao plano ABC .
- 1.2.4. Duas rectas não coplanares não perpendiculares.

2. A empresa “Tabela” vai lançar dois tipos de bola de basquetebol: uma de tamanho normal com um diâmetro de 24 cm e outra para mini-basquetebol, com **um terço** do volume da maior. Qual é, em centímetros e arredondado às centésimas, o diâmetro da bola mais pequena?



3. Na figura do lado, os círculos são todos iguais e estão inscritos no rectângulo de comprimento igual a 6 centímetros.



Determine, em centímetros quadrados, o valor exacto da área da figura a sombreado.

4. “Eram frágeis construções cilíndricas [os yurts] com a estrutura de madeira tapada por uma cobertura de tela clara, como uma tenda, a entrada escondida pelo que parecia ser um tapete com motivos geométricos carmesim; o telhado cónico era coberto pela mesma tela e tinha vagamente o aspecto de um capacete mongol.”

O SÉTIMO SELO, José Rodrigues dos Santos

Os “yurts” são construções compostas por uma parte cilíndrica (parte habitacional) e uma parte cónica (o telhado). São geralmente forradas com peles de animais por alguns povos asiáticos.



Admita que a parte habitacional de um “yurt” é um cilindro cujo raio da base mede 2 metros e cuja área da superfície é igual a 50 metros quadrados.

Suponha que se pretende fazer um outro “yurt” com um raio da base igual a 10 metros. Quanto deverá medir, nestas condições, a área da superfície do novo “yurt”?

FIM

COTAÇÕES

1.....80	2.....45	3.....45	4.....30
1.1.....40			
1.2.....40			