Gabarito:

QUESTÃO 01 ==

[D]

As distâncias percorridas pelo corredor constituem a progressão aritmética $(3; 3{,}5; 4; \ldots; 10)$.

Se n denota o número de dias para que o planejamento seja executado, temos que $10 = 3 + (n-1)\cdot 0{,}5 \Leftrightarrow 7\cdot 2 = n-1 \Leftrightarrow n = 15.$

QUESTÃO 02 ==

[C]

O número de estrelas em cada linha constitui uma progressão aritmética em que o termo geral é dado por $a_n = n,$ sendo n $(n \geq 1)$ o número da linha.

A soma dos 150 primeiros termos da progressão é dada por

$$S_{150} = \frac{(a_1 + a_{150})}{2}\cdot 150 = \frac{(1+150)}{2}\cdot 150 = 11.325.$$

Portanto, como 12.000 é o número mais próximo de 11.325, segue que o funcionário III apresentou o melhor palpite.

QUESTÃO 03 ==

[A]

Desde que $A_k = k^2,$ temos

$$A_n - A_{n-1} = n^2 - (n-1)^2 = 2n-1,$$

para todo n natural, com $n \geq 2.$

QUESTÃO 04 ===

[E]

As quantidades de pinos de boliche em cada linha representam uma progressão aritmética de razão 1, escrita abaixo:
$(1, 2, 3, 4, \ldots, 48, 49, 50)$

Calculando a soma dos 50 primeiros termos desta P.A., temos:
$$S_{50} = \frac{(1+50)\cdot 50}{2} = 1.275$$

QUESTÃO 05 ==

[A]

O plano A custará ao todo
$6 \cdot 500 + 4 \cdot 650 = R\$\ 5.600,00,$

enquanto que o plano B custará ao todo
$6 \cdot 200 + 6 \cdot 650 = R\$\ 5.100,00.$

Portanto, a decisão foi boa para o fabricante, pois o plano B custará ao todo $5600 - 5100 = R\$\ 500,00$ a menos do que o plano A custaria.