

1 B問題(活用)に対応するための練習問題

()年()組()番 名前()

1 場合の数と確率についての用語のまとめたものである。()にあてはまる数や言葉を下の【語群】から1つずつ選び、書き入れなさい。

(1) どの場合が起こることも同じ程度であると考えられるとき、(同様)に確からしいという。

(2) 起こる場合が全部でn通りあり、そのうち、ことがらAの起こる場合がa通りであるとき、

$$\text{ことがらAの起こる確率 } p = \frac{(\ a\)}{(\ n\)}$$

(3) かならず起こることからの確率は、(1)である。

(4) 決して起こらないことからの確率は、(0)である。

(5) ことがらAが起こる確率をpとすると、Aの起こらない確率は、(1-p)である。

【語群】

同等	同様	合同	p	1-p	p-1	0-p
0	1	2	a	n		

2 M店で、先週1週間に来店した人数と商品Aを買った人数を調べた。右の表は、そのとき調べた人数をまとめたものである。

	来店した人数(人)	商品Aを買った人数(人)
月曜日	90	3
火曜日	84	21
水曜日	76	16
木曜日	70	12
金曜日	108	4
土曜日	112	6
日曜日	160	8
全体	700	

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 商品Aを買った全体の人数を求めなさい。

答え 70 人

(2) 火曜日に来店した人の割合は、全体の何%か答えなさい。

答え 12 %

(3) 商品Aが売れた割合が一番多かったのは何曜日か答えなさい。

答え 火曜日

3 A、B、C、Dの4人がリレーに出場することになり、走る順を決めることにした。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 4人の走る順番は何通りあるか、樹形図をかき、答えなさい。

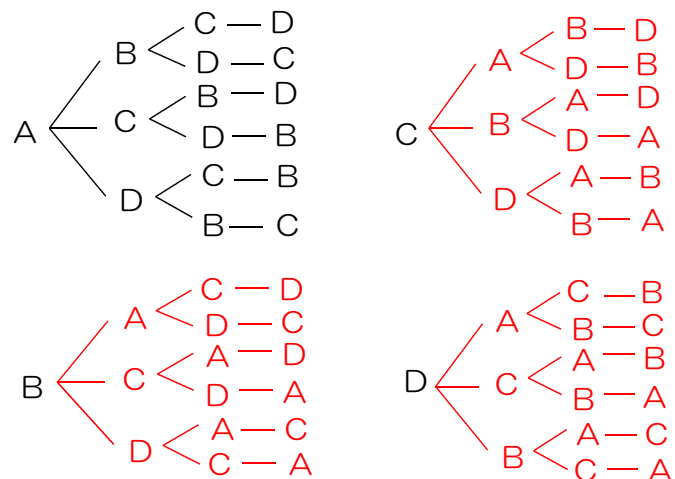
答え 24 通り

(2) AがBにバトンをわたす組み合わせは何通りあるか答えなさい。その確率も答えなさい。

答え 組み合わせ 6 通り

確率 $\frac{1}{4}$

樹形図



4 同じ大きさ、重さである赤玉3個、青玉2個、黄玉1個が、右のような箱の中に入っている。この箱の中から玉を取り出し、色を調べる。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 玉を1個だけ取り出すとき、赤玉である確率を求めなさい。

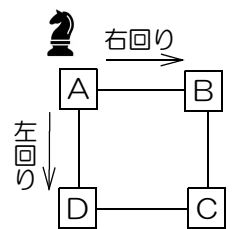
答え $\frac{1}{2}$

(2) 玉を1個取り出し、色を確認する。その玉をもどして、再び玉を1個取り出し、色を調べる。このとき、最も起こりやすいことがらを、次のア~カから1つ選び記号で答えなさい。

- ア 赤が2回出る
- イ 赤と青が1回ずつ出る
- ウ 赤と黄が1回ずつ出る
- エ 青が2回出る
- オ 青と黄が1回ずつ出る
- カ 黄が2回出る

答え イ

5 右の図のように、A、B、C、Dの4つのマスが、正方形の頂点上にある。コマをAに置き、さいころを1回投げることに出た目の数だけ隣のマスに1つずつ右回りまたは左回りに移動させる。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) さいころを1回投げ、コマを右回りに移動させる。コマがCに止まる場合のさいころの目の数は、2と()である。

()に当てはまる数を答えなさい。 答え 6

(2) さいころを2回投げ、1回目はコマを右回りに移動し、2回目は1回目に止まったマスからコマを左回りに移動する。コマが最後にAのマスに止まる場合の1回目と2回目のさいころの目の出方について、ゆうたさんが説明した。()に当てはまる数を書き入れなさい。



1回目と2回目のさいころの目の差が、(0)または(4)となる場合です。

6 右の図のような、2から6までの数字を書いた5枚のカードがある。この5枚のカードの中から1枚取り出し、もとにもどさずに、もう1枚を取り出して数字を調べたとき、その2枚のカードの数字の和が偶数になる確率と和が奇数になる確率について、Tさんは次のように予想した。



【Tさんの予想】

5枚のカードは、偶数のカードが多いので、取り出した2枚のカードの数字の和が偶数となる確率の方が、和が奇数となる確率より大きい。

【りんかさんの説明】



和が偶数となる確率は、($\frac{2}{5}$)です。

和が(奇数となる確率)は、

($\frac{3}{5}$)です。

だから、和が偶数となる確率は、和が奇数となる確率よりも(小さい)からです。

この予想が正しいとは言えない理由を、りんかさんは、確率を使い、右のように説明した。()に当てはまる言葉や数を書き入れなさい。

1 第一中学校では、昼の放送で音楽を流します。放送委員の拓真さんと菜月さんは、全校生徒 300 人を対象に、あらかじめ準備した 8 曲の中から流してほしい 1 曲を選ぶアンケートを実施しました。そして、回収した回答用紙の結果から、全校での順位の上位 4 曲を流すことにしました。下の表は、その回答用紙をもとにして、結果をまとめたものです。

アンケートの結果 1

順位	曲	回答した生徒数(人)			
		1年生	2年生	3年生	全校
1位	A	16	19	20	55
2位	B	12	23	18	53
3位	C	15	17	20	52
4位	D	9	18	23	50
5位	E	16	8	5	29
6位	F	20	4	3	27
7位	G	8	7	6	21
8位	H	6	5	2	13
合計		102	101	97	300

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

(1) アンケートの結果 1 において、全校生徒 300 人に対する上位 4 曲の A, B, C, D のいずれかを回答した生徒数の合計の割合を求めなさい。



練習問題の 2 と関連があるよ!

答え 0.7



練習問題の 3, 4, 6 と関連があるよ!

答え $\frac{1}{12}$

(2) 拓真さんは、アンケートの結果 1 の上位 4 曲を流す順番について、下のような放送計画を考えました。

放送計画

その日に流す曲を、アンケートの結果 1 の上位 4 曲の中からくじ引きで決める。くじ引きは 1 日 1 回ずつ行い、4 日間で 4 曲を流す。

くじ引きの方法

- ① A, B, C, D が 1 つずつ書かれた 4 枚のくじを用意する。
- ② 1 日目は、その 4 枚のくじの中から 1 枚を引く。ただし、引いたくじは戻さないものとする。
- ③ 2 日目以降は、残ったくじの中から 1 枚を引く。ただし、引いたくじは戻さないものとする。



この放送計画で、1 日目が A, 2 日目が B になる確率を求めなさい。ただし、どのくじを引くことも同様に確からしいものとします。

1 B 問題 (No.2)

()年()組()番 名前()

(3) 二人は、前ページの放送計画とは別の日に、E、F、G、Hの中から1曲を選んで流すことを考えています。回答した生徒数が多い曲が選ばれやすいように、回答用紙によるくじ引きで選んだ曲を流すことにしました。

回答用紙によるくじ引きの方法

E、F、G、Hが書かれたすべての回答用紙をくじにして、そのくじの中から1枚を引く。

そこで、アンケートの結果1のE、F、G、Hと回答したものについて、下のようにまとめ直しました。

アンケートの結果2

曲	回答した生徒数(人)			
	1年生	2年生	3年生	全校
E	16	8	5	29
F	20	4	3	27
G	8	7	6	21
H	6	5	2	13
合計	50	24	16	90

二人は、アンケートの結果2をもとに話し合っています。

拓真さん「回答用紙によるくじ引きなら、回答した生徒数が少ない曲よりも多い曲の方が選ばれやすいね。」
 菜月さん「1年生ではFが一番人気だから、もしFが選ばれたら1年生は喜ぶよね。」
 拓真さん「それなら、1年生の回答用紙だけをくじにすると、Fが選ばれやすいのではないかな。」

前ページの回答用紙によるくじ引きの方法で、E、F、G、Hと書かれた全校の回答用紙90枚をくじにする場合よりも、1年生の回答用紙50枚だけをくじにする場合の方が、Fが選ばれやすいことがわかります。その理由を、確率を使って説明しなさい。ただし、どちらの場合でも、どのくじを引くことも同様に確からしいものとします。

説明

(例)
 全校の回答用紙90枚をくじにする場合は全部で90通りの出方があり、Fが選ばれるときは、場合の数が27通りなので確率は $\frac{3}{10}$ である。また、1年生の回答用紙50枚だけをくじにする場合は全部で50通りの出方があり、Fが選ばれるときは、場合の数が20通りなので確率は、 $\frac{2}{5}$ である。
 2つの場合の確率を比べると、 $\frac{3}{10}$ より $\frac{2}{5}$ の方が大きい。よって、全校の回答用紙90枚をくじにする場合よりも1年生の回答用紙50枚かでのくじにする場合の方がFが選ばれやすい。



練習問題の 5
6
と関連があるよ!

※平均正答率

	(1)	(2)	(3)
全国	55.7	43.9	36.2
私			

正解した問題には、私の欄に○印をしましょう。