

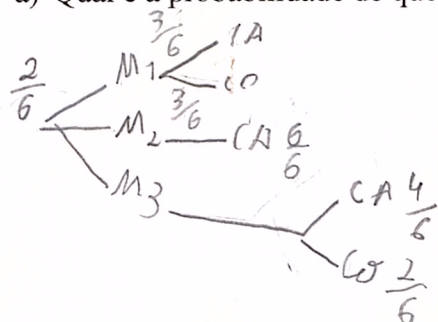
Questões da Avaliação Presencial 4 – Nível 3 – 11 PIC

NOME COMPLETO: Alar Nunes de Castro Fernandes de Barros

**Questão 1 (3,0 pontos):**

Uma caixa contém três moedas  $M_1$ ,  $M_2$  e  $M_3$ . A moeda  $M_1$  é honesta, a moeda  $M_2$  tem duas caras e a moeda  $M_3$  é viciada de modo que, ao ser lançada, caras são duas vezes mais prováveis de ocorrerem do que coroas. Uma moeda é escolhida ao acaso e lançada.

a) Qual é a probabilidade de que tenha sido observado cara?



$$CA = \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{6} + \frac{2}{6} \cdot \frac{2}{6} + \frac{2}{6} \cdot \frac{4}{6}$$

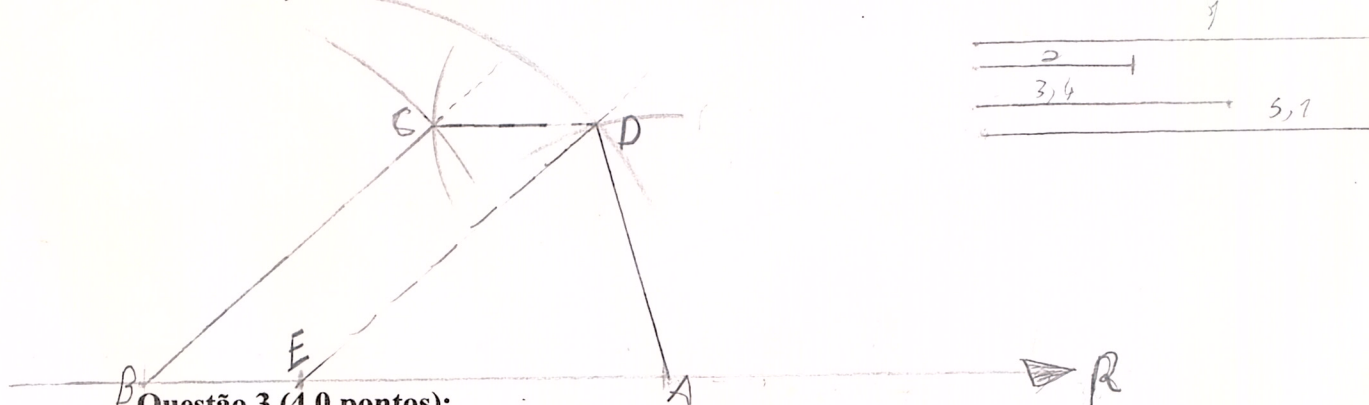
$$\frac{2}{6} + \frac{4}{6} + \frac{8}{6} = \frac{14}{6} = \frac{7}{3}$$

b) Dado que foi observado cara, qual é a probabilidade de que a moeda lançada tenha sido  $M_1$ ?

$$P = \frac{\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{6}}{\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{6} + \frac{2}{6} \cdot \frac{2}{6} + \frac{2}{6} \cdot \frac{4}{6}} = \frac{\frac{2}{36}}{\frac{14}{36}} = \frac{2}{14} = \frac{1}{7}$$

**Questão 2 (3,0 pontos):**

Construa o trapézio  $ABCD$  conhecendo a base maior  $AB = 7$  cm, a base menor  $CD = 2$  cm, e os lados  $AD = 3,4$  cm e  $BC = 5,1$  cm. Justifique sua construção.



**Questão 3 (4,0 pontos):**

Resolva a equação diofantina  $5x - 3y = 100$ .

$$5(0) - 3(0) = 100$$

$$11 = 20 - 3 \cdot 1$$

$$4 = 0 + 5 \cdot 1$$

$$\begin{array}{c|c|c} T & 21 & 14 \\ \hline 0 & 20 & 0 \end{array}$$

2ª: Com o Compasso nos Transportamos a Base maior para um lugar qualquer da folha depois nos Colocamos a Base menor (CD) dentro da Base maior (AB). A Base menor dentro da Base maior é formada pelos Pontos (BE). Com o Compasso vamos Transportar o lado menor de 3,4 onde a ponta seca do Compasso vai ficar no ponto A e fazer um arco. Depois vamos Transportar o lado maior de 5,1 Com o Compasso mas desta vez a ponta seca vai ficar no ponto E e formar um arco que se encontrar com o outro arco feito. Esse ponto de encontro será o ponto D. Com a ponta seca no D e o Compasso Transportando a Base menor vamos fazer um arco. Agora Com a ponta seca no B e o Compasso Transportando o lado maior de 5,1 vamos formar um arco que se encontrar com o arco feito anteriormente, Com esse encontro formará o Ponto C. A partir destes pontos ABCD será formado o Trapézio ABCD.