

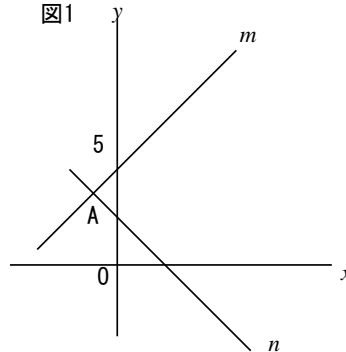
(問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含めます。)

(問題が G : 良い、**A : 基本**、D : 代表的、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

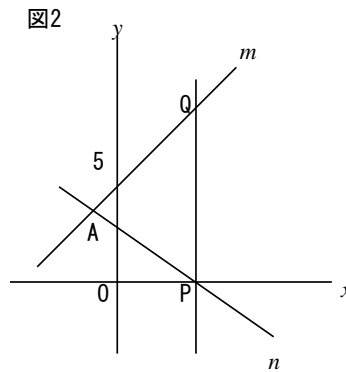
② : 115 a 0 2 0 3 1 9 t o k y o d y x m 難易度 3

右の図1で、点Oは原点、直線mは $y = x + 4$ を表している。点Aはm上にあり、座標は $(-1, 3)$ である。点Pは原点を出発し、x軸を正の方向に動く。2点A, Pを通る直線をnとする。座標軸の1目盛を1cmとして、次の問いに答えよ。



1) ★点Pのx座標が2のとき、直線nの式を求めよ。

2) ★★この問題は3年生のみ解答可能
右の図2は、図1において、点Pを通りy軸に平行な直線mとの交点をQとした場合を表している。 $\triangle APQ$ の面積が 20cm^2 となるときの、点Pの座標を求めよ。



ただし、点Pのx座標は正とする。

問題の解き方と復習のポイント

1) Pの座標 (2, 0)

Aの座標 (-1, 3) から n の式 $y = -x + b$ (2, 0) を代入する
と

$$0 = -2 + b \quad b = 2$$

答: $y = -x + 2$

2) Pの座標 (a, 0) とすると $x = a$ と $y = x + 4$ の交点は $y = a + 4$

Qの座標 (a, a + 4)

$$\triangle APQ = (a + 4) \times (a + 1) \frac{1}{2} = 20$$

$$a^2 + 5a + 4 = 40$$

$$a^2 + 5a - 36 = 0$$

$$(a + 9) \times (a - 4) = 0$$

$$a > 0 \text{ から } a = 4$$