

次の各問いに答えなさい。

[問 1] $(\sqrt{2} + \sqrt{6})^2 - \frac{6}{\sqrt{12}}$ を計算しなさい。

[問 2] $(x+2)^2 - 5(x+2) - 14$ を因数分解しなさい。

[問 3] y は x に反比例し、 $x=4$ のとき、 $y=\frac{3}{2}$ である。 $x=-6$ のとき、 y の値を求めなさい。

[問 4] $\sqrt{\frac{540}{n}}$ の値が整数になるような自然数 n は何個あるか。

[問 5] 1 から 6 までの目が出る 1 つのさいころを 1 回投げ、奇数の目が出た場合は出た目の数を得点とし、偶数の目が出た場合は出た目の数の 2 倍の数を得点とする。さいころを 2 回投げたとき、2 回の得点の和が 5 の倍数になる確率を求めなさい。ただし、1 から 6 までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

[問 6] 右の図の円 O は、母線の長さが底面の半径の長さの 3 倍である円すいの底面である。右に示した図をもとにして、この円すいの展開図を定規とコンパスを用いて作図し、完成させなさい。ただし、作図に用いた線は消さないでおくこと。

