

「力だめし」数学②③

(所要時間 20 分) ※★は難易度です

【1】 次の計算をなさい。 (★)

(1)  $5a - 3b - 2a - 4b$       (2)  $\frac{1}{3}x^2 - 3x - \frac{2}{5}x^2 + \frac{2}{3}x$

(3)  $0.3a + 6ab^2 - 0.1ab^2 - a$       (4)  $4y \div \left(-\frac{1}{2}y^2\right)$

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

【2】 次の問いに答えなさい。 (★)

(1)  $-\frac{x^2}{3} + xy - y^2 + 2$ の項をいいなさい。また、文字の項については、その係数をいいなさい。

(2)  $3x^2y^2 - xy + y^3$ の次数いいなさい。

(3)  $x = -\frac{1}{6}$ ,  $y = 4$  のとき、 $(-3xy)^2 \div (-3xy^2) \times 2y^2$ の値を求めなさい。

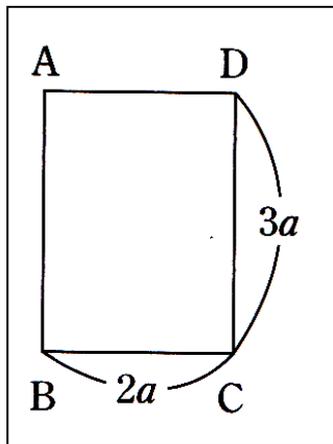
(4)  $S = \frac{h}{2}(a+b)$ を  $a$  について解きなさい。

(5)  $A = 3x$ ,  $B = 1 - 2x$ ,  $C = 5x - x^2 - 5$ のとき、 $A - B - C$ を計算しなさい。

(6) ある道のりを毎時 4 kmの速さで歩くと  $x$  時間かかり、同じ道のりを毎時 5 kmの速さで歩くと  $y$  時間かかる。このとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

【3】下の長方形 ABCD について、次の問いに答えなさい。

(★)



(1) 辺 AB を軸にして 1 回転させてできる円柱の表面積を求めなさい。ただし、円周率は  $\pi$  とする。

(2) 辺 AD を軸にして 1 回転させてできる円柱の体積は、辺 AB を軸にして 1 回転させてできる円柱の体積の何倍かを求めなさい。

【4】2つの偶数の積は4の倍数になることを説明しなさい。

(★)