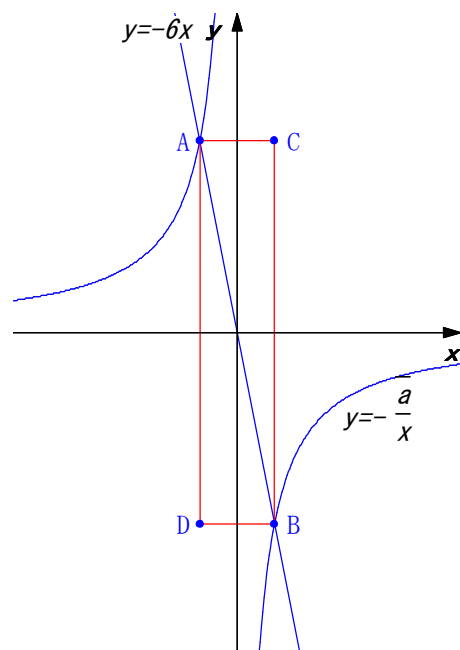
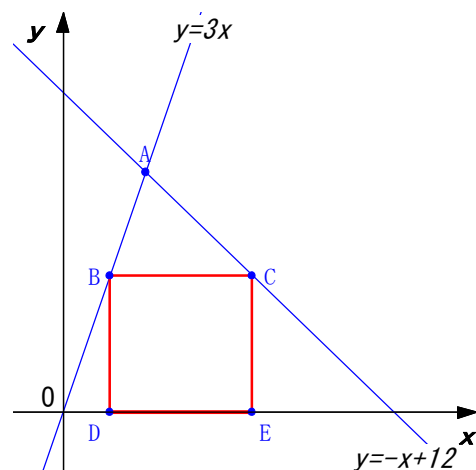


1. 右の図のように、関数 $y = -6x$, $y = -\frac{a}{x}$ のグラフがある。2つのグラフは2点で交わり、その交点をA, Bとする。また、 y 軸について点A, Bと対称な点をそれぞれC, Dとする。長方形ADBCの周の長さが28であるとき、 a の値を求めよ。



2. 右の図のように、関数 $y = 3x$, $y = -x + 12$ のグラフがある。このグラフは交わり、その交点をAとする。また、関数 $y = 3x$ のグラフ上の2点O, Aの間に点Bをとり、関数 $y = -x + 12$ のグラフ上に点Cをとる。2点B, Cから x 軸上にひいた垂線と x 軸との交点をそれぞれD, Eとする。次の各問いに答えなさい。

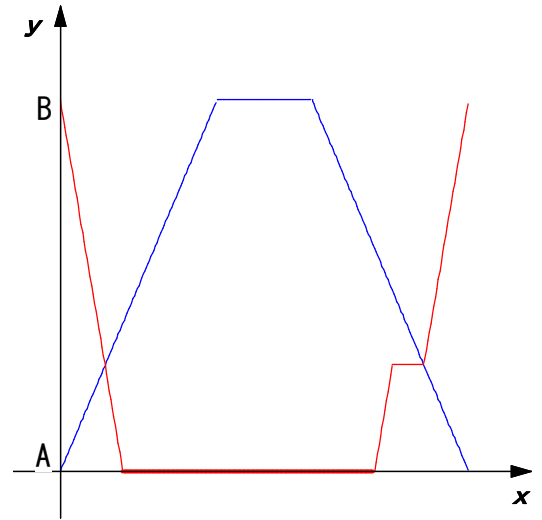


- (1) 直線OAが点(2, a)を通るとき、 a の値を求めなさい。
- (2) グラフの交点Aの座標を求めなさい。
- (3) 四角形BDECが正方形になるときの、点Bの座標を求めなさい。

3. A地からB地までの道のりは4kmである。太郎君はA地からB地へ分速80mの速さで歩き、B地で30分休憩したあと、また、同じ速さでA地まで戻った。太郎君がA地を出発してから x 分後のA地から太郎君の位置までの道のりを y kmとして、次の各問いに答えなさい。

(1) 太郎君がA地を出発してから、B地へ着くまでの時間は何分か求めなさい。

(2) 太郎君がB地を出発してから、A地へ戻るまでの x と y の関係を式に表しなさい。



(3) 花子さんは太郎君がA地を出発すると同時にB地を出発し、分速200mでA地まで自転車で向かった。A地で休憩したあと、同じ速度B地へ戻りました。

① 花子さんがB地からA地に向かう間に、太郎君と出会ったのは、出発してから何分後か求めなさい。

② 花子さんがB地へ戻るとき、途中で自転車が故障し、その場で10分間修理して、また、同じ速度でB地へ戻ろうとしたとき、太郎君とちょうどすれ違いました。花子さんは太郎君がA地に戻った時間と同時にB地に着きました。花子さんが自転車の故障を修理して、再出発したのは花子さんがB地を出発してから何分後か求めなさい。

以上