

1.【計算問題 / 6点】 次の計算をなさい。

(1) $\frac{1}{6} - \frac{1}{2}$

(2) $-3 - (-5)^2$

(3) $-2(3x - 7)$

(4) $4x - 4 - (4 - 2x)$

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

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

2.【方程式関連 / 6点】 (1), (2)は【 】の文字について整理し, (3)以降は計算をなさい。

(1) $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = -5$

【x】

(2) $S = lr$

【r】

(3) $2x + 3 = 4x - 7$

(4) $0.4x + 1 = -0.2x - 2$

(5) $\begin{cases} y = -2x + 4 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$

(6) $\begin{cases} -2x + 3y = 5 \\ 3x - 2y = 0 \end{cases}$

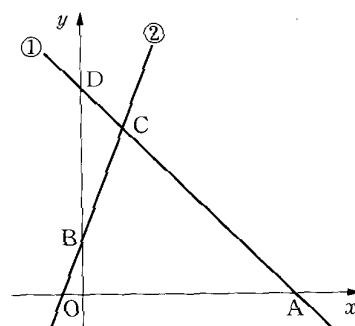
3.【一次関数 / 8点】 下図のように、2つの直線、
がある。 の傾きは-1で点C(1, 4)で交わっている。

(1) 直線 ① の式を求めよ。

(2) 点B(0, 1)のとき直線 ② の式を求めよ。

(3) 四角形OABCの面積を求めよ。

(4) DOAをy軸を中心に回転させた時にできる立体の体積を求めよ。



4.【小問集合 / 8点】 次の問いに答えなさい。

(1) 長さ6mのひもを2 : 3に分けるときの長い方のひもの長さを求めなさい。 _____

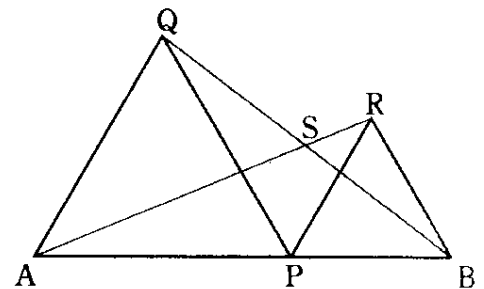
(2) 連立方程式 $\begin{cases} ax+by=9 \\ 2bx-ay=-6 \end{cases}$ の解が $x=1, y=2$ のとき a, b の値を求めよ。 _____

(3) $y=-x+6$ において x の変域が $2 \leq x \leq 8$ のとき y の変域を求めよ。 _____

(4) 一つの外角が 30° の正多角形は正何角形ですか。 _____

5.【証明 / 4点】 下の図は正三角形APQと正三角形PRBによって作られた図形です。

(1) $\angle QPB = \angle APR$ を証明しなさい。
 $\angle QPB$ と $\angle APR$ において



(2) $\angle QSR$ の大きさを求めなさい。 _____

6.【方程式 / 4点】 次の問に答えなさい。

(1) 2桁の自然数がある。この自然数の十の位と一の位の和は8である。また、十の位と一の位を入れ替えてできる数は、元の数より18大きい。元の2桁の自然数を求めよ。 _____

(2) 兄は1周800mの池を20分で歩く。弟が自転車で兄と同時に出発して兄が1周し終わると同時に弟が2周し終わるようにするには弟は時速何kmの速さで進めばよいか。 _____