

Escola Secundária Dr. Ângelo Augusto da Silva (2003/2004)
1.º Teste de Cultura Matemática – Ensino Secundário

1.º Período – Novembro de 2003

Duração: 30 min

Nome:

N.º:

Ano/Turma:

Em cada uma das 10 questões em baixo, há uma ou duas respostas certas. Sem apresentar cálculos, sublinha a(s) letra(s) correspondente(s) à(s) resposta(s) de cada questão.

Atenção: NÃO É PERMITIDO O USO DE QUALQUER TIPO DE CALCULADORA

Álgebra

① Os números triangulares são dados pela função $t(n) = \frac{n^2+n}{2}$, sendo n o enésimo número triangular. Qual é o décimo número triangular?

- (A) 10 (B) 55 (C) 90 (D) 155

② A equação $3x^2 + 8 = 26$ é equivalente a:

- (A) $3x^2 = 18$ (B) $x^2 = 15$
 (C) $x = -\sqrt{6} \vee x = \sqrt{6}$ (D) $x^2 + 8 = 23$

③ $\sqrt{2} - \frac{1-8\sqrt{2}}{4}$ é igual a:

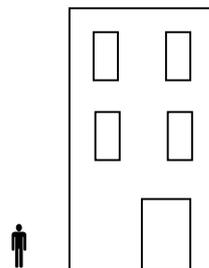
- (A) $-0,25 - 7\sqrt{2}$ (B) $-0,25 + 3\sqrt{2}$
 (C) $\frac{9\sqrt{2}}{4}$ (D) $\frac{-1+12\sqrt{2}}{4}$

④ No conjunto $A = \{10; 11; 12; 13; 14; 15\}$, a soma de todos os números primos desse conjunto é igual a:

- (A) 21 (B) 24 (C) 33 (D) 39

Geometria

⑤ Um fiscal da Câmara Municipal pretende verificar a altura de um prédio. Para isso, ele mede o comprimento da sua própria sombra (1 metro) e a sombra do prédio (20 metros). Sabendo que o fiscal tem 1,8 metros de altura, então a altura do prédio é igual a:

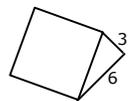


- (A) 36 m (B) 30 m (C) 24 m (D) 18 m

⑥ Num losango, existem:

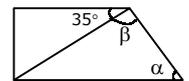
- (A) Quatro ângulos iguais
 (B) Quatro lados iguais
 (C) Dois ângulos obtusos
 (D) Três ângulos agudos

⑦ Sendo o triângulo da figura rectângulo, quanto vale a área do quadrado?



- (A) 18 (B) 22 (C) 45 (D) 81

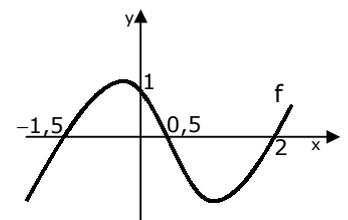
⑧ Na figura ao lado, sabe-se que o ângulo α é agudo e $\alpha < \beta$. Então α pode ser igual a:



- (A) 65° (B) 70° (C) 75° (D) 80°

Estatística/Probabilidades

⑨ Ao escolher, ao acaso, um dos zeros da função f representada graficamente ao lado, qual é a probabilidade de esse zero ser o 2?



- (A) 0 (B) $\frac{1}{2}$
 (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{4}$

⑩ Segundo um inquérito sobre a imigração em Portugal, sabe-se que 60% dos imigrantes brasileiros pensam regressar ao Brasil, ou seja:

- (A) 1 em cada 3 (B) 6 em cada 10
 (C) 3 em cada 5 (D) 6 em cada 100

Nº de questões certas	0 a 1	2 a 3	4 a 5	6 a 7	8 a 9	10
CLASSIFICAÇÃO	0	4	8	12	16	20