

1 (1) 不等式 $3 - 2x < 6x + 11$ の解は ア である。

(2) 連立不等式 $\begin{cases} \frac{1}{2}x - 1 < x + 1 \\ 5x + 1 \leq 2x - 5 \end{cases}$ の解は イ である。

(3) 不等式 $-2x + 1 \leq 3x + 4 < 6x - 8$ の解は ウ である。

2 マカロンとマドレーヌを組み合わせ、洋菓子 16 個の箱詰めを 3500 円以内の予算で作りたい。マカロンが 1 個 250 円、マドレーヌが 1 個 180 円、箱代が 100 円である。このとき、予算内で、マカロンの数は最大 個にすることができる。

3 (1) 方程式 $|x - 11| = 2$ の解は ア である。

(2) 不等式 $|2x + 5| < 7$ の解は イ である。

(3) 不等式 $|3x + 2| \geq 1$ の解は ウ である。

(4) 方程式 $|2x - 4| = x$ の解で $x \geq 2$ を満たすものは エ 、 $x < 2$ を満たすものは オ である。また、不等式 $|2x - 4| \leq x$ の解は カ である。

4 x の連立不等式 $\begin{cases} 5x - 8 > 2x + 1 \\ x + 3 \geq 3x - a \end{cases}$ を満たす整数 x がちょうど 5 個存在するような定数 a のとりうる値の範囲は アイ $\leq a <$ ウエ である。

5 a を実数とし、 $A = \sqrt{9a^2 - 6a + 1} + |a + 2|$ とおく。

$A = \sqrt{(\text{ア} a - \text{イ})^2} + |a + 2|$ であるから、 A は次のように表される。

$$a > \frac{1}{3} \text{ のとき} \quad A = \text{ウ} a + \text{エ}$$

$$-2 \leq a \leq \frac{1}{3} \text{ のとき} \quad A = \text{オカ} a + \text{キ}$$

$$a < -2 \text{ のとき} \quad A = -\text{ウ} a - \text{エ}$$

$A = 2a + 13$ となる a の値は ク 、 $\frac{\text{ケコ}}{\text{サ}}$ である。