

**VESTIBULAR PUC-Rio 2004**  
**GABARITO DA PROVA OBJETIVA DE MATEMÁTICA**

**21- Resposta: (C)**  $x^3 + 1$

$$(x+1)(x^2 - x + 1) = x^3 - x^2 + x + x^2 - x + 1 = x^3 + 1$$

**22- Resposta: (A)**  $x = 1$

$$10^{x^2-3} = 10^{-2} \text{ equivale a } x^2 - 3 = -2, \text{ ou seja } x^2 = 1 \text{ cujas soluções são } x = \pm 1$$

**23- Resposta: (A)**  $\frac{3}{2}$

$$\frac{\cos 60^\circ + \operatorname{tg} 45^\circ}{\operatorname{sen} 90^\circ} = \frac{\frac{1}{2} + 1}{1} = \frac{3}{2}$$

**24- Resposta: (D)**  $x + y = 9$

$$x + y + 1 = 1 + 4 + 5. \quad \text{Logo } x + y = 9$$

**25- Resposta: (E)**  $\frac{3}{2}$

$$1,33333... + 0,16666... = 1,49999... , \text{ logo a soma é } 3/2$$

**26- Resposta: (B)** 10 cm

$$\text{A maior distância é entre dois vértices opostos, ou seja, } \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{100} = 10$$

**27- Resposta: (D)**  $\frac{1}{4}$

$$\text{A probabilidade é de } \frac{1}{8} + \frac{1}{8} \text{ ou seja } \frac{1}{4}$$

**28- Resposta: (A)** (3, 4)

$$\text{O ponto médio é } \frac{1}{2}((1,1) + (5,7)) = \frac{1}{2}(6,8) \text{ ou seja, o ponto é } (3,4)$$

**29- Resposta: (B)**  $\frac{n!}{(n-2)!}$

$$\frac{n!}{(n-2)!} = \frac{n(n-1)(n-2)!}{(n-2)!} = n(n-1)$$

**30- Resposta: (C)** 75%

24 dos meninos não fumam, e 21 das meninas não fumam. Logo o número total de não fumantes é 45, ou seja, 75 % da turma.