

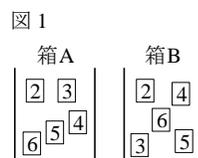
次の各問に答えよ。

[問 1] $(\sqrt{6}-2)^2 - (\sqrt{12}-3) \times \sqrt{\frac{32}{3}}$ を計算せよ。

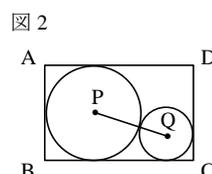
[問 2] $(2x+3)(2x-3) - (x-1)(3x+1)$ を因数分解せよ。

[問 3] y は x に反比例し、 $x=12$ のとき $y=-1.5$ である。この反比例のグラフ上に、 x 座標と y 座標がともに整数である点は全部で何個あるか。

[問 4] 右の図 1 のように、2 つの箱 A, B があり、どちらの箱にも数字 2, 3, 4, 5, 6 が 1 つずつ書かれた 5 枚のカードが入っている。それぞれの箱から 1 枚ずつカードを取り出すとき、取り出したカードに書かれている数の積を 3 で割った余りが 1 となる確率を求めよ。ただし、どちらの箱についても、どのカードが取り出されることも同様に確からしいものとする。



[問 5] 右の図 2 において、四角形 ABCD は $AB=4\text{cm}$, $AD=6\text{cm}$ の長方形である。円 P は、辺 AB, 辺 BC, 辺 AD に接しており、円 Q は辺 BC, 辺 CD に接している。また、2 円 P, Q の中心を結んだ線分 PQ の長さは、2 円 P, Q の半径の長さの和に等しいものとする。円 Q の半径の長さは何 cm か。



[問 6] 右の図 3 のように、線分 OA と線分 OB がある。右に示した図をもとにして、線分 OB 上に、 $\angle OAP=45^\circ$ となる点 P を定規とコンパスを用いて作図によって求めよ。ただし、作図に用いた線は消さないでおくこと。

