

1. 方程式に強くなろう！

数学に強くなろう(目次)へ

問題1.2 へ

1. 解答

まず、問題の数量関係を整理してみよう。
仕入れた魚：さんま80匹、いわし120匹。支払った金額：21600円

売値＝定価：さんま→仕入れ値＋20%の利益→仕入れ値×1.2
いわし→仕入れ値＋20%の利益→仕入れ値×1.2

売れ残り：さんま20匹、いわし10匹

売れ残りの販売
さんま→定価－50円
いわし→定価の半額
販売金額＝3080円

次に

さんま一匹の仕入れ値段を x 円、いわし一匹の仕入れ値段を y 円として、
上記の数量関係を x 、 y で表してみる。

仕入れた魚と支払った金額より $80x + 120y = 21600$
定価：さんま一匹 $1.2x$ 、いわし一匹 $1.2y$

売れ残りの販売
さんまの販売金額＝定価－50円＝ $1.2x - 50$
いわしの販売金額＝定価の半額＝ $1.2y \div 2 = 0.6y$
売れ残りの数量と売れ残りの販売金額より
 $20(1.2x - 50) + 10 \times 0.6y = 3080$

ここまで整理できればあとは問題ないであろう。そこで

(1) 答 $1.2x - 50$

(2) 答 $80x + 120y = 21600$
 $20(1.2x - 50) + 10 \times 0.6y = 3080$

(3) 答 さんま一匹 150円
いわし一匹 80円

2. 解答

- (1) 2組の連立方程式が同じ解を持つということは、①～④の二元一次方程式の解（①～④の x, y の値）が同じということであるから（4つのグラフは1点で交わる）

$$\begin{cases} x-2y=11 & \dots\dots ① \\ 4x+2y=4 & \dots\dots ④ \end{cases} \text{ を解いて } (x, y) = (3, -4)$$

(2) $(x, y) = (3, -4)$

を②に代入して

$$2 \times 3 + a \times (-4) = -6$$

$$-4a = -12$$

$$a = 3$$

$a=3$ を③に代入して

$$b \times 3 - 5 \times (-4) = 17$$

$$3b = -3$$

$$b = -1$$

以上