

Se aruncă simultan patru zaruri. Determinați probabilitatea că produsul numerelor de puncte obținute este egal cu 15.

$$A = \{ \text{produsul nr. de puncte este 15} \}$$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{\cancel{6} \cdot 2}{\cancel{6} \cdot \cancel{6} \cdot \cancel{6} \cdot 6} = \frac{1}{108}$$

$$n = 6^4$$

$$m = C_4^2 \cdot C_2^1 \cdot C_1^1 = 6 \cdot 2$$

$$R/s: \frac{1}{108}$$

○ ○ ○ ○
1 1 3 5

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
3 3 2 2 4 5 5

$$C_7^2 \cdot C_5^2 \cdot C_3^1 \cdot C_2^2$$

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
4 3 3 3 3 5 5 1

$$C_8^1 \cdot C_7^4 \cdot C_3^2 \cdot C_1^1$$

Se aruncă simultan patru zaruri. Determinați probabilitatea că suma numerelor de puncte obținute este egală cu 22.

$$A = \{ \text{suma punctelor este 22} \}$$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{\cancel{10}}{\cancel{6} \cdot \cancel{6} \cdot \cancel{6} \cdot 6} = \frac{5}{3 \cdot 6 \cdot 6} = \frac{5}{648}$$

$$n = 6^4$$

$$m = C_4^2 \cdot C_2^2 + C_4^3 \cdot C_1^1 = 6 + 4 = 10$$

$$R/s: \frac{5}{648}$$

○ ○ ○ ○
6 6 5 5
6 6 6 4

Într-o pungă sunt trei monede a câte 2 lei și trei monede a câte 5 lei. Ion scoate la întâmplare **trei monede**. Care este probabilitatea că el a scos o sumă mai mare de 10 lei?

$A = \{ \text{suma este mai mare de 10 lei} \}$

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{4}{2^3} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

$$n = 2^3$$

$$m = 4$$



5 5 5

5 5 2

5 2 5

2 5 5

$$R/\Delta: \frac{1}{2}$$

Un zar se aruncă până la apariția feței cu 6 puncte. Determinați probabilitatea că zarul va fi aruncat mai mult de două, dar mai puțin de cinci ori.

$A = \{ \text{zarul va fi aruncat mai mult de 2 ori, dar mai puțin de 5} \}$

$\{ \text{aruncam de 3 ori} \}$

$$n = 6^3$$

$$m = 5 \cdot 5$$

OOO

1 1 6
2 2 3
3 3 3
4 4 5
5 5 5

↓ ↓ ↓
5 5 1

$\{ \text{aruncam de 4 ori} \}$

$$n = 6^4$$

$$m = 5 \cdot 5 \cdot 5$$

OOOO

1 1 1 6
2 2 2 3
3 3 3 3
4 4 4 5
5 5 5 5

↓ ↓ ↓ ↓
5 5 5 1

$$\frac{m}{n} = \frac{125}{1296}$$

$$\frac{m}{n} = \frac{25}{216}$$

$$P(A) = \frac{25}{216} + \frac{125}{1296} = \frac{150 + 125}{1296} = \frac{275}{1296}$$

$$R/\Delta: \frac{275}{1296}$$

Un zar se aruncă de 5 ori. Determinați probabilitatea că doar la două aruncări va cădea un număr de puncte divizibil prin 3.

$A = \{ \text{doar la 2 aruncări va cădea un nr. de puncte divizibil cu 3} \}$

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

$$n = 6^5$$

$$m = 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot C_5^2 \cdot C_3^3$$



3,6