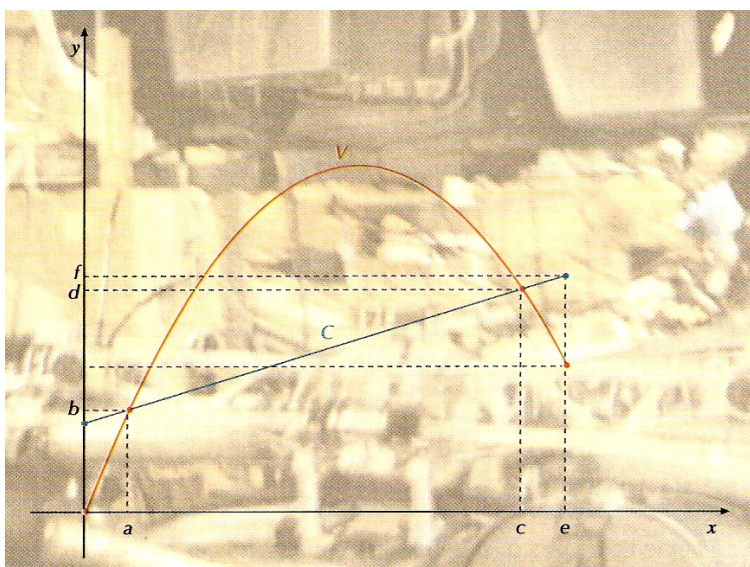


Numa fábrica, o custo C de produção mensal de x **dezenas** de peças é dado em **centenas de euros** pelo seguinte modelo matemático: $C(x) = 40 + 3x$. O valor V realizado, também em **centenas de euros**, é modelado por $V(x) = -x^2 + 25x$. Sabe-se que a capacidade máxima de produção mensal da fábrica de produção mensal da fábrica é de 220 peças.

1. Calcula o custo de produção e o valor realizado nas vendas num mês em que foram produzidas 120 peças. Neste mês, houve lucro ou prejuízo? Justifica.
2. No referencial cartesiano da figura abaixo estão representados os modelos C e V .



- 2.1. Sem recorrer à calculadora, apenas para eventuais cálculos, determina os valores correspondentes às letras **a**, **b**, **c**, **d**, **e** e **f**, assinaladas na figura, indicando no contexto apresentado o significado de cada um deles.
- 2.2. Considera a função L (lucro/prejuízo) definida por $L(x) = V(x) - C(x)$.

Recorre à calculadora gráfica para responder às questões seguintes:

- 2.2.1. Qual deve ser a produção para que o lucro seja máximo? Indica o valor correspondente ao lucro máximo.
- 2.2.2. Entre que valores deve variar a produção para que o lucro seja superior a 5000€?