2学期期末テスト予想問題（1次方程式，比例と反比例，平面図形）

---

1 次の(1)～(5)の方程式を解きなさい。(6) の比例式について，x の値を求めなさい。

【3点×6】

(1) $\dfrac{x}{3}=-2$　　(2) $2x-1=-x+5$　　(3) $-(x-4)=3(x+4)$

(4) $\dfrac{x-1}{3}=\dfrac{x-3}{2}$　　(5) $0.5-x=1.2-0.3x$　　(6) $x:(x+3)=4:5$

2 x についての方程式 $2(x+5)=ax+8$ の解が -2 であるとき，a の値を求めなさい。なお，式と計算過程も書きなさい。【4点】

3 ノートを買おうと思いますが，いまの所持金だと，9 冊買うには 40 円足りず，8 冊買うと 50 円余ります。ノート 1 冊の値段を求めなさい。なお，式と計算過程も書きなさい。

【4点】

4 自動車で A 市から B 市まで行くのに，時速 40 km で走ると，時速 60 km で走るより 1 時間多くかかります。A 市から B 市までの道のりを求めなさい。なお，式と計算過程も書きなさい。【4点】

5 次の(ア)～(ウ)について，y が x に比例するものと反比例するものをそれぞれ選び，y を x の式で表しなさい。【2点×2　完答】

(ア)　面積が 30 cm^2 である長方形の縦の長さを x cm，横の長さを y cm する。

(イ)　1 個 50 円の品物を x 個買って，1000 円出したときのおつりを y 円とする。

(ウ)　分速 x m で 45 分間進んだ道のりを y m とする。

6 y は x に比例し，$x=12$ のとき $y=18$ です。次の問いに答えなさい。【3点×3】

(1)　y を x の式で表しなさい。

(2)　$x=-8$ のときの y の値を求めなさい。　(3)　$y=9$ となる x の値を求めなさい。

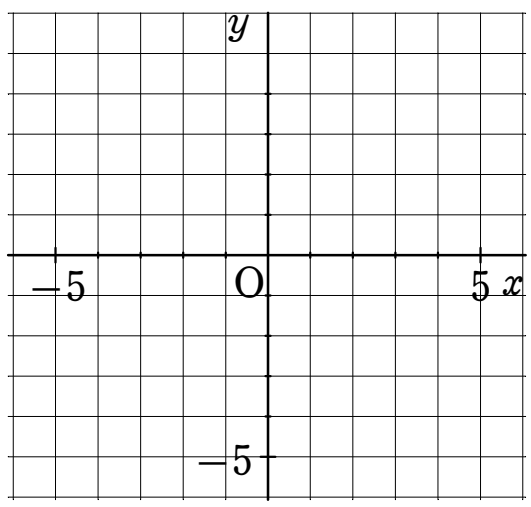
7 y は x に反比例し，$x=-4$ のとき $y=-3$ です。次の問いに答えなさい。【3点×3】

(1)　y を x の式で表しなさい。

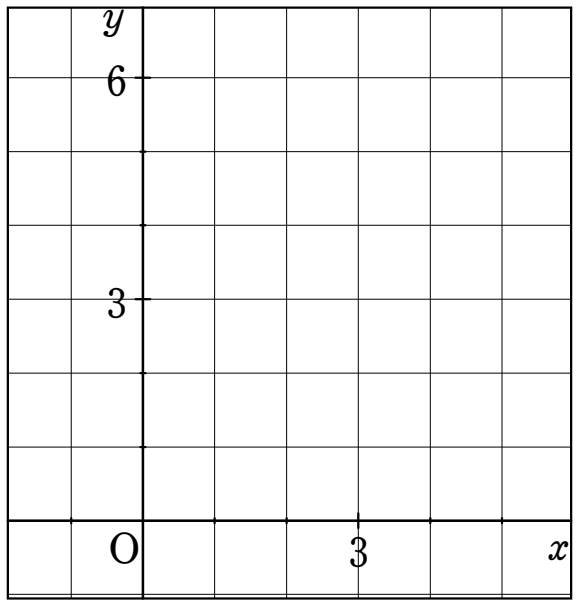
(2)　$x=3$ のときの y の値を求めなさい。　(3)　$x=-24$ のときの y の値を求めなさい。

8 次の関数のグラフをかきなさい。【3点×2】

(1)　$y=-\dfrac{3}{4}x$　　(2)　$y=\dfrac{4}{x}$

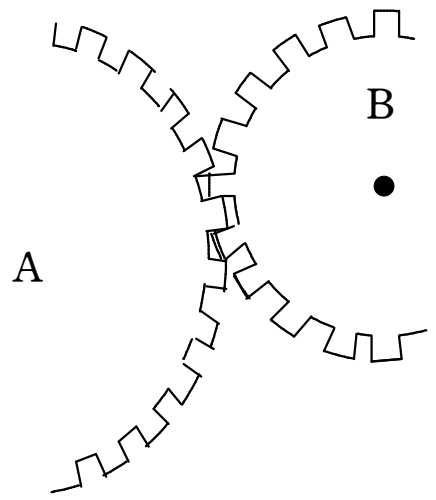


9 原点Oと点A(4，6)，点B(4，0)を結んでできる三角形AOBで，できた三角形の辺上にあって，x座標とy座標がともに整数となる点はいくつあるか答えなさい。【4点】



10 右の図のように，2つの歯車A，Bがかみ合って回転しています。歯車Aの歯の数は24で，1秒間に20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。【3点×2】

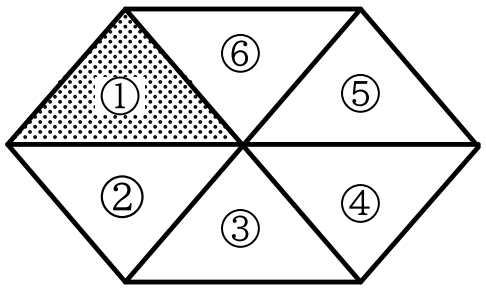
(1) yをxの式で表しなさい。



(2) 歯車Bの歯の数が15であるとき，Bは1秒間に何回転するか求めなさい。

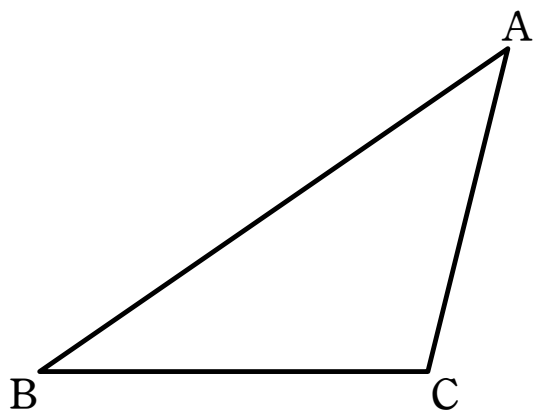
11 右の図は，六角形を，6つの合同な二等辺三角形に分けたものです。【3点×2　完答】

(1) ①を平行移動してちょうど重なる三角形をすべて答えなさい。

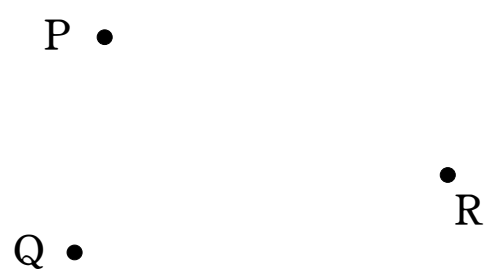


(2) ①を1回だけ対称移動してちょうど重なる三角形をすべて答えなさい。

12 ⑴ 下の図の △ABC において，辺 AC 上にあって，2 辺 AB，BC から等しい距離にある点 P を作図によって求めなさい。【4点】

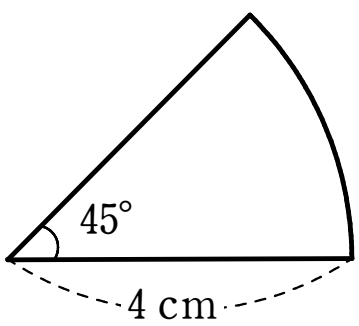


⑵ 下の図において，3 点 P，Q，R から等しい距離にある点 O を作図によって求めなさい。【4点】

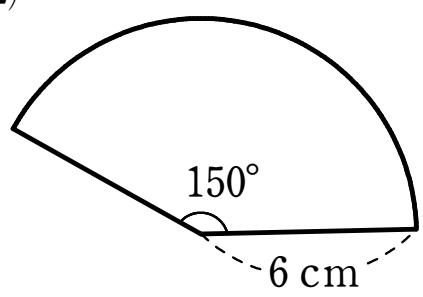


13 次のようなおうぎ形の弧の長さと面積を求めなさい。【3点×6】

⑴



⑵



⑶

