

学籍番号								氏名

練習問題 1－1：生産量 X が250個，価格 P が100円，費用 C が90円のときの，収入 I ，費用 E ，利益 Π を求めなさい。

$$\text{収入 : } I = PX = 100 \times 250 = 25,000$$

$$\text{費用 : } E = CX = 90 \times 250 = 22,500$$

$$\text{利益 : } \Pi = (P - C)X = (100 - 90) \times 250 = 2,500$$

$$\text{収入 } I \quad \underline{25,000}$$

$$\text{費用 } E \quad \underline{22,500}$$

$$\text{利益 } \Pi \quad \underline{2,500}$$

練習問題 1－2：生産量 X が6000個，価格 P が298円，費用 C が160円のときの，収入 I ，費用 E ，利益 Π を求めなさい。

$$\text{収入 : } I = PX = 298 \times 6000 = 1,788,000$$

$$\text{費用 : } E = CX = 160 \times 6000 = 960,000$$

$$\text{利益 : } \Pi = (P - C)X = (298 - 160) \times 6000 = 828,000$$

$$\text{収入 } I \quad \underline{1,788,000}$$

$$\text{費用 } E \quad \underline{960,000}$$

$$\text{利益 } \Pi \quad \underline{828,000}$$

練習問題 2-1 : 生産量 X が250個, 輸送費用 t が5円, 距離 d が80kmのときの, 総輸送費用 A , 1個当たりの総輸送費用 T , 1km当たりの総輸送費用 Xd を求めなさい。

$$\text{総輸送費用 } A = Xtd = 250 \times 5 \times 80 = 100,000 \text{円}$$

$$\text{一個当たりの総輸送費用 } T = td = 5 \times 80 = 400 \text{円}$$

$$\text{1km当たりの総輸送費用 } Xt = 250 \times 5 = 1,250 \text{円}$$

$$\text{総輸送費用 } A \quad 100,000$$

$$\text{一個当たりの総輸送費用 } T \quad 400$$

$$\text{1km当たりの総輸送費用 } Xd \quad 1,250$$

練習問題 2-2 : 生産量 X が600個, 輸送費用 t が8円, 距離 d が200kmのときの, 総輸送費用 A , 1個当たりの総輸送費用 T , 1km当たりの総輸送費用 Xd を求めなさい。

$$\text{総輸送費用 } A = Xtd = 600 \times 8 \times 200 = 960,000 \text{円}$$

$$\text{一個当たりの総輸送費用 } T = td = 8 \times 200 = 1600 \text{円}$$

$$\text{1km当たりの総輸送費用 } Xd = 600 \times 8 = 4,800 \text{円}$$

$$\text{総輸送費用 } A \quad 4,920,000$$

$$\text{一個当たりの総輸送費用 } T \quad 1600$$

$$\text{1km当たりの総輸送費用 } Xd \quad 4,800$$

練習問題 3－1：価格 P が100，費用 C が50，1km当たりの輸送費用 t が2，輸送距離 d が20km，土地面積 L が100km²，土地の生産性 a が1のとき，最大利益 Π^* と土地1単位当たりで生み出すことのできる最大の利益 Π^*/L を求めなさい。

$$\begin{aligned}\Pi^* &= (P - C - td)aL \\ \Pi^* &= (100 - 50 - 2 \times 20)(1 \times 100) \\ \Pi^* &= 1,000 \\ \frac{\Pi^*}{L} &= \frac{1,000}{100} = 10\end{aligned}$$

最大利益 Π^* 1,000

土地1単位当たりで生み出すことのできる最大の利益 Π^*/L 10

練習問題 3－2：価格 P が180，費用 C が80，1km当たりの輸送費用 t が0.5，輸送距離 d が20km，土地面積 L が50km²，土地の生産性 a が2のとき，最大利益 Π^* と土地1単位当たりで生み出すことのできる最大の利益 Π^*/L を求めなさい。

$$\begin{aligned}\Pi^* &= (P - C - td)aL \\ \Pi^* &= (180 - 80 - 0.5 \times 20)(2 \times 50) \\ \Pi^* &= 1,000 \\ \frac{\Pi^*}{L} &= \frac{1,000}{50} = 20\end{aligned}$$

最大利益 Π^* 1,000

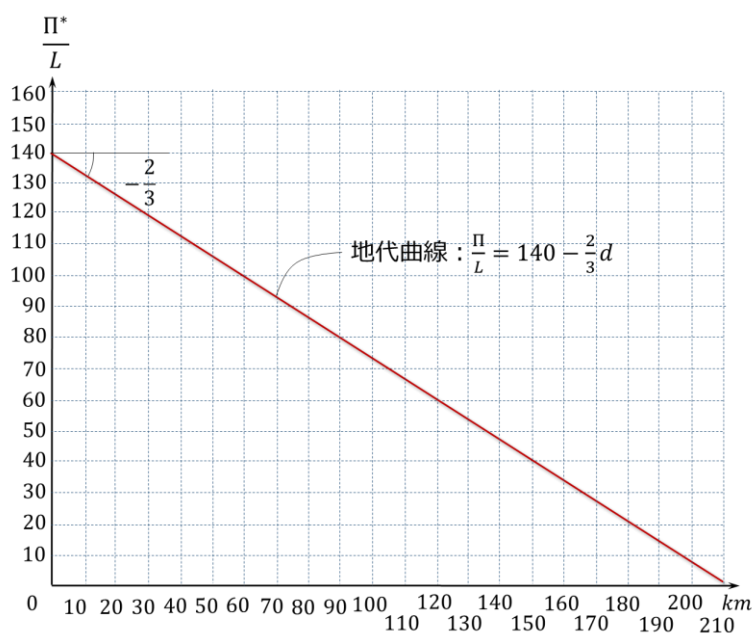
土地1単位当たりで生み出すことのできる最大の利益 Π^*/L 20

練習問題4-1：価格 P が150，費用 C が80，1km当たりの輸送費用 t が $\frac{1}{3}$ ，土地の生産性 a が2のとき，土地1単位当たりで生み出すことのできる最大の利益 Π^*/L を縦軸とし，輸送距離 d を横軸とするグラフを描きなさい。

$$\frac{\Pi^*}{L} = (P - C)a - atd$$

$$\frac{\Pi^*}{L} = (150 - 80) \times 2 - 2 \times \frac{1}{3}d$$

$$\frac{\Pi^*}{L} = 140 - \frac{2}{3}d$$



練習問題4-2：練習問題4-1のグラフについて，土地1単位当たりで生み出すことのできる最大の利益 Π^*/L が120になる地点と100になる地点を平面図に描きなさい。

