

偏差値 50~55 近辺の問題-4 [和と差の問題-1]

1枚50円のはがきと1枚80円の切手をそれぞれ何枚か買って、全部で2450円になるようにしたい
 と思います。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) はがきだけの代金が切手だけの代金より50円高くなるようにするには、それぞれ何枚買えばよ
 いですか。
 (2) はがきと切手の買い方は全部で何通りありますか。ただし、どちらも1枚は買うものとします。

(1) 50円切手を□枚, 80円切手を△枚とすると
 ↓
 代金は $50 \times \square$ 円 $80 \times \Delta$ 円

$$\begin{aligned} 50 \times \square + 80 \times \Delta &= 2450 \\ 50 \times \square - 80 \times \Delta &= 50 \end{aligned}$$

ここで $50 \times \square = A$ $80 \times \Delta = B$
 とすると $A + B = 2450$
 $A - B = 50$

和差算で

$$\begin{array}{r} A \text{ --- } \\ B \text{ --- } \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 2450$$

$$A = (2450 + 50) \div 2 = 1250$$

$$50 \times \square = 1250$$

$$\square = 1250 \div 50 = 25$$

代入 $50 \times 25 - 80 \times \Delta = 50$

$$80 \times \Delta = 1250 - 50$$

$$80 \times \Delta = 1200$$

$$\Delta = 15$$

はがき25枚、切手15枚

(2) $50 \times \square + 80 \times \Delta = 2450$
 両辺を10でわる。

$$5 \times \square + 8 \times \Delta = 245$$

$\Delta = 0$ とすると $5 \times \square = 245$

$$\square = 245 \div 5 = 49$$

すなわち $\Delta = 0$ のとき $\square = 49$ です。

ここで $5 \times \square = 8 \times \Delta$ とすると

$$5 \times 8 = 8 \times 5 \text{ となるので}$$

□を8減らして、△を5増やしても
 合計は変わりません。

ここで表をつくると下のようになります。

		-8	-8				
□	49	41	33	25	17	9	1
△	0	5	10	15	20	25	30

1枚は
 買の29x

6通り

