NOME FELIPE ANCHIETA DA CUNHA MENDES
RA: 2252740

PROVA 1

(1)

(QLN) SEXO

(QLN) LOCAL DE NASCIMENTO

(Q+D) Nº PULSACOES POR MINUTO

(QTC) AUMENTO DE PESO EM COMPRAS

(Q+D) Nº DE ATENDIMENTO EM PRONTO SOCORRO

(QTC) ALTURA

(QLN) COR DOS OLHOS

(QTC) RENDA FAMILIAR

(QTC) TEMPERATURA

(QLN) PAIS FISCAO

(2) a)

PEÇAS DEFEITUOSAS POR AMOSTRA	F_i	f_i	F_{ac}	f_{ac}
0	750	42,86%	750	42,86
1	135	~~23,71~~%	885	~~69,97~~
2	250	~~14,29~~%	1135	~~82,86~~
3	200	11,43%	1335	94,29
4	50	2,86%	1385	97,15
5	50	2,86%	1435	100%
TOTAL	1750	100%		

$F_0 = 15 \cdot 50 = 750$
$F_1 = 9 \cdot 15 = 135$
$F_2 = 5 \cdot 50 = 250$
$F_3 = 4 \cdot 50 = 200$
$F_4 = 1 \cdot 50 = 50$
$F_5 = 1 \cdot 50 = 50$

b)

#MEDIA

$$\bar{X} = \frac{0 \cdot 750 + 1 \cdot 135 + 2 \cdot 250 + 3 \cdot 200 + 4 \cdot 50 + 5 \cdot 50}{1750}$$

$$= 1,17$$

#MEDIANA

1750 é par

$$\frac{n}{2} = \frac{1750}{2} = 875^{a} \quad e \quad \frac{n}{2} + 1 = 876^{a}$$

$Mod = \frac{1+1}{2} = 1$ //

MODA

$M_O = 0$, POIS TEM A MAIOR FREQUÊNCIA

VARIÂNCIA

$$S^2 = \frac{(0-1,17)^2 \cdot 750 + (1-1,17)^2 \cdot 135 + (2-1,17)^2 \cdot 250 + (3-1,17)^2 \cdot 200 + (4-1,17)^2 \cdot 50 + (5-1,7)^2 \cdot 50}{1750 - 1}$$

$\cong 1,233$

DESVIO PADRÃO

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{1,233} \approx 1,11$

COEF. DE VARIAÇÃO

$CV = \frac{1,11}{1,17} \cong 0,94 = 94\%$

c) NÃO, POIS, COMO O CV > 50%., ENTÃO DEVE-SE CONSIDERAR QUE A MEDIDA DE PEÇAS DEFEITUOSAS É UMA MEDIDA QUE NÃO REPRESENTA BEM OS DADOS

③

TEMPO	F_i	F_{ac}
2 ⊢ 3	42	42
3 ⊢ 4	34	76
4 ⊢ 5	28	104
5 ⊢ 6	12	117
6 ⊢ 7	4	120
TOTAL	120	

a)

TEMPO MÉDIO

$$\bar{X} = \frac{2{,}5 \cdot 42 + 3{,}5 \cdot 34 + 4{,}5 \cdot 25 + 5{,}5 \cdot 12 + 6{,}5 \cdot 4}{120}$$

$$= \frac{442}{120} \approx 3{,}68 \text{ min}$$

TEMPO MEDIANO

120 é par

$$\frac{n}{2} = \frac{120}{2} = 60^{\circ} \qquad \frac{n}{2} + 1 = 61^{\circ}$$

$l_{md} = 3$

$F_{ac(ant)} = 42$

$F_{md} = 34$

$a_{md} = 1$

$$m_d = l_{md} + \left(\frac{\frac{n}{2} - F_{ac(ant)}}{F_{md}} \right) \cdot a_{md}$$

$$= 3 + \left(\frac{60 - 42}{34} \right) \cdot 1$$

$$= 3 + \left(\frac{18}{34} \right) \approx 3{,}5$$

TEMPO MAIS FREQUENTE (MODA)

$l_{mo} = 2$

$\Delta 1 = 42$

$\Delta 2 = 8$

$C_{mo} = 1$

$$M_o = l_{mo} + \left(\frac{\Delta 1}{\Delta 1 + \Delta 2}\right) C_{mo}$$

$$= 2 + \left(\frac{42}{50}\right) \approx 2,84$$

b) ASSIMÉTRICA, POIS $M_o > \bar{X} > Med$

c) # VARIÂNCIA

$$S^2 = \frac{(2,5-3,68)^2 \cdot 42 + (3,5-3,68)^2 \cdot 34 + (4,5-3,68)^2 \cdot 28 + (5,5-3,68)^2 \cdot 12 + (6,5-3,68)^2 \cdot 4}{120 - 1}$$

$$\approx 1,26$$

DESVIO PADRÃO

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{1,26} \approx 1,12$$

COEF. DE VARIAÇÃO

$$CV = \frac{1,12}{3,68}$$

$$\approx 0,3043 = 30,43\%$$

(4)

a) $P(B) = 1 - P(\bar{B})$

$= 1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$

$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$

$= \frac{1}{2} + \frac{3}{8} - \frac{3}{4}$

$= \frac{1}{8}$ //

b) $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = P(\overline{A \cup B})$

$= 1 - P(A \cup B)$

$= 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ ///

c) $P(\bar{A} \cup \bar{B}) = P(\overline{A \cap B})$

$= 1 - P(A \cap B)$

$= 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ ///

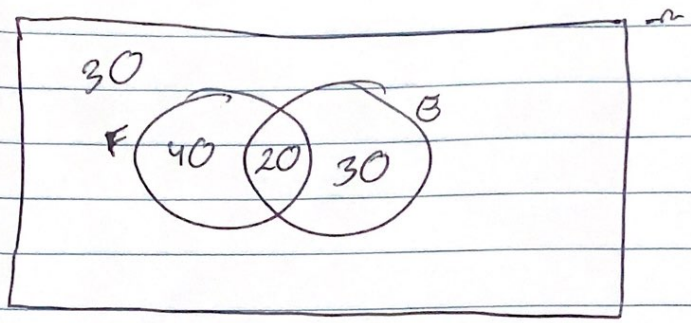
(5)

a) $P = \frac{4}{52}$ //

b) $\Theta = \{(KKK), (KKC), (KCK), (KCC), (CKK), (CCK), (CKC), (CCC)\}$

$P = \frac{7}{8}$ ///

⑥



a) $P = \frac{40}{120} + \frac{30}{120} + \frac{20}{120} = \frac{90}{120} = \frac{3}{4}$ //

ou) $P = \frac{120 - (40+20+30)}{120} = \frac{120-90}{120} = \frac{1}{4}$