

1 (ア) $3a^3b \times (-2b)^2 \div 8ab$ を計算しなさい。

(イ) $(x-1)^2 - 3x - 15$ を因数分解しなさい。

(ウ) 次の連立方程式を解きなさい。

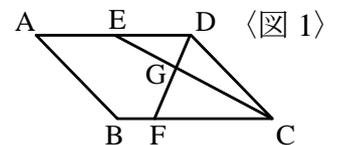
$$\begin{cases} \frac{4x-5y}{3} + \frac{2x-5y}{4} = \frac{5}{6} \\ 3x-5y=0 \end{cases}$$

(エ) y は x に反比例し、 $x=3$ のとき、 $y=8$ である。また、 x の変域が $2 \leq x \leq 6$ のとき、 y の変域は $a \leq y \leq b$ である。このとき、 a, b の値を求めなさい。

2 (ア) $\sqrt{2008-8n}$ が整数となるような、最も小さい自然数 n を求めなさい。

(イ) 1 から 5 までの数字を 1 つずつ記入した 6 枚のカード $\boxed{1}, \boxed{1}, \boxed{2}, \boxed{3}, \boxed{4}, \boxed{5}$ が袋 A に入っており、2 から 6 までの数字を 1 つずつ記入した 6 枚のカード $\boxed{2}, \boxed{3}, \boxed{4}, \boxed{5}, \boxed{6}, \boxed{6}$ が袋 B に入っている。この 2 つの袋から 1 枚ずつカードを取り出したとき、そのカードに書かれていた数の和が 9 以上となる確率を求めなさい。ただし、袋からどのカードを取り出すことも同様に確からしいものとする。

(ウ) 右の〈図 1〉のように、平行四辺形 ABCD があり、辺 AD の中点を E とし、辺 BC 上に点 F を $BF:FC=1:3$ となるようにとる。また、線分 CE と線分 DF との交点を G とする。
 $AB=3\text{cm}$ 、 $BC=4\text{cm}$ 、 $\angle ABC=135^\circ$ のとき、角形 GDE の面積を求めなさい。



(エ) 右の〈図 2〉において、線分 AB は円 O の直径であり、2 点 C, D は円 O の周上の点である。 $\angle BCD=114^\circ$ のとき、 $\angle ABD$ の大きさを求めなさい。

