

MATEMÁTICA**QUESTÕES DE 01 A 04**

NOME:

Nota:

01) Os fisiologistas afirmam que, para um indivíduo sadio e em repouso, o número N de batimentos cardíacos por minuto varia em função da temperatura ambiente t , em graus Celsius, segundo a função $N = (0,1)t^2 - 4t + 90$.

Com base nas informações acima, calcule:

a) a temperatura em que o número de batimentos cardíacos é mínimo;

b) o número mínimo de batimentos cardíacos por minuto;

c) o número de batimentos cardíacos por minuto de uma pessoa sadia que está dormindo, quando a temperatura ambiente for de 30°C.

02) Uma indústria pode produzir, por dia, até 20 unidades de um determinado produto. O custo C (em R\$) de produção de x unidades desse produto é dado por:

$$C(x) = \begin{cases} 5 + x(12 - x) & \text{se } 0 \leq x \leq 10 \\ -\frac{3}{2}x + 40 & \text{se } 10 < x \leq 20 \end{cases}$$

a) Se, em um dia, foram produzidas 9 unidades e, no dia seguinte, 15 unidades, calcule o custo de produção das 24 unidades.

b) Determine a produção que corresponde a um custo máximo.

03) A viação No Leito do Asfalto faz a linha entre duas cidades que distam 800 km uma da outra. Por questão de segurança, foram determinadas duas paradas obrigatórias para o revezamento dos motoristas. O primeiro trecho da viagem corresponde a 40% de todo o trajeto e o segundo trecho, a 55% do restante. Calcule:

a) A distância que é percorrida no primeiro trecho da viagem.

b) A distância que é percorrida no segundo trecho da viagem.

c) O tempo de percurso do terceiro trecho, caso o motorista mantenha uma velocidade média de 90 km/h.

04) A diferença de dois lados de um triângulo isósceles é de 75cm, e estão na razão de 8 para 5. Admitindo-se que o lado desigual é o de maior medida, calcular o perímetro desse triângulo.