

反射テスト 文字式 分数式の加算減算 代入 01

1. 次の計算をせよ。(S級1分20秒, A級2分30秒, B級3分50秒, C級5分)

(1) $x = -25$ のとき,
$$\frac{2x-1}{6} - \frac{x-5}{4}$$

(2) $a = -36$, $b = 61$ のとき,
$$\frac{a}{2} - \frac{a-b}{4} - \frac{a+b}{20}$$

(3) $a = \frac{3}{4}$, $b = -\frac{5}{6}$, $c = -\frac{1}{2}$ のとき,
$$\frac{5a+4b-2c}{2} - \frac{4a+6b-3c}{3}$$

2. 次の計算をせよ。(S級1分20秒, A級2分30秒, B級3分50秒, C級5分)

(1) $x = -56$ のとき,
$$\frac{2x+3}{6} - \frac{3x-4}{8}$$

(2) $a = -46$, $b = 29$ のとき,
$$\frac{a}{5} - \frac{a-b}{30} - \frac{a+b}{10}$$

(3) $x = -\frac{4}{5}$, $y = -\frac{9}{4}$, $z = \frac{2}{3}$ のとき,
$$\frac{6x-5y-12z}{9} - \frac{4x+y-8z}{6}$$

反射テスト 文字式 分数式の加算減算 代入 01 解答解説

1. 次の計算をせよ。(S級1分20秒, A級2分30秒, B級3分50秒, C級5分)

★式はたてに書く!

★代入は最後!

★途中式をおろそかにせず, 次のように書くこと.

★分子のみえない()を忘れない.

★()を外すときの正負の計算に気をつける.

★約分は全ての項ができるときだけ.

(1) $x = -25$ のとき,

$$\frac{2x-1}{6} - \frac{x-5}{4}$$

$$= \frac{2(2x-1) - 3(x-5)}{12}$$

$$= \frac{4x-2-3x+15}{12}$$

$$= \frac{x+13}{12}$$

$$= \frac{-25+13}{12} \quad \leftarrow \text{★ 代入は最後}$$

$$= \frac{-12}{12} = -1$$

(2) $a = -36, b = 61$ のとき,

$$\frac{a}{2} - \frac{a-b}{4} - \frac{a+b}{20}$$

$$= \frac{10a - 5(a-b) - (a+b)}{20}$$

$$= \frac{10a - 5a + 5b - a - b}{20}$$

$$= \frac{4a + 4b}{20}$$

$$= \frac{a+b}{5}$$

$$= \frac{-36+61}{5} = \frac{25}{5} = 5$$

(3) $a = \frac{3}{4}, b = -\frac{5}{6}, c = -\frac{1}{2}$ のとき,

$$\frac{5a+4b-2c}{2} - \frac{4a+6b-3c}{3}$$

$$= \frac{3(5a+4b-2c) - 2(4a+6b-3c)}{6}$$

$$= \frac{15a+12b-6c-8a-12b+6c}{6}$$

$$= \frac{7a}{6}$$

$$= \frac{7}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{7}{8}$$

2. 次の計算をせよ。(S級1分20秒, A級2分30秒, B級3分50秒, C級5分)

(1) $x = -56$ のとき,

$$\frac{2x+3}{6} - \frac{3x-4}{8}$$

$$= \frac{4(2x+3) - 3(3x-4)}{24}$$

$$= \frac{8x+12-9x+12}{24}$$

$$= \frac{-x+24}{24}$$

$$= \frac{-(-56)+24}{24} \quad \leftarrow \star \text{代入は最後}$$

$$= \frac{80}{24} = \frac{10}{3}$$

(2) $a = -46$, $b = 29$ のとき,

$$\frac{a}{5} - \frac{a-b}{30} - \frac{a+b}{10}$$

$$= \frac{6a - (a-b) - 3(a+b)}{30}$$

$$= \frac{6a - a + b - 3a - 3b}{30}$$

$$= \frac{2a - 2b}{30}$$

$$= \frac{a-b}{15}$$

$$= \frac{-46-29}{15} = \frac{-75}{15} = -5$$

(3) $x = -\frac{4}{5}$, $y = -\frac{9}{4}$, $z = \frac{2}{3}$ のとき,

$$\frac{6x-5y-12z}{9} - \frac{4x+y-8z}{6}$$

$$= \frac{2(6x-5y-12z) - 3(4x+y-8z)}{18}$$

$$= \frac{12x-10y-24z-12x-3y+24z}{18}$$

$$= \frac{-13y}{18}$$

$$= -\frac{13}{18} \times \left(-\frac{9}{4}\right) = \frac{13}{8}$$