

Exercícios sobre a Distribuição Gaussiana.

- 1) A média de uma amostra registrou $25,7 \text{ mm}$ com desvio padrão de $1,3 \text{ mm}$.
Pede-se a percentagem de medidas
- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| a) superiores a 26; | b) abaixo de 25; |
| c) superiores a 26,5; | d) abaixo de 24,5; |
| e) entre 24 e 27; | f) entre 25,73 e 25,74. |
- 2) Num lote de 800 lâmpadas, com duração média estimada em $720 \text{ h} \pm 28 \text{ h}$,
quantas lâmpadas devem
- | | |
|---------------------------------------|---|
| a) queimar antes de 700 h ? | podemos dizer que aproximadamente |
| b) durar mais que 800 h ? | c) 790 delas durarão mais que ____; |
| | d) 40 delas queimarão antes de ____. |
| | e) ____ delas durarão entre 700 h e 750 h . |
- 3) Mostre que aproximadamente
- | |
|--|
| a) 68,3% das medidas estão entre $\mu - \sigma$ e $\mu + \sigma$; |
| b) 95,4% das medidas estão entre $\mu - 2\sigma$ e $\mu + 2\sigma$; |
| c) 99,7% das medidas estão entre $\mu - 3\sigma$ e $\mu + 3\sigma$; |
| d) ____% das medidas estão entre $\mu - 5\sigma$ e $\mu + 5\sigma$. |
- 4) A média calculada de uma grandeza foi $\mu = 73,64 \text{ cm}$, com um desvio padrão de $\sigma = 1,2 \text{ cm}$.
Mostre que o terceiro algarismo (6) é significativo, mas o quarto (4) não.
-
-

Algumas Respostas

- | | |
|------------|----------|
| 1 a) 40,9% | b) 29,5% |
| c) 26,9% | d) 17,8% |
| e) 74,6% | f) 0,3% |
-
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 2 a) 190 lâmpadas | c) 657h |
| b) 2 lâmpadas | d) 674h |
| | e) 496 lâmpadas |
- 3) d) Quase 100% (99,99994267%)
- 4) $\frac{P(73,55 < x < 73,65) = 3,3\%}{P(72,5 < x < 73,5) = 28,3\%} \rightarrow 11,7\% > 10,0\%$
- $\frac{P(73,635 < x < 73,645) = 0,3\%}{P(73,55 < x < 73,65) = 3,3\%} \rightarrow 9,1\% < 10,0\%$