



9. 式の計算 得点 /100

1 〈式の計算〉 (1)~(5) 例題1, (6)~(10) 例題2 (7点×10)

次の計算をなさい。

(1)  $(12ab - 9a^2) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$

(2)  $\frac{2}{3}a - \left(a - \frac{1}{2}b\right)$

(3)  $2x - \frac{7x - y}{3}$

(4)  $\frac{3x - 2y}{6} - \frac{2x - 3y}{5}$

(5)  $12\left(\frac{2x - 3y}{2} - \frac{3x - 2y}{3}\right)$

(6)  $4a^3 \times 3a \div (-a)^3$

(7)  $6xy + 12x^2y^2 \div (-2xy)$

(8)  $12a \times 3ab^2 \div (-6a^2b^2)$

(9)  $24xy^2 \div \left(-\frac{12}{5}xy\right) \times \frac{1}{5}x$

(10)  $2x^2yz \times 6yz^2 \div (-2)^2 \div xz$

2 〈式の値〉 例題1, 2 (5点×2)

次の問いに答えなさい。

(1)  $a = \frac{2}{3}$ ,  $b = -4$  のとき,  $(5a + 2b) - 2(a - b)$  の値を求めよ。

(宮城改)

(2)  $a = 4$ ,  $b = \frac{1}{3}$  のとき,  $2a^2 \div \left(-\frac{1}{3}ab^2\right) \times \frac{1}{6}ab$  の値を求めよ。

(茨城改)

3 〈式による説明〉 例題3 (10点)

右の図は、ある月のカレンダーである。水曜日の列にある1つの数と金曜日の列にある1つの数との和を7でわると、つねに1余ることを、文字の式を使って説明しなさい。

(山形改)

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



4 〈等式の変形〉 例題4 (5点×2)

次の等式を [ ] 内の文字について解きなさい。

(1)  $\frac{1}{2}c = \frac{3a + 2b}{5}$  [ a ]

(2)  $m = \frac{1}{4}(a + b + 2c)$  [ c ]

解 答

解 説

P.41 発展問題

③ 解説欄参照

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

(2)  $c = \frac{4m - a - b}{2}$

③ 水曜日、金曜日の列の数は、それぞれ7でわると余りが3、5になるので、2つの整数  $m, n$  を使って表すと、 $7m+3, 7n+5$  となる。よって、その和は、  
 $(7m+3) + (7n+5) = 7m+7n+7+1 = 7(m+n+1) + 1$  となり、 $m+n+1$  も整数なので、7でわると、つねに1余る。

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

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

(2)  $\frac{1}{4}(a+b+2c) = m, a+b+2c = 4m,$

$$2c = 4m - a - b, c = \frac{4m - a - b}{2}$$