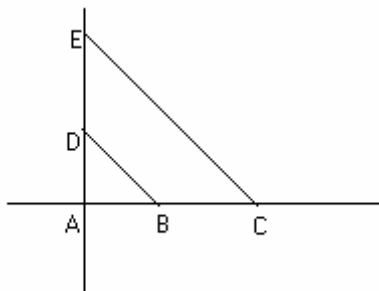


VESTIBULAR PUC-Rio 2006
MATEMÁTICA – OBJETIVA – GABARITO

QUESTÃO 21 – Resposta (C) 3,5



A área do quadrilátero BCDE é igual à área do Δ AEC menos a área do Δ ABD, logo:

$$A = \frac{2 \times 4}{2} - \frac{1}{2} = \frac{7}{2}.$$

QUESTÃO 22 – Resposta (A) $a < b < c$

$$a^2 = (2,01)^2 = 4,0401; \quad b^2 = 4,2; \quad c = \frac{49}{9}.$$

QUESTÃO 23 – Resposta (B) em um ponto da reta $x = 0$

$$\text{A solução de } \begin{cases} x + 3y = 3 \\ 2x + y = 1 \end{cases} \text{ é } x = 0 \text{ e } y = 1.$$

QUESTÃO 24 – Resposta (D) 2

As condições equivalem a $x \leq 4$ e $6 \leq 2x$, isto é, $3 \leq x \leq 4$.

QUESTÃO 25 – Resposta (C) $3x - 4y = 0$

Por Pitágoras temos $16 + h^2 = 25$ onde $P = (4, h)$. Logo $h = 3$.

QUESTÃO 26 – Resposta (E) 1 e 3

Tem-se que: $\alpha + \beta = -a$ e $\alpha\beta = a - 1$.

$$\text{Logo: } 1 = (\alpha - \beta)^2 = a^2 - 4a + 4 \Rightarrow (a - 2)^2 = 1 \Rightarrow a - 2 = \pm 1 \Rightarrow a = 1 \text{ ou } 3.$$

QUESTÃO 27 – Resposta (B) 45° e 225°

$\operatorname{sen} \theta = \cos \theta$ é a reta $y = x$. Logo $\theta = 45^\circ$ ou $45^\circ + 180^\circ$.

QUESTÃO 28 – ANULADA

QUESTÃO 29 – Resposta (D) $2\sqrt{5}$

$$\sqrt{(5 + \sqrt{5})(5 - \sqrt{5})} = \sqrt{25 - 5} = \sqrt{20}.$$

QUESTÃO 30 – Resposta (C) 1

Se $\operatorname{sen} \theta = -1$, então $x = -90^\circ$. Logo $3\theta = -270^\circ \Rightarrow \operatorname{sen} 3\theta = \operatorname{sen} 90^\circ = 1$.