

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 大小2つのさいころを投げ、大きいさいころの出た目をa, 小さいさいころの出た目をbとします。次の各の間に答えなさい。

(1) 点(a, b)を座標平面上にとったとき, その点が $y = \frac{6}{x}$ 上にある確率を求めなさい。

答 _____

(2) a と b の積が奇数になる確率を求めなさい。

答 _____

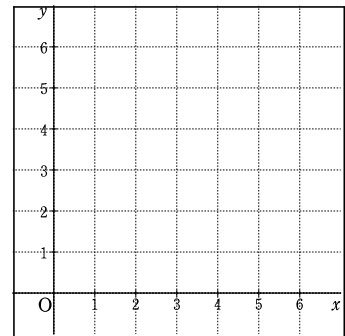
(3) a と b の積が偶数になる確率を求めなさい。

答 _____

2 1から6までの目がある大小2個のさいころを投げて、大きいさいころの出た目の数をa, 小さいさいころの出た目の数をbとし, Oを原点とする平面上に,

2点A(a, 0), B(a, b)をとる。

(1) 線分OAと線分ABの長さの和が5となる確率を求めなさい。



答 _____

(2) 線分OAと線分ABの長さの和が6となる確率を求めなさい。

答 _____

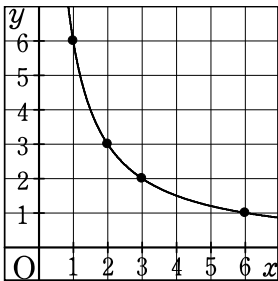
(3) $\triangle OAB$ の面積が6の倍数となる確率を求めなさい。

答 _____

1 大小2つのさいころを投げ、大きいさいころの出た目をa, 小さいさいころの出た目をbとします

(1) 点(a, b)を座標平面上にとったとき, その点が $y = \frac{6}{x}$ 上にある確率

座標平面上への点(a, b)のとり方は全部で36通りあり, どの点になることも同様に確からしい。その中で $y = \frac{6}{x}$ をみたす, つまり, $xy = 6$ をみたす, 組み合わせは, (1, 6), (2, 3), (3, 2), (6, 1)の4通りであるから, 求める確率は $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$



別解 $y = \frac{6}{x}$ 上の点を反比例のグラフから求めてもよい。
答 $\frac{1}{9}$

(2) aとbの積が奇数になる確率

aとbの積が奇数になるのは, aもbも奇数となる場合である。aもbも奇数となる場合は, (1, 1), (1, 3), (1, 5), (3, 1), (3, 3), (3, 5), (5, 1), (5, 3), (5, 5)の9通り。したがって, 求める確率は $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

答 $\frac{1}{4}$

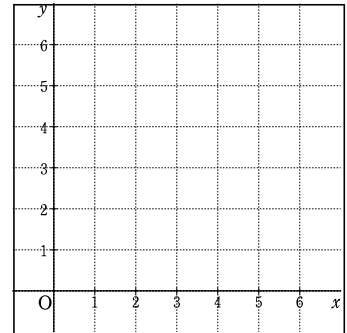
(3) aとbの積が偶数になる確率

aとbの積が偶数になるのは, aとbの積が奇数にならない場合である。aとbの積が奇数になる確率は $\frac{1}{4}$ であるから, 求める確率は

$$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

答 $\frac{3}{4}$

2 1から6までの目がある大小2個のさいころを投げて, 大きいさいころの出た目の数をa, 小さいさいころの出た目の数をbとし, Oを原点とする平面上に, 2点A(a, 0), B(a, b)をとる。



(1) 線分OAと線分ABの長さの和が5となる確率

大小2つのさいころを投げたときの目の出方は全部で36通りで, どの目が出ることも同様に確からしい。OA = a, AB = bだから OA + AB = a + bとなるのは, a + b = 5となる場合であるから, (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1)の4通り。したがって, 求める確率は

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9} \quad \text{答} \quad \frac{1}{9}$$

(2) 線分OAと線分ABの長さの和が6となる確率

OA + AB = 6となるのは, a + b = 6となる場合であるから, (1, 5), (2, 4), (3, 3), (4, 2), (5, 1)の5通り。したがって, 求める確率は $\frac{5}{36}$

$$\text{答} \quad \frac{5}{36}$$

(3) $\triangle OAB$ の面積が6の倍数となる確率 $\angle OAB = 90^\circ$ だから,

$$\begin{aligned} \triangle OAB &= OA \times AB \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{2} a b \end{aligned}$$

$$\triangle OAB = 6 \quad \text{つまり,} \quad \frac{1}{2} a b = 12$$

となる場合は, (2, 6), (3, 4), (4, 3), (6, 2)の4通り。

$$\triangle OAB = 12 \quad \text{つまり,} \quad \frac{1}{2} a b = 24$$

となる場合は, (4, 6), (6, 4)の2通り。

$$\triangle OAB = 18 \quad \text{つまり,} \quad \frac{1}{2} a b = 36$$

となる場合は, (6, 6)の1通り。

したがって, 求める確率は $\frac{7}{36}$

$$\text{答} \quad \frac{7}{36}$$