

問1 計算せよ。

(1)  $75 \div 5 - 2 \times (-18 + 6)$       (2)  $(-3)^3 - (-20) \div 2$

問2

- (1) 5人がa円ずつ出して1000円の品を買った時の残金の式。  
 (2) a kmの道のりを時速b kmで歩いた時にかかる時間。  
 (3)  $x = -2$ ,  $y = 3$  のとき  $3x^2 - \frac{2}{3}y$  の値は。

問3 連立方程式を解け。

(1) 
$$\begin{cases} x - y = 1 \\ 2(x + y) - 3y = 5 \end{cases}$$
      (2)  $3x - y = x - 7y = 10$

問4 空欄を埋めよ。

- (1) yがxの関数  $y = ax + b$  (a, bは定数)のように、  
 xの1次式で表わされるとき、yはxの P である。  
 また、 $y = ax + b$  のグラフは、 $y = ax$  のグラフを  
イ 軸の正の方向に ウ だけ エ 移動した直線である。
- (2)  $y = ax + b$  の、bをこのグラフのy軸上の カ という。
- (3)  $y = ax + b$  のaは直線の傾きを表し、  
 aをこのグラフの キ という。  
 また、aはxの増加量に対する、yの増加量の割合でもあり  
ク ともいう。

2/4

(4)  $y = ax + b$  のグラフの形は  $a > 0$  のとき イ のグラフになる。

(5) 2元1次方程式  $ax + by = c$  のグラフは エ である。

問5 下の問いに当てはまる式を①～⑥から、すべて選べ。

(ア) 右上がりになる直線

(イ) 点(1, 4)を通るもの

(ウ)  $x$ が増加すると、 $y$ が減少するもの

(エ)  $y$ 軸上で交わるもの

(オ) 平行なもの

(カ)  $x$ 軸で線対称になるもの

①  $y = 3x$

②  $y = 2x - 3$

③  $y = -x + 4$

④  $y = 3x + 1$

⑤  $y = -\frac{1}{2}x + 4$

⑥  $y = -2x + 3$

問6

(1) 次の直線の式を求めよ。

(ア) 変化の割合が  $-2$  で  $y$ 軸と(0, 3)で交わる直線

(イ)  $x = 2$  のとき  $y = 5$ ,  $x = 4$  のとき  $y = 9$  になる直線

(ウ)  $x$ 軸と(4, 0)で交わり、(6, 3)を通る直線

(エ)  $y = 4x + 3$  と平行で、 $y = -2x - 4$  と  $y$ 軸で交わる直線

(2)  $x$ の変域が  $-1 < x \leq 4$  のとき、(ア)の  $y$ の変域を求めよ。

(ア)  $y = x + 3$

(イ)  $y = -\frac{1}{2}x - 2$

問7

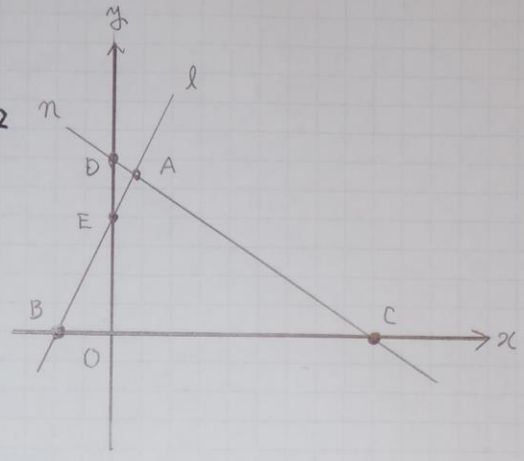
右のグラフ

直線  $l$ :  $y = 2x + 8$

直線  $n$ :  $y = -\frac{2}{3}x + 12$

である。

以下の問いに答えよ。



- (1) 点Dの座標
- (2) 点Aの座標
- (3) 点Bの座標
- (4)  $\triangle ABC$ の面積

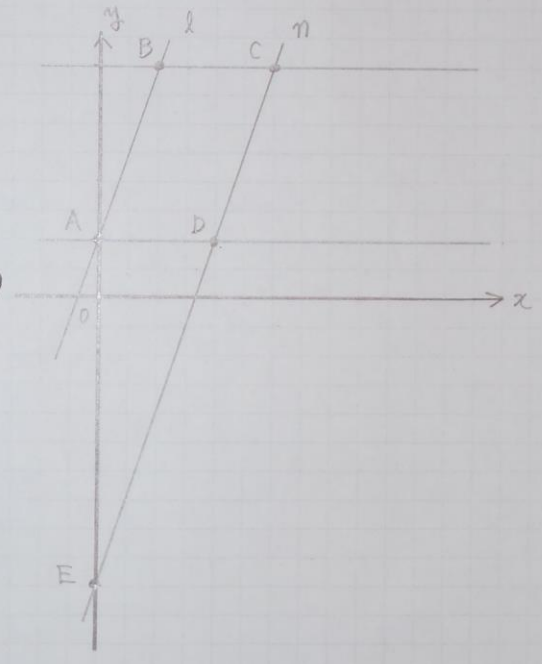
問8

直線  $l$  と  $n$ .

$\square ABCD$ は、平行四辺形

$A(0, 2)$   $B(2, 8)$   $E(0, -10)$   
のとき。

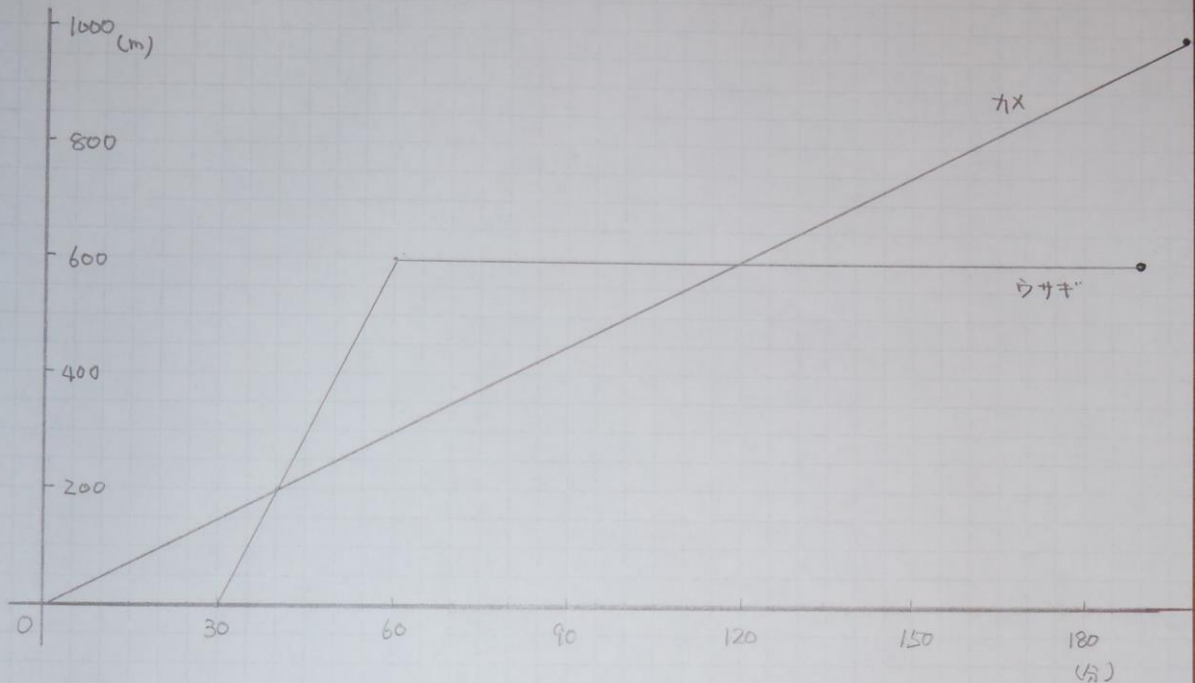
- (1)  $l$ の式を求めよ
- (2)  $n$ の式を求めよ
- (3) 点Cの座標は?
- (4)  $\square ABCD$ の面積は?



問9

下のグラフは、ウサギとカメの競争の様子です。

4/4



(1) ウサギが走っている時の速さは?

(2) カメがウサギを追い抜いたのは、カメが出発してから何分後?

(3) ウサギが寝る前と同じ速さで再出発したら、

ウサギとカメ、どちらが勝ちますか?

その理由も答える。

(4) リスが時速1000mでカメがスタートしてから、120分後にスタートした

リスが、ウサギに追いついたのは、カメがスタートしてから何分後?

(5) リスとカメは、どちらが勝ちますか?

また、リスとカメのゴールは何分の差がありますか?