

1 次の計算をしなさい。

(1) $(-1)^{2018}$

(2) $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$

(3) $(-20a+60b-40) \div \left(-\frac{4}{5}\right)$

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

(5) $12x^2y^2 \div \frac{1}{2}xy^2 \times \frac{3}{8}xy$

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

2 次の問に答えなさい。

(1) $x = \frac{1}{3}, y = -6$ のとき $15xy^2 \div \left(-\frac{5}{3}y\right)$ の値を求めなさい。

(2) 次の等式を[]の中の文字について解きなさい。

① $\frac{2a+b}{5} = x$ [b]

② $y = 3(p+q)$ [p]

3 次の1次関数の式を求めなさい。

(1) 傾きが-4で、点(3, -7)を通る直線

(2) 点(3, 5)、(-1, -3)を通る直線

(3) 対応表が次のようになる。

x	...	-4	0	4	8	12	...
y	...	12	14	16	18	20	...

4 次の問いに答えなさい。

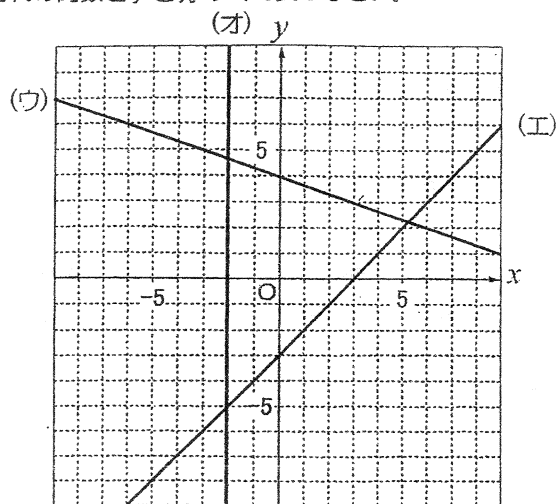
(1) 次の1次関数のグラフを解答らん(裏)に書きなさい。

(ア) $y = \frac{2}{3}x + 4$

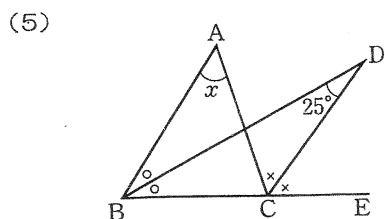
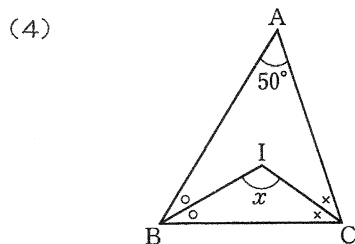
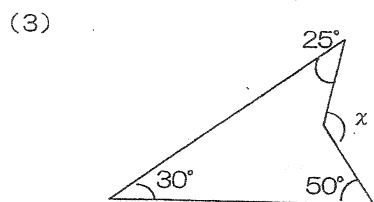
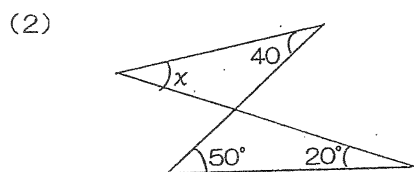
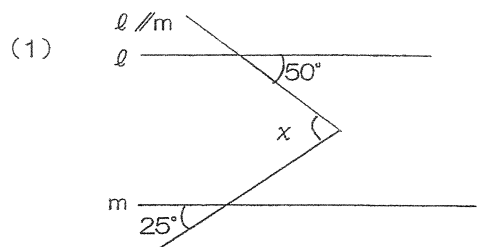
(イ) $y = -x - 2$ ($-2 \leq x < 3$)

(2) 下図の(ウ)～(オ)の直線は、1次関数のグラフである。

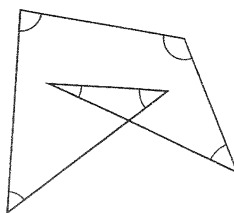
それぞれの関数を y を x の式で表しなさい。



5 次の角を求めなさい。



(6) 印をつけた角の大きさの和を求めよ。



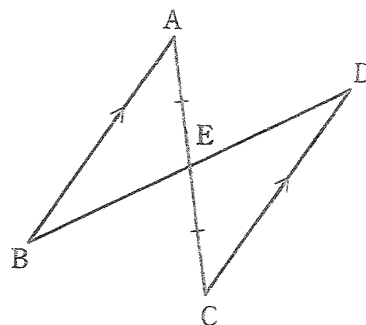
6 次の問いに答えなさい。

- (1) 十三三角形の内角の和を求めなさい。
- (2) 1つの内角の大きさが 144° の正多角形は、正何角形か求めなさい。
- (3) 次の文章を読んで、ア～ウに当てはまる言葉をいいなさい。
 0° より大きく 90° より小さい角を（ア）、 90° より大きく 180° より小さい角を（イ）という。また、三角形は、内角の大きさによって分類できるが、一つの角が 105° であれば（イ）三角形、一つの角が（ウ） $^\circ$ であれば直角三角形という。

7 右の図で、 $AE=CE$ 、 $AB \parallel DC$ ならば、 $AB=CD$ である。

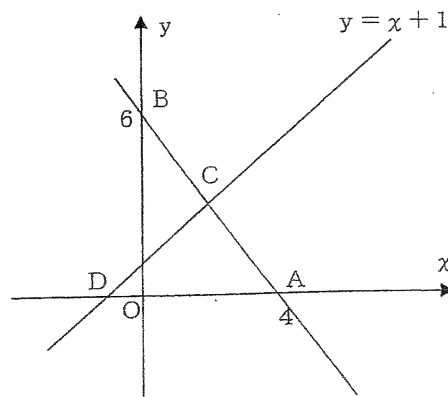
このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 仮定と結論を答えなさい。
- (2) 仮定から結論を導くには、どの三角形とどの三角形の合同をいえばよいですか。
- (3) このことを証明しなさい。



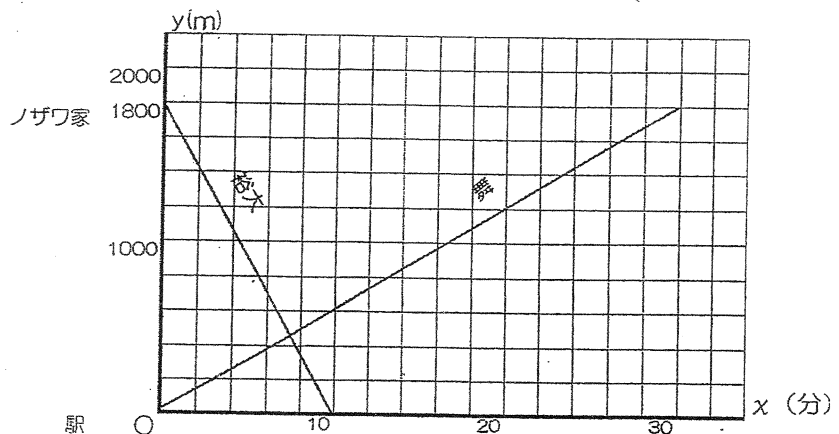
8 右の図のように、2点A（4，0）、B（0，6）を結んだ直線ABと直線 $y=x+1$ が、点Cで交わっている。次の問いに答えなさい。

- (1) 直線ABの式を求めなさい。
- (2) 点Cの座標を求めなさい。
- (3) 直線 $y=x+1$ と x 軸との交点をDとすると、 $\triangle ACD$ の面積を求めなさい。
ただし、座標の1目もりを1 cmとする。
- (4) 点Cを通り、 $\triangle ACD$ を2等分する直線の式を求めなさい。



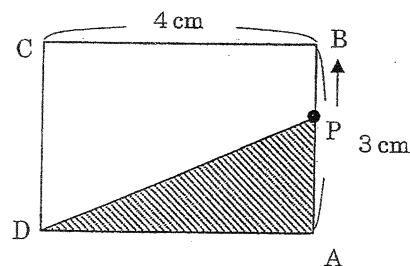
9 舞さんは、分速60mで駅から1800m離れた最近流行っているつけ麺のノザワ家に歩いて行き、裕大君は、同じ道を分速180mノザワ家から駅に電動自転車で行った。2人が同時に出発したとき、出発してから x 分後の駅からの距離を y mとして、2人が進んだ様子をグラフに表すと、下の図のようになる。 次の問いに答えなさい。

- (1) 舞さんと裕大君の様子を表す式を y と x を使ってそれぞれ求めなさい。
- (2) 裕大君が駅に着いたとき、舞さんは駅から何mのところにいるか。
- (3) 2人が出会うのは出発してから何分後で駅から何mのところにいるか。
- (4) 純平君は、裕大君が駅に着いてから4分後に、分速150mでノザワ家から駅に向かった。舞さんと出会うのはノザワ家から何mのところか。



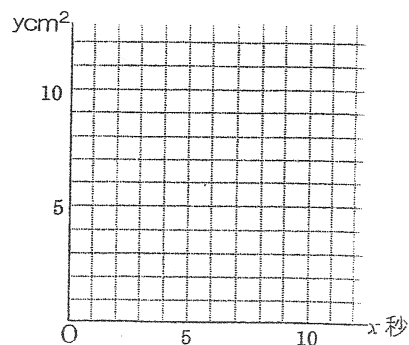
10 次の問いに答えなさい。

右の図で点Pは長方形ABCDの辺の上をA→B→C→Dの順に毎秒1cmの速さで動く。 x 秒後の $\triangle APD$ の面積を $y\text{cm}^2$ とする。



- (1) 点Pが次のア、イ、ウの辺上にあるとき、それぞれ y を x の式で表し、 x の変域もかきなさい。

ア 辺AB イ 辺BC ウ 辺CD



- (2) x と y の関係を解答欄のグラフに書きなさい。