

2. 関数に強くなろう！

数学に強くなろう(目次)へ

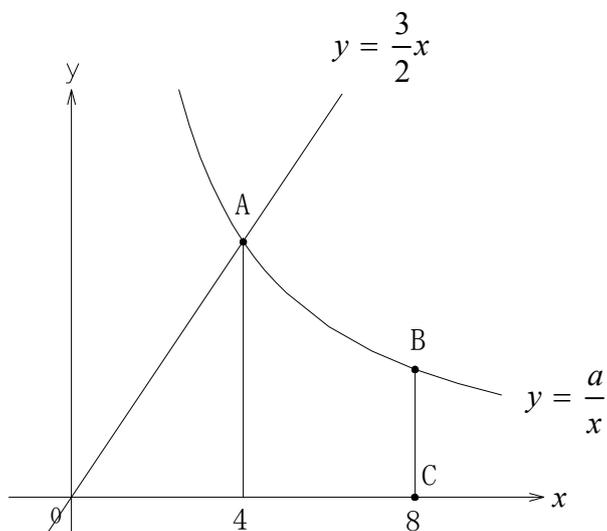
解答1.2,3 へ

1. 右の図のように、比例 $y = \frac{3}{2}x$ のグラフが

反比例 $y = \frac{a}{x}$ のグラフと点Aで交わっています。

点Aの x 座標が4 であるとき、次の問いに答えなさい。

(1) a の値を求めなさい。



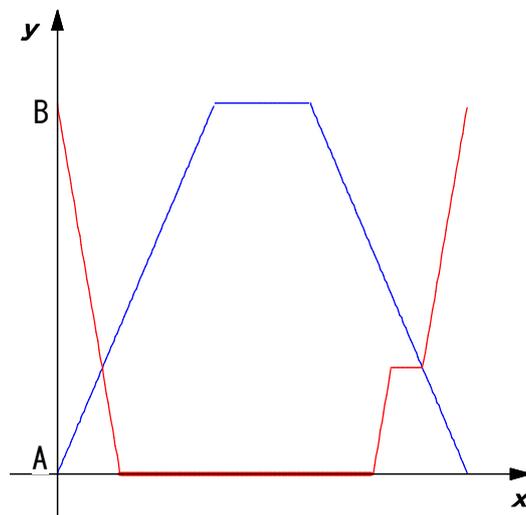
(2) (1)の双曲線上に、 x 座標が8である点Bをとります。このとき点Bと原点Oを通る直線の式を求めなさい。

(3) (2)の点Bから x 軸に垂線を下ろし、 x 軸との交点をCとします。このとき四角形OABCの面積を求めなさい。

2. 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 $y\text{km}$ 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。

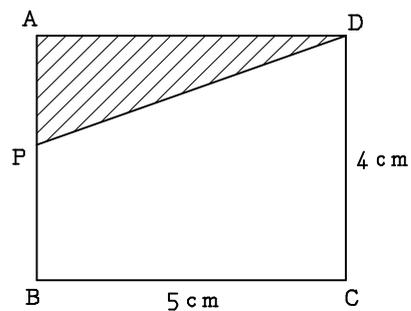


(3) 花子さんは太郎君がA地を出発すると同時にB地を出発し、分速 200m でA地まで自転車で向かった。A地で休憩したあと、同じ速度B地へ戻りました。

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。

3. 図のような長方形ABCDがあり、PはAから出発して毎秒1cmの速さでB、Cを通過してDまで移動する。PがAを出発してから x 秒後の $\triangle PDA$ の面積を $y\text{cm}^2$ とするとき、次の問いに答えなさい。



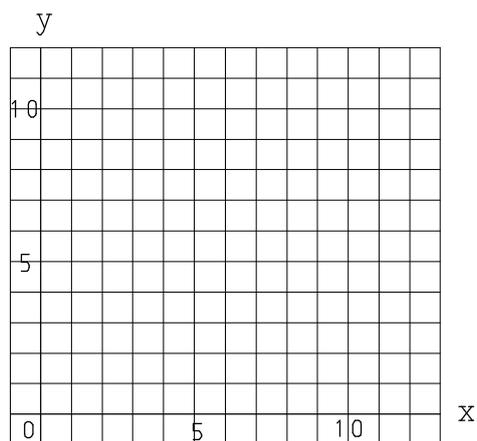
- (1) PがAを出発してから4秒後の $\triangle PDA$ の面積を求めなさい。

- (2) 次の各場合において、 y を x の式で表し、グラフをかきなさい。 x の変域も書くこと。

① PがAB上にあるとき

② PがBC上にあるとき

③ PがCD上にあるとき



以上