

[問 1]  $x = \frac{2+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$ 、 $y = \frac{2-\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$  のとき、

$(x+y)(x+2y)-y^2$  の値を求めよ。

[問 2]  $y$  は  $x-2$  に比例し、 $z$  は  $y+3$  に比例し、 $x=3$  のとき  $y=2$ 、 $z=6$  である。 $z=-2$  のときの  $x$  の値を求めよ。

[問 3] 大中小 3 つのさいころを同時に投げたとき、出た目の数の積が 3 の倍数である確率を求めよ。

[問 4]  $\sqrt{n^2+21}$  が整数となるような自然数  $n$  をすべて求めよ。