

1年 数学 後期期末テスト

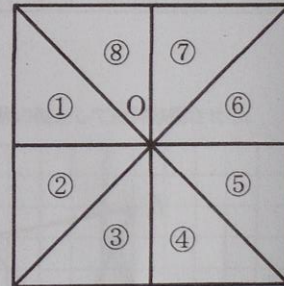
1. 次のような x と y の関係について、 y は x の関数であるものには○、関数でないものには×と答えなさい。
- (ア) 50円切手を x 枚買ったときの代金 y 円である
 (イ) x 歳の人の体重は y kg である。
 (ウ) 24m のロープを x 等分したときの1本分の長さ y m とする。

2. 次の□にあてはまることば・記号・式を入れなさい。(数字は入らない)

- ◆ 図形を、その形と大きさを変えずにほかの位置に動かすことを□ア□という。
- ◆ 円と直線が1点だけを共有するとき、円と直線は接するといひ、そのときの直線を□イ□、共有する点を□ウ□という。また、この□イ□は、□ウ□を通る半径に□エ□である。
- ◆ 2直線 AB, CD が平行であるとき、平行を表す記号を使って AB □オ□ CD と表す。
- ◆ y が x の関数で、 x と y の関係が $y =$ □カ□ という式で表されるとき、 y は x に比例するという。また、このグラフは原点を通る□キ□である。
- ◆ 反比例の式 $y = \frac{a}{x}$ における a を □ク□ という。また、 $a =$ □ケ□ で求めることができる。

3. 右の図は、正方形を8つの合同な直角二等辺三角形に分けたものです。

- (1) ①を平行移動して、ちょうど重なる三角形を選びなさい。
 (2) ③を、点Oを回転の中心にして回転移動して、ちょうど重なる三角形をすべて選びなさい。
 (3) ⑤を1回だけ対称移動して、ちょうど重なる三角形をすべて選びなさい。



4. 次の問いに答えなさい。

- (1) y は x に比例し、 x と y が次のような値をとるとき、 y を x の式で表しなさい。

(ア) $x=4$ のとき $y=8$

(イ) $x=3$ のとき $y=-9$

- (2) y は x に反比例し、 x と y が次のような値をとるとき、 y を x の式で表しなさい。

(ア) $x=9$ のとき $y=-1$

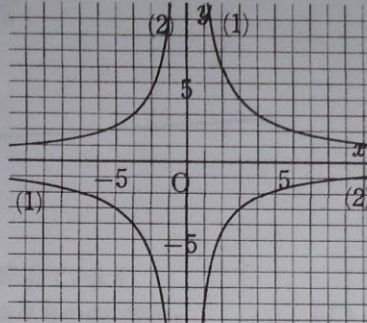
(イ) $x=-5$ のとき $y=-3$

- (3) 面積が 36 cm^2 の長方形の横の長さを $x \text{ cm}$ 、縦の長さを $y \text{ cm}$ とするとき、 y を x の式で表しなさい。

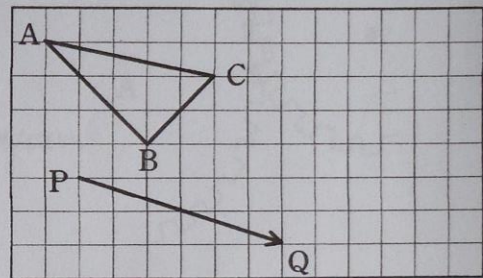
5. 次のグラフをかきなさい。(グラフの端に問題番号をつけること)

(1) $y=2x$ (2) $y=-\frac{1}{4}x$ (3) $y=\frac{10}{x}$ (4) $y=-\frac{8}{x}$

6. グラフが右の図の双曲線(1), (2)になる
反比例の式をそれぞれ求めなさい。

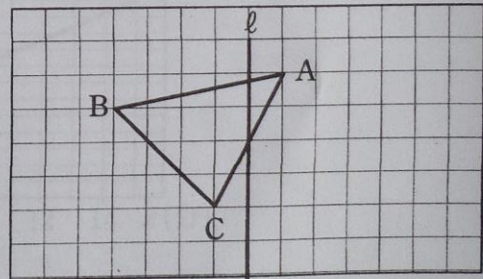
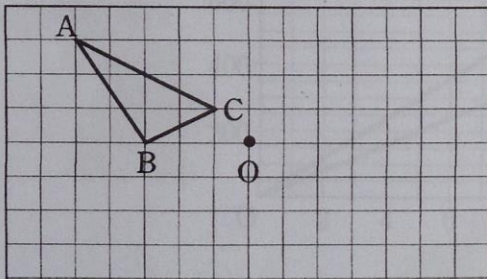


7. 右の図の $\triangle ABC$ を、矢印 PQ の方向に線分 PQ の長さだけ平行移動させた $\triangle A'B'C'$ をかきなさい。

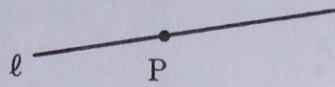


8. $\triangle ABC$ を、次のように移動させた $\triangle A'B'C'$ をそれぞれかきなさい。

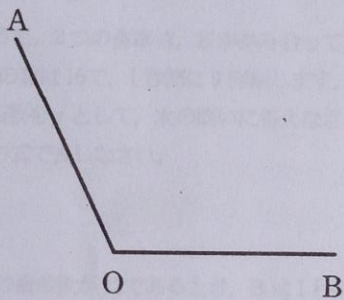
(1) 点 O を回転の中心にして、時計回りに 180° 回転移動させる。 (2) 直線 l を対称の軸として対称移動させる。



9. 次の図において、点Pを通る直線 l の垂線を作図しなさい。(作図に使った線はすべて残しておくこと)



10. 次の図において、 $\angle AOB$ の二等分線を作図しなさい。(作図に使った線はすべて残しておくこと)

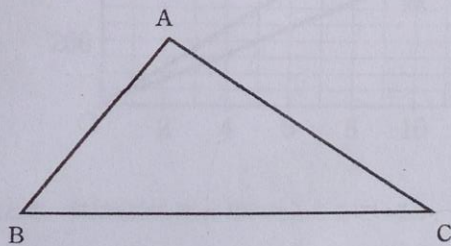


11. 次の問いに答えなさい。

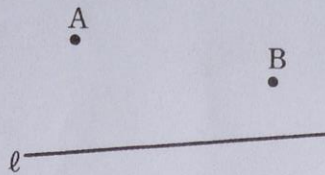
- (1) 半径7cmの円の面積を求めなさい。
- (2) 半径8cm, 中心角 45° の円のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。
- (3) 半径9cm, 面積が 36π cm²の円のおうぎ形の弧の中心角を求めなさい。

12. 下の図の $\triangle ABC$ において、辺BCを底辺としたときの高さにあたる線分を作図しなさい。

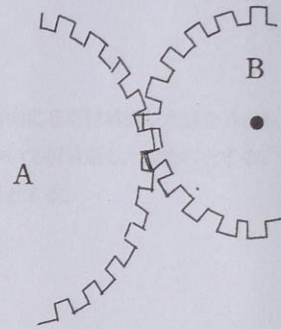
(作図に使った線はすべて残しておくこと)



13. 下の図のように、直線 l と2点 A, B があります。直線 l 上にあって、2点 A, B から等しい距離にある点 P を作図しなさい。
(作図に使った線はすべて残しておくこと)

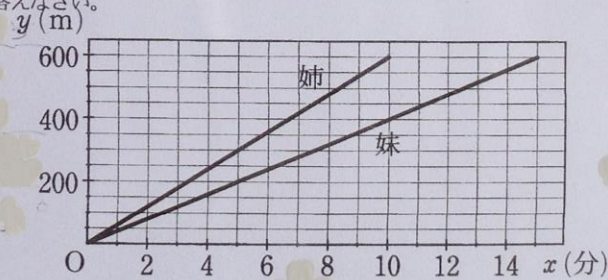


14. 右の図のように、2つの歯車 A, B が噛み合っていて回転しています。
歯車 A の歯の数は16で、1秒間に9回転します。歯車 B の歯の数を x 、1秒間の回転数を y として、次の問いに答えなさい。



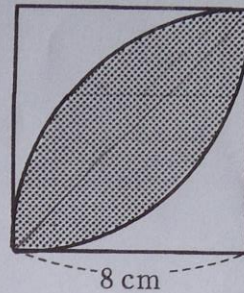
- (1) y を x の式で表しなさい。
(2) 歯車 B の歯の数が12であるとき、B は1秒間に何回転するか求めなさい。

15. 姉と妹が同時に家を出発して、家から600 m 離れたパン屋まで歩いて行きます。下のグラフはそのときのようすを表しています。次の問いに答えなさい。



- (1) 姉がパン屋に着いたとき、妹は姉から何 m 離れたところにいるか、グラフから読み取りなさい。
(2) 姉がパン屋に着いてから、妹は何分後にパン屋に着いたか、グラフから読み取りなさい。
(3) 妹の歩く速さは分速何 m であるか、グラフから求めなさい。

16. 右の図は、1辺の長さが8 cm の正方形とおうぎ形を
組み合わせたものです。影をつけた部分の面積を求めなさい。



17. y は x に反比例し、 x の変域が $2 \leq x \leq 5$ のときの y の変域が $-10 \leq y \leq -4$ である。
 $x = 4$ のときの y の値を求めなさい。

18. 点Aを x 軸について折り返したあと、 x 座標の正の方向に -4 、 y 座標の正の方向に 5 だけ移動した点をBとし、点A
を x 座標の正の方向に 2 、 y 座標の正の方向に -3 だけ移動したあと、 y 軸について折り返した点をCとする。BとC
が一致するとき、点Aの座標を求めなさい。ただし、点Aの x 、 y 座標ともに正とする。