

宝くじの賞金と本数が以下の表の場合、枚数多く買うと得か損か？

宝くじ1本300円とします

くじの総本数 10,000,000		
	賞金[円]	本数
1等	500,000,000	1
1等の前後賞	100,000,000	2
1等の組違い	100,000	99
2等	10,000,000	2
3等	1,000,000	100
4等	10,000	10,000
5等	3,000	100,000
6等	300	1,000,000
合計		1,110,204

宝くじの賞金と本数が以下の表の場合、枚数多く買うと得か損か？ 宝くじ1本300円とします

宝くじ1本購入した際に、300円以上戻ってくれば得、逆であれば損となります。

期待値 $X = x_1p_1 + x_2p_2 + x_3p_3 + \dots + x_np_n$ を用いて求めます

ここで、 x_n : 賞金金額[円]、 p_n : ひく確率

$$x_1p_1 = 500,000,000[\text{円}] \times \frac{1[\text{本}]}{10,000,000[\text{本}]} = 50[\text{円}]$$

くじの総本数 10,000,000

	賞金[円]	本数	ひく確率	賞金額 × 確率
1等	500,000,000	1	0.0000001	50
1等の前後賞	100,000,000	2	0.0000002	20
1等の組違い	100,000	99	0.00000099	0.99
2等	10,000,000	2	0.0000002	2
3等	1,000,000	100	0.00001	10
4等	10,000	10,000	0.001	10
5等	3,000	100,000	0.01	30
6等	300	1,000,000	0.1	30
合計		1,110,204	期待値	153

300円で購入して戻ってくる平均が153円なので、通常は、多く購入すると損になります