

数と式2 3回目

添削問題

QMT4A2-S1A3-01

※ここからは『Z Study 解答用紙編』の数学「数と式2」3枚目にご記入ください。

3

次の各問いに答えよ。(配点 50)

- (1) 不等式 $\frac{x-1}{3} \geq \frac{x}{2} - 1$ をみたす自然数 x をすべて求めよ。(10点)
- (2) 不等式 $|x-1| < 4$ をみたす整数 x の個数を求めよ。(20点)
- (3) a を定数とする。 $a \leq x < 9$ をみたす整数 x がちょうど5個となるような a の値の範囲を求めよ。(20点)

数と式2 3回目

添削問題 解答解説

QMT4A2-S1C3-01

3 次の各問いに答えよ。(配点 50)

- (1) 不等式 $\frac{x-1}{3} \geq \frac{x}{2} - 1$ をみたす自然数 x をすべて求めよ。(10点)
- (2) 不等式 $|x-1| < 4$ をみたす整数 x の個数を求めよ。(20点)
- (3) a を定数とする。 $a \leq x < 9$ をみたす整数 x がちょうど5個となるような a の値の範囲を求めよ。(20点)



攻略点

- (1) 不等式を解けば問題ないだろう。
- (2) まず不等式を解く。場合分けして絶対値記号をはずすよりも、 c が正の定数のとき

$$|x| < c \rightarrow -c < x < c$$

を利用するとラク。

- (3) 数直線で a が左右に動く様子をイメージするとわかりやすい。ただし、答えの不等号に等号を含むかどうかには注意すること。

解答

- (1) 不等式を計算すると

$$\frac{x-1}{3} \geq \frac{x}{2} - 1$$

$$2(x-1) \geq 3x-6$$

$$-x \geq -4$$

$$x \leq 4$$

この不等式をみたす自然数は

1, 2, 3, 4 (答)

- (2) 不等式の絶対値記号をはずすと

$$-4 < x-1 < 4$$

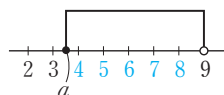
$$-3 < x < 5$$

よって、この不等式をみたす整数は -2 以上 4 以下の整数なので、その個数は

$$4 - (-2) + 1 = 7 \text{ (個) (答)}$$

- (3) 下の数直線のように、 $4, 5, 6, 7, 8$ のちょうど5個が不等式の範囲に含まれればよいので

$$3 < a \leq 4 \text{ (答)}$$



◀ 攻略点のはずし方。

◀ $a=3$ のときは、 3 が範囲に含まれるので6個となり不可。 $a=4$ のときは5個でOK。