

高校（B方式）数学サンプル問題

1 次の問いに答えよ。解答用紙には途中式も書くこと。

(1) $\sqrt{12} \times \sqrt{6} - \frac{\sqrt{40}}{\sqrt{5}}$ を簡単にしなさい。

(2) $x^2 - x - 20$ を因数分解しなさい。

(3) $4x^2 - 49$ を因数分解しなさい。

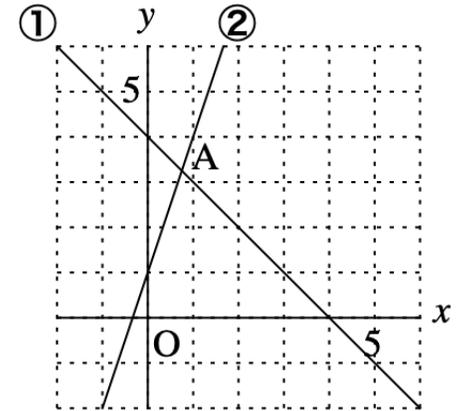
(4) $a^2x^2 + 7a^2x - 44a^2$ を因数分解しなさい。

2 「1」「2」「3」「4」と書かれた4枚のカードがあります。この中から2枚を抜き取り、並べて2桁の数をとるとき、次の問いに答えなさい。

(1) 2桁の数が7の倍数になる確率を求めなさい。

(2) 2桁の数が素数になる確率を求めなさい。

3 下の図のように、①と②の2本の直線があります。点Aは直線①と直線②の交点です。点Aの座標を求めなさい。



4 下の図のように、 $\angle BAC = 90^\circ$ の直角三角形がある。点Aから辺BCに垂線ADをひき、Bの二等分線とADとの交点をEとする。点Eから辺ACに平行な線をひき辺BCとの交点をFとする。

このとき $\triangle BEA \equiv \triangle BEF$ であることを証明せよ。

