

山口県の確率問題 [令和6年度]

___月___日 得点 ___/6

氏名 _____

5 Rさんは、図1の展開図を組み立ててできる特殊なさいころを2個つくり、できたさいころを図2のように、それぞれさいころA、さいころBとした。

図1

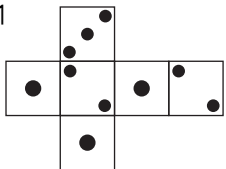
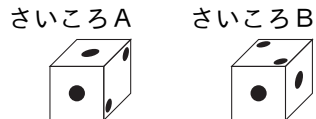


図2



次の(1), (2)に答えなさい。ただし、さいころA、さいころBはどの面が出ることも同様に確からしいものとする。

- さいころAを1回投げるとき、1の目が出る確率を求めなさい。
- さいころAとさいころBを同時に1回投げるとき、出る目の数の和について、Rさんは次のように予想した。

Rさんの予想

出る目の数の和は、2になる確率が最も高い。

Rさんの予想は正しいか、正しくないか。確率を求めるまでの過程を明らかにして説明しなさい。

(1)	
(2)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">説明</div>

山口県の確率問題 [令和4年度]

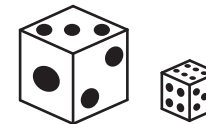
___月___日 得点 ___/6

氏名 _____

6 大小2個のさいころについて、次の操作を行うとき、次の(1), (2)に答えなさい。ただし、この大小2個のさいころは、どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

操作

大小2個のさいころを同時に1回投げて、出た目の数の和を記録する。



(1) 下の表は、操作を10回くり返したときの記録Aと50回くり返したときの記録Bを整理したものである。また、説明は、表をもとに記録Aと記録Bの散らばりの度合いについてまとめたものである。

目の数の和	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10回くり返したときの記録A	0	0	1	1	3	1	1	2	0	1	0
50回くり返したときの記録B	3	4	6	6	6	8	4	4	7	1	1

説明

記録Aの四分位範囲は 、記録Bの四分位範囲は5である。記録Aと記録Bの四分位範囲を比較すると、記録 の方が散らばりの度合いが大きい。

説明が正しいものとなるように、には、あてはまる数を求め、には、A, Bのうち適切な記号を答えなさい。

(2) 操作を多数回くり返していくと、目の数の和が6, 7, 8になる回数が他よりも多くなっていくことがわかっている。

大小2個のさいころを同時に1回投げたとき、目の数の和が6以上8以下になる確率を求めなさい。ただし、答えを求めるまでの過程もかきなさい。

(1)	<input style="width: 45%; height: 100%;" type="text" value="ア"/> <input style="width: 15%; height: 100%;" type="text" value="イ"/>
(2)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">解</div>
	答え <input style="width: 50px; height: 30px;" type="text"/>

山口県の確率問題 [令和3年度]

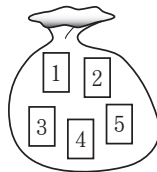
___月___日 得点 ___/5

氏名 _____

4 確率について、次の(1)~(3)に答えなさい。

- (1) あたる確率が $\frac{2}{7}$ であるくじを1回引くとき、あたらない確率を求めなさい。
- (2) 1枚の硬貨があり、その硬貨を投げたとき、表が出る確率と裏が出る確率はいずれも $\frac{1}{2}$ である。
この硬貨を多数回くり返し投げて、表が出る回数を a 回、裏が出る回数を b 回とするとき、次のア~エの説明のうち、正しいものを2つ選び、記号で答えなさい。
- ア 投げる回数を増やしていくと、 $\frac{a}{b}$ の値は $\frac{1}{2}$ に近づいていく。
- イ 投げる回数を増やしていくと、 $\frac{a}{a+b}$ の値は $\frac{1}{2}$ に近づいていく。
- ウ 投げる回数が何回でも、 a の値が投げる回数と等しくなる確率は0ではない。
- エ 投げる回数が偶数回のとき、 b の値は必ず投げる回数の半分になる。

- (3) 右の図のような、数字1, 2, 3, 4, 5が1つずつ書かれた5枚のカードが入った袋がある。
袋の中のカードをよく混ぜ、同時に3枚取り出すとき、取り出した3枚のカードに書かれた数の和が3の倍数となる確率を求めなさい。



(1)		(2)	
(3)			

山口県の確率問題 [令和2年度]

___月___日 得点 ___/5

氏名 _____

5 自然数 a, b, c, m, n について、2次式 x^2+mx+n が $(x+a)(x+b)$ または $(x+c)^2$ の形に因数分解できるかどうかは、 m, n の値によって決まる。

- 例えば、次のように、因数分解できるときと因数分解できないときがある。
- $m=6, n=8$ のとき、2次式 x^2+6x+8 は $(x+a)(x+b)$ の形に因数分解できる。
 - $m=6, n=9$ のとき、2次式 x^2+6x+9 は $(x+c)^2$ の形に因数分解できる。
 - $m=6, n=10$ のとき、2次式 $x^2+6x+10$ はどちらの形にも因数分解できない。
- 次の(1), (2)に答えなさい。

- (1) 2次式 x^2+mx+n が $(x+a)(x+b)$ の形に因数分解でき、 $a=2, b=5$ であったとき、 m, n の値を求めなさい。
- (2) 右の図のような、1から6までの目が出るさいころがある。

このさいころを2回投げ、1回目に出た目の数を m 、2回目に出た目の数を n とするとき、2次式 x^2+mx+n が $(x+a)(x+b)$ または $(x+c)^2$ の形に因数分解できる確率を求めなさい。ただし、答えを求めるまでの過程もかきなさい。なお、このさいころは、どの目が出ることも同様に確からしいものとする。



(1)	$m =$	$n =$
(2)	解	
	<div style="text-align: right;">答え <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></div>	