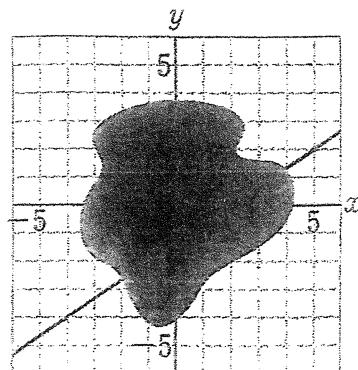


1 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の図の直線は、ある1次関数のグラフです。このグラフにインクをこぼしてしまいました。このグラフの式を求めなさい。



- (2) 1次関数 $y = -4x + 1$ で、 x の変域が $-3 < x \leq -1$ のとき、 y の変域を求めなさい。
- (3) x の値が1から4まで増加するとき、2つの関数 $y = \frac{8}{x}$ と $y = nx$ の変化の割合が等しくなるような n の値を求めなさい。

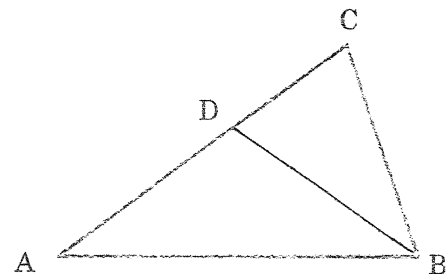
2 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の①～③のことがらの逆が正しければ○を、正しくなければ×をそれぞれ書きなさい。

- ① x が負の数ならば、 x は正の数ではない。
- ② 整数 a, b で、 a も b も奇数ならば、積 ab は奇数である。
- ③ $\triangle ABC$ が鋭角三角形ならば、 $\angle A < 90^\circ$, $\angle B < 90^\circ$ である。

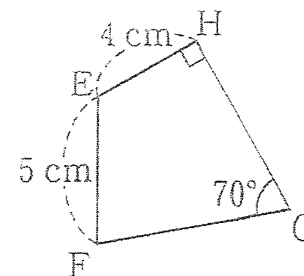
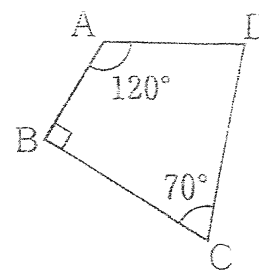
- (2) 2つの内角が次の①～④のような三角形のうち、二等辺三角形であるものをすべて選び、記号で答えなさい。 ① $40^\circ, 100^\circ$ ② $120^\circ, 20^\circ$ ③ $55^\circ, 65^\circ$ ④ $90^\circ, 45^\circ$

- (3) 右の図で、 $AB=AC$, $BC=BD$, $AB=10\text{cm}$, $CB=x\text{cm}$ のとき、以下の問いに答えなさい。



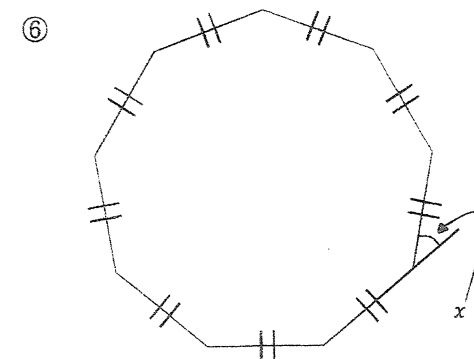
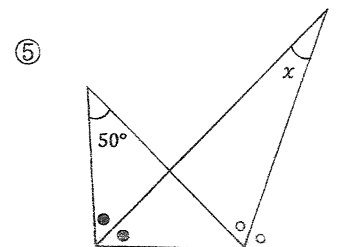
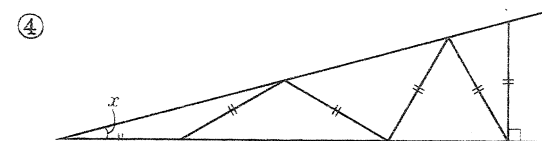
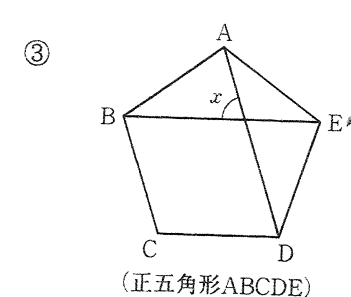
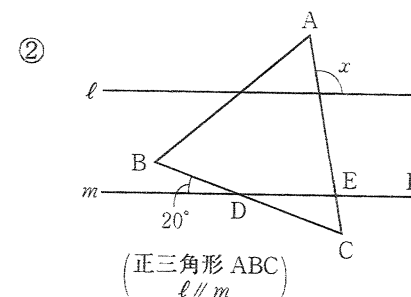
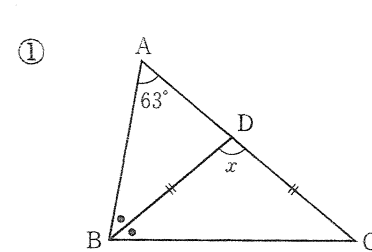
- ① $\angle DAB=40^\circ$ のとき、 $\angle CDB$ の大きさを求めなさい。
- ② $\angle ABD=\angle CBD$ のとき、 CD の長さを x を用いた式で表しなさい。(①の $\angle DAB=40^\circ$ は関係ないものとする。)

- (4) 次の図で、2つの四角形は合同です。



- ① 辺 DC に対応する辺を対応順で答えなさい。
- ② 辺 AB の長さを答えなさい。
- ③ $\angle F$ の大きさを答えなさい。

- 3** 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。ただし、直線 l と m は平行で、同じ印のついた角や辺は等しいとします。

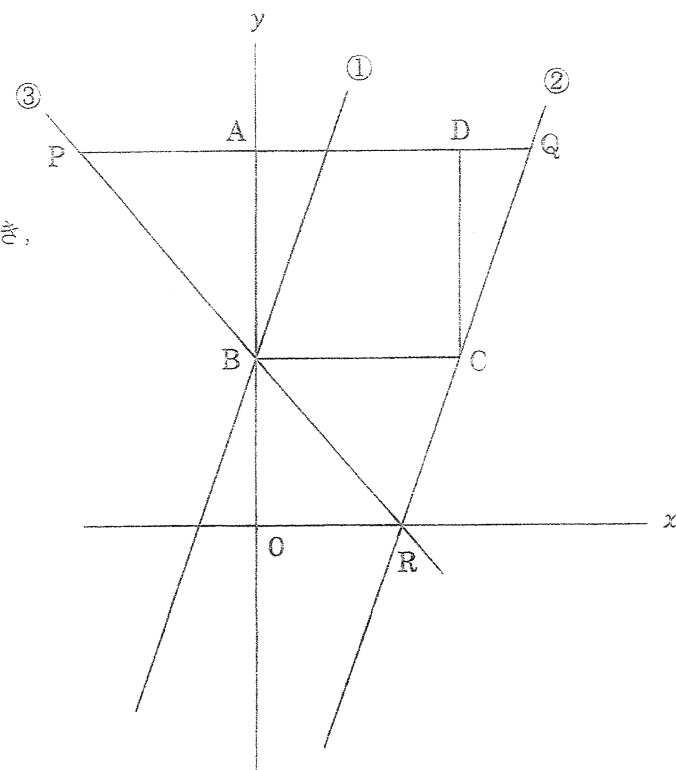


4 次の問いに答えよ。

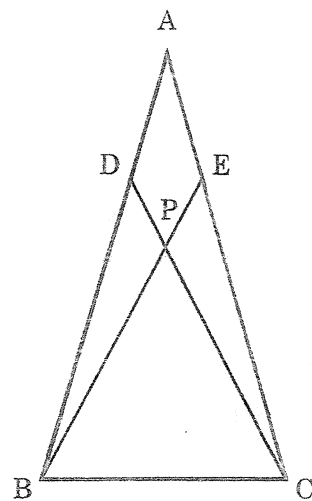
- (1) 内角の和が 4500° の多角形は何角形か。
- (2) 1つの頂点から21本の対角線が出ている正多角形の1つの外角の大きさは何度か。
- (3) ある n 角形の内角の和は、それより辺の数が4つ少ない多角形の内角の和の2倍であるという。 n の値を求めよ。

5 次の図で、点 P、Q はそれぞれ直線③、直線②上の点で、線分 PQ は x 軸に平行であり、点 P の x 座標は -4 、点 Q の y 座標は 7 である。点 R は x 軸上の点で、直線②と直線③の交点である。直線①と直線②は平行で、点 A は直線 PQ と y 軸との交点である。点 B は直線①と直線③の交点で、直線①と直線③の切片は 3 である。点 C は直線②上の点であり、四角形 ABCD は正方形である。原点を O とするとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 点 C の座標を求めなさい。
- (2) 直線①の式を求めなさい。
- (3) 直線①と線分 PQ との交点を S とするとき、 $\triangle PBS$ の面積を求めなさい。

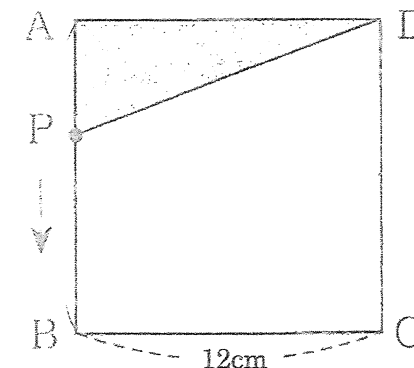


6 二等辺三角形 ABC で、 $\angle ABE = \angle ACD$ のとき、 $\triangle PBC$ が二等辺三角形であることを証明しなさい。



7 右の図の正方形 ABCD で、点 P は A から B、C を通って D まで、毎秒 2cm の速さで移動します。点 P が A を出発してから x 秒後の $\triangle APD$ の面積を $y\text{cm}^2$ とするとき、次の問いに答えなさい。

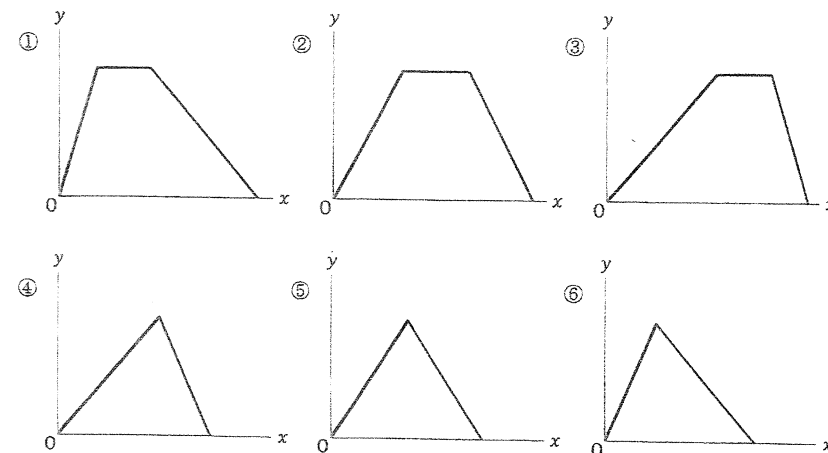
- (1) 点 P が A を出発してから 3 秒後の y の値を求めなさい。



- (2) 点 P が辺 CD 上にあるとき、 y を x の式で表しなさい。

- (3) $\triangle APD$ の面積が 48cm^2 となるのは、点 P が A を出発してから何秒後ですか。

(4) 上の図の正方形 ABCD で、点 P が AB 上では毎秒 3cm 、BC 上では毎秒 2cm 、CD 上では毎秒 1cm の速さで動くとき、このとき、点 P が A を出発してから x 秒後の $\triangle APD$ の面積を $y\text{cm}^2$ とするときの x と y の関係をグラフに表したときの概形として、最も適切なものを、次の①～⑥から選びなさい。



8 下の図で、アの角の大きさは $\underline{\hspace{1cm}}$ 度です。ただし、図の●とうし、○とうしはそれぞれ同じ大きさを表す角とします。

