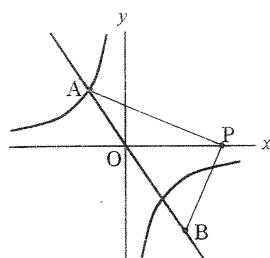


1 図のように、 $y = -\frac{6}{x}$ のグラフと原点を通る直線が点 A で交わっていて、直線上に点 B がある。

点 P は x 軸上の正の部分動く点で、三角形 PAB の面積を S とする。点 A, B の x 座標がそれぞれ -2 と 4 のとき、次の問いに答えなさい。

(1) 点 B の座標を求めなさい。



(2) $S = 18$ になるときの点 P の座標を求めなさい。

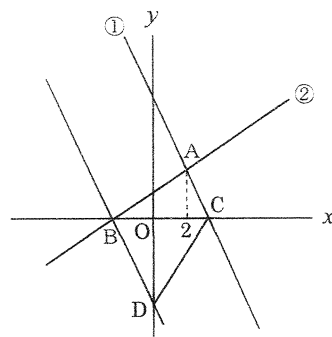
2 右の図のように、2つの直線 $y = -2x + 7$ …①, $y = ax + \frac{5}{3}$ (a は定数) …②がある。

点 A は直線①と直線②との交点で、点 A の x 座標は 2 である。点 B は直線②と x 軸との交点、点 C は直線①と x 軸との交点である。また、点 B を通り、直線①に平行な直線と y 軸との交点を D とする。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) a の値を求めなさい。

(2) 直線 BD の式を求めなさい。

(3) 点 P を直線①上にとり、P の x 座標を t ($t > 2$) とするとき、 $\triangle PAB$ と四角形 ABDC の面積が等しくなるような t の値を求めなさい。



3 右の図 1 で、四角形 ABCD は $AD \parallel BC$, $\angle C = \angle D = 90^\circ$ の台形で、 $AD = 5\text{ cm}$, $BC = 7\text{ cm}$ である。点 P は頂点 B を出発して、台形の辺上を頂点 C, D を通って頂点 A まで、毎秒 1 cm の速さで動くものとする。点 P が B を出発してから x 秒後の $\triangle ABP$ の面積を $y\text{ cm}^2$ として、図 3 は $0 \leq x \leq 7$ のときの x と y の関係をグラフに表したものである。

(1) グラフをもとに辺 CD の長さを求めなさい。

(2) 点 P が B を出発してから 9 秒後の $\triangle ABP$ を図 2 にかき入れ、その面積を求めなさい。

(3) 点 P が辺 CD 上にあるときの x と y の関係を式で表しなさい。

(4) 点 P が A に着くまでの関係を表すグラフを、図 3 にかき加えなさい。

