

Objetivas – Gabarito

01) C	08) B	15) B	22) D	29) B
02) D	09) D	16) C	23) C	30) D
03) B	10) E	17) B	24) anulada	31) E
04) D	11) D	18) D	25) B	32) A
05) A	12) E	19) C	26) A	33) D
06) C	13) E	20) D	27) A	34) D
07) C	14) A	21) E	28) A	35) C

Discursivas – Gabarito

Questão 1

No primeiro caso serão gastos $2mn$ reais para comprar $m+n$ objetos.

No segundo caso serão gastos $m(n-1) + n(m+1)$ reais para comprar $m+n$ objetos.

As médias são: $\frac{2mn}{m+n} = 7,50$ e $\frac{2mn+n-m}{m+n} = 7,75$.

Subtraindo, encontramos $\frac{n-m}{m+n} = 0,25$, ou ainda, $n = \frac{5m}{3}$.

Substituindo na equação da primeira média encontramos $m = 6$.

Questão 2

Nenhuma substituição: 1 formação.

1 substituição. Há 4 maneiras de escolher a substituta e 6 maneiras de escolher quem será substituída dando $4 \cdot 6 = 24$ formações diferentes.

2 substituições. Há 6 maneiras de escolher as substitutas e 15 maneiras de escolher as que serão substituídas, dando $6 \cdot 15 = 90$ formações diferentes.

3 substituições. Há 4 maneiras de escolher as substitutas e 20 maneiras de escolher as que serão substituídas, dando $4 \cdot 20 = 80$ formações diferentes.

Total: $1 + 24 + 90 + 80 = 195$ formações diferentes.

Questão 3

Adotaremos como unidade de medida a metade do comprimento do cateto AB .

Assim, $AB = AC = 2$ e $BC = 2\sqrt{2}$. Calculando as áreas, temos:

$$T = \frac{2 \cdot 2}{2} = 2$$

$$S = \frac{\pi 2^2}{4} - 2 = \pi - 2$$

$$L = \frac{\pi(\sqrt{2})^2}{2} - S = \pi - (\pi - 2) = 2$$

Logo, $L = T$.