

(問題3) 仕入れ値段が 50000 円のある商品に、 $2a\%$  ( $a > 0$ ) の利益を見込んで定価をつけたが、古くなったため定価の  $a\%$  引きの値段をつけたところ、利益は 4000 円であった。 $a$  の値を求めなさい。

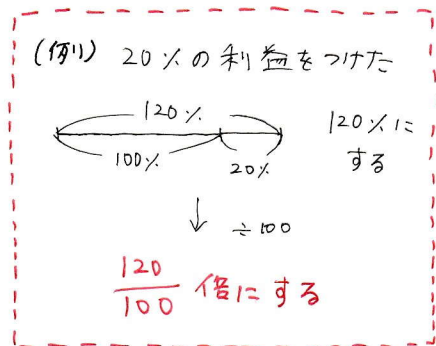
$$\text{売った値段} - \text{仕入れ値 (原価)} = \text{利益 (もうけ)}$$

考えよう
50000
4000

- 50000 円の  $2a\%$  の利益を見込んで 定価をつけた。

$$100 + 2a\%$$

$$50000 \times \frac{(100 + 2a)}{100} = \text{定価}$$



- 定価の  $a\%$  引きで 売った。

$$100 - a$$

$$\text{定価} \times \frac{(100 - a)}{100} = \text{売った値段}$$

式にあてはめた

$$50000 \times \frac{(100 + 2a)}{100} \times \frac{(100 - a)}{100} - 50000 = 4000$$

$$5(100 + 2a)(100 - a) - 50000 = 4000$$

$$5AB - 50000 = 4000$$

$$AB - 10000 = 800$$

$$(100 + 2a)(100 - a) - 10800 = 0$$

$$10000 - 100a + 200a - 2a^2 - 10800 = 0$$

$$-2a^2 + 100a - 800 = 0$$

$$2a^2 - 100a + 800 = 0$$

$$a^2 - 50a + 400 = 0$$

$$(a - 10)(a - 40) = 0$$

$$a = 10, 40$$

こたえ

10 または 40