

# 中学校数学

## 第2学年

### 6 確率

#### [解答例]

中学校

年 組 号 氏名

■知識・技能の習得を図る問題[解答]

年 組 号 氏名

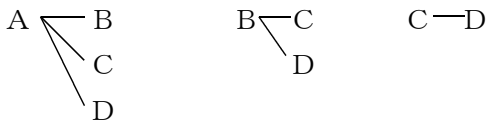
■全国学力・学習状況調査①

1

- (1) 確率の意味から、「1の目が出る確率が $\frac{1}{6}$ であるさいころがあります」ということからは「このさいころを多数回投げると、1の目が出る割合は $\frac{1}{6}$ に近付いていく」と解釈することができる。このことから、**オ**になる。

答え **オ**

- (2) 【解き方1】4チームによる試合の組合せを樹形図で表すと次のようになる。



よって、全部の試合数は6である。

答え 6(試合)

【解き方2】4チームの試合数を表で表すと次のようになる。

	A	B	C	D
A				
B	○			
C	○	○		
D	○	○	○	

1チームの試合数は、3試合である。  
4チームあるので、全部で  
 $4 \times 3 = 12$ (試合)  
しかし、A対BとB対Aは同じ試合であるから、試合数は、  
 $12 \div 2 = 6$

よって、全部の試合数は6である。

答え 6(試合)

- 2 図書委員15人の読んだ本の冊数の合計を求めるために、読んだ冊数ごとの人数を調べると次のようになる。

8冊は1人、6冊は1人、4冊は5人、3冊は4人、2冊は4人

したがって、15人の読んだ冊数の平均は

$$(8 \times 1 + 6 \times 1 + 4 \times 5 + 3 \times 4 + 2 \times 4) \div 15$$

$$= 54 \div 15$$

$$= 3.6 \text{ (冊)}$$

となり、**ウ**になる。

答え **ウ**

## ■全国学力・学習状況調査②

(1) 「1から3までのカードは1枚ずつある」「2枚並べて2けたの整数をつくる」という問題の条件を踏まえ、起こり得るすべての場合を数え上げているものを選ぶ。

つまり、十の位に、1, 2, 3のカードを選んだ場合、それぞれのカードごとに、一の位に残りの2枚がくる樹形図を選ぶと、ウになる。

ア 十の位が2, 3になる場合を数えていない。

イ 組合せを求めている。

エ 同じカードを2回使っている。

答え ウ

(2) 起こり得る場合の総数は5通り、赤玉である場合の数は3通りであるので、確率は  $\frac{3}{5}$  になる。

答え  $\frac{3}{5}$

## ■全国学力・学習状況調査③

- (1) あることがらの起こりやすさを判断するには、多数回の試行の結果に基づいて、ある事柄が起こった回数を全体の回数でわると求められることから、 $\frac{1073}{2000}$ と $\frac{831}{1500}$ を比べることになるので、エになる。

答え エ

- (2) 【解き方1】

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

起こり得る場合の総数は36通りであり、出る目の数の和が7になるのは6通りあるので、 $\frac{6}{36}$ で確率は $\frac{1}{6}$ になる。

答え  $\frac{1}{6}$

- 【解き方2】

(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6)  
 (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6)  
 (3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6)  
 (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5), (4, 6)  
 (5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 5), (5, 6)  
(6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6)

起こり得る場合の総数は36通りであり、出る目の数の和が7になるのは6通りあるので、 $\frac{6}{36}$ で確率は $\frac{1}{6}$ になる。

答え  $\frac{1}{6}$

## 全国学力・学習状況調査

(1) 6

## 【ポイント】

試合の組み合わせを書き出してみるといいよ。

A 対 B , B 対 C , C 対 D  
A 対 C , B 対 D  
A 対 D

(2) オ

## 【ポイント】

硬貨を投げるとき、その結果が、ア、イ、ウ、エのように起こるとは言えないことがあるよ。

ア 2回投げるとき、1回目・2回目ともに裏のときもある。

イ 3回続けて表が出ることもある。

ウ 5回投げるとき、表が5回出ることもある。

エ 10回投げるとき、必ず表が5回出るとは限らない。

このように考えていくと、正しいものはオになるよ。

## ■全国学力・学習状況調査④ A問題

(1) 6 試合

【ポイント】

試合の組み合わせを書き出してみるといいよ。

A 対 B , B 対 C , C 対 D  
A 対 C , B 対 D  
A 対 D

(2) オ

【ポイント】

硬貨を投げるとき、その結果が、ア、イ、ウ、エのように起こるとは言えないことがあるよ。

ア 2回投げるとき、1回目・2回目ともに裏のときもある。

イ 3回続けて表が出ることもある。

ウ 5回投げるとき、表が5回出ることもある。

エ 10回投げるとき、必ず表が5回出るとは限らない。

このように考えていくと、正しいものはオになるよ。

(3)  $\frac{1}{4}$ 

【ポイント】

2枚の硬貨A, Bを同時に投げるとき、硬貨の表裏の出方は、(表, 表), (表, 裏), (裏, 表), (裏, 裏)の4通りになるね。そのうち2枚とも表になるのは1通りだよ。

したがって、2枚とも表になる確率は $\frac{1}{4}$ になるよ。