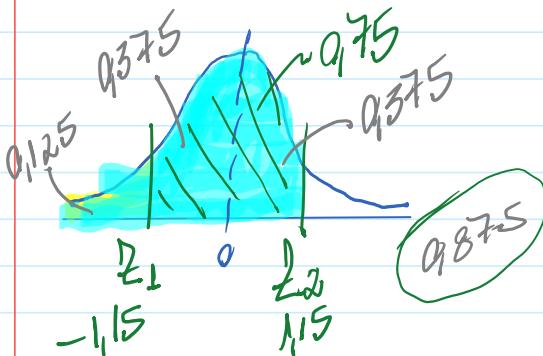


Exercício: O comprimento X , em cm, de *Litopenaeus schmitti* (camarão marinho), em condições normais na Lagoa do Ibiraquera, tem distribuição aproximadamente normal, com média de 6,0 cm e variância de 0,2 cm².

- (a) Qual o intervalo simétrico em torno da média, que conterà 75% dos comprimentos dos camarões?
 (b) Qual o comprimento c , que é superado por 7% dos camarões?



(a)

$$X \sim N(6,0; 0,2)$$

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

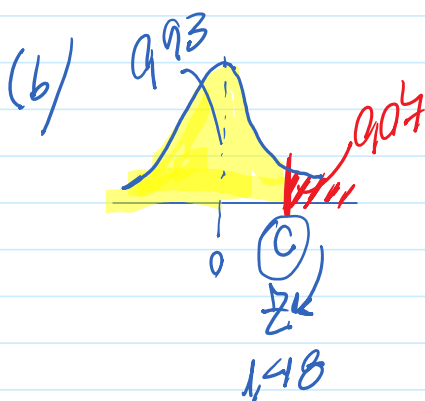
$$-1,15 = \frac{X_1 - 6,0}{\sqrt{0,2}}$$

$$X_1 = 5,49$$

$$1,15 = \frac{X_2 - 6,0}{\sqrt{0,2}}$$

$$X_2 = 6,51$$

$$\% \quad 5,49 < X < 6,51$$



$$1,48 = \frac{c - 6,0}{\sqrt{0,2}}$$

$$\Rightarrow c = 6,86 \text{ cm}$$

Exercícios:

(1) Assumindo que o Quociente de Inteligência (QI) de crianças de 12 anos pode ser modelado por uma distribuição Normal com média 100 e desvio padrão 16 pede-se:

a) Calcular a proporção esperada de crianças com QI acima de 84;
R: 0,8413

b) Calcular a proporção esperada de crianças com QI entre 96 e 120;
R: 0,4931

c) Calcular a proporção esperada de crianças com QI entre 84 e 116;
R: 0,6827

d) Calcular o QI que uma criança deve possuir para estar entre os 1% mais inteligentes da população.
R: $X=137,28$

(2) Usando o mesmo exemplo do DAP das árvores com distribuição Normal com média igual a 23cm e desvio padrão igual a 7cm. Pede-se:

a) Calcular a proporção esperada de árvores com diâmetro acima de 28 cm;
R: 0,2389

b) Calcular a proporção esperada de árvores com diâmetro acima de 20 cm;
R: 0,6664

c) Calcular a proporção esperada de árvores com diâmetro entre 20 e 25 cm;
R: 0,2805

d) Calcular a proporção esperada de árvores com diâmetro entre 16 e 30 cm;
R: 0,6827

e) Calcular a proporção esperada de árvores com diâmetro entre 25 e 30 cm;
R: 0,2273

f) Calcular a proporção esperada de árvores com diâmetro entre

10 e 20 cm;

R: 0,3022

g) *Se 25% das menores árvores forem cortadas, qual o diâmetro mínimo das árvores remanescentes?*

R: $X=18,28$

h) *Qual o diâmetro mínimo para uma árvore estar entre as 5% maiores árvores?*

R: $X=34,52$

i) *Se 35% das menores árvores forem cortadas, qual o diâmetro mínimo das árvores remanescentes?*

R: $X=20,30$

j) *Qual o diâmetro mínimo para uma árvore estar entre as 1% maiores árvores?*

R: $X=39,31$