

「力だめし」数学⑧

(所要時間 20 分) ※★は難易度です

【1】 次の計算をなさい。(★)

(1)  $3x - 6y + 4x + y$       (2)  $(5a - 7b) + (a - 3b)$

(3)  $(3a^2 - a + 2) - (a^2 - 4a - 1)$       (4)  $-12\left(\frac{a}{4} - \frac{b}{3}\right)$

(5)  $(8a^2 - 4a + 12) \div 4$       (6)  $\frac{2a + b}{3} - \frac{a - 3b}{2}$

(7)  $2(4a + 5b) - 3(2a - b)$       (8)  $4a^3b \div (-6ab^2) \times 3b$

【2】  $a = \frac{1}{3}$ ,  $b = -2$  のとき, 次の式の値を求めなさい。(★)

(1)  $(2a + b) - (-a + 2b)$       (2)  $4ab \div (-2ab^2) \times 3a$

【3】 次の等式を〔 〕の中の文字について解きなさい。(★)

(1)  $3a - 2b = 6$  [  $b$  ]      (2)  $8xy = 6$  [  $x$  ]

(3)  $\ell = a + b + c$  [  $c$  ]      (4)  $V = \frac{1}{2}abh$  [  $h$  ]

(5)  $\ell = 2(2\pi r + h)$  [  $h$  ]      (6)  $\frac{2}{3}x + 2y - 4 = 0$  [  $x$  ]

【4】 半径が  $r$  cm, 弧の長さが  $\ell$  cm のおうぎ形がある。このおうぎ形の中心角を  $a^\circ$  とするとき,  $a$  を  $r$  と  $\ell$  を使っ

た式で表しなさい。ただし、円周率は $\pi$ とする。 (★★)

**【5】** 各位の数の和が9の倍数である整数は、9の倍数になる。そのわけを、3けたの整数の場合について説明しなさい。 (★★)