

赤, 青, 黄の3個のサイコロを同時に投げて, 出た目の数をそれぞれ,  $x, y, z$  とする。次の問いに答えよ。

(1)  $x, y, z$  を3辺の長さとする三角形が直角三角形である確率は  である。

(2)  $x, y, z$  を3辺の長さとする三角形が二等辺三角形である確率は  である。

ただし, 正三角形は二等辺三角形とみなす。

(3) 和  $x + y + z$  が3にも4にもならない確率は  である。

(4) 積  $xyz$  が24になる確率は  である。

[東京薬科大改]

1)  $3:4:5$  のつりあ  $3:2:1 = 6通り$

$$\frac{6}{6^3} = \frac{1}{36}$$

2)  $1-6通り$      $3 \rightarrow 5通り$      $5 \rightarrow 4通り$  }  $27通り$  (正三角形も通り含む)  
 $2-5通り$      $4 \rightarrow 4通り$      $6 \rightarrow 3通り$

正三角形  $3$  の  $2!$  (1, 2) 通り) は  $\frac{3!}{2!}$  の並び方があるのび

$2! \times 3 = 6通り$ , 正三角形  $6通り$  合わせて  $6+6=12$

$$\frac{12}{216} = \frac{1}{18}$$

3)  $x+y+z=3$  (1, 1, 1) 1通り     $\therefore 1 - \frac{4}{216} = \frac{212}{216}$   
 $x+y+z=4$  (1, 1, 2)  $\frac{3!}{2!} = 3通り$

4)  $(x, y, z) = (2, 3, 4), (1, 4, 6), (2, 2, 6)$  の15通り  
 $6通り$      $6通り$      $3通り$

$$\frac{15}{216} = \frac{5}{72}$$