

中学校数学

第2学年

6 確率

[解答例]

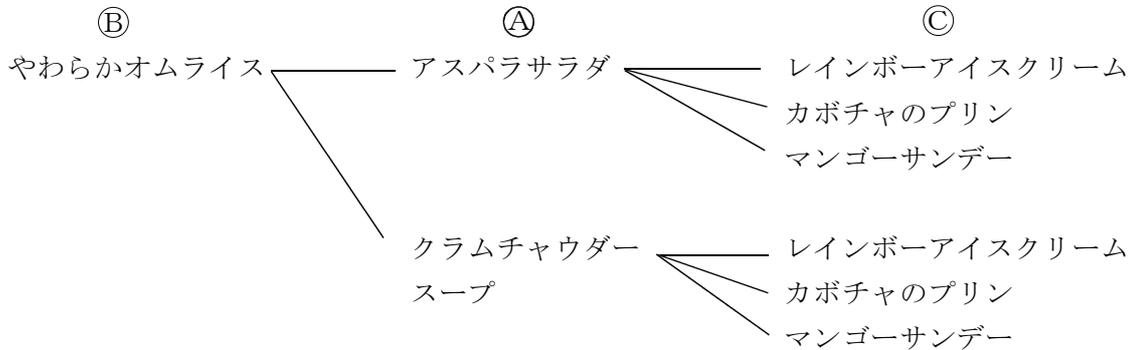
中学校

年 組 号 氏名

■数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■全国学力・学習状況調査①

(1) 【解き方1】 樹形図で表すと、メニューの組合せは6通りである。



答え 6 (通り)

【解き方2】

- (アスパラサラダ, やわらかオムライス, レインボーアイスクリーム)
- (アスパラサラダ, やわらかオムライス, カボチャのプリン)
- (アスパラサラダ, やわらかオムライス, マンゴーサンデー)
- (クラムチャウダースープ, やわらかオムライス, レインボーアイスクリーム)
- (クラムチャウダースープ, やわらかオムライス, カボチャのプリン)
- (クラムチャウダースープ, やわらかオムライス, マンゴーサンデー)

答え 6 (通り)

(2) 【解き方1】

次の表のように、**③**, **④** のメニューの項目をカロリーの多い順に並べる。まず、カロリーの条件 (750kcal以下) から、アスパラサラダの分 (150kcal) を引き、600kcal以下になる組合せを調べる。次に、その中で塩分を計算し、一番少なくなる場合を選ぶと、具だくさんミックスピザとカボチャのプリンとの組合せになる。

④ \ ③	ウ やわらかオムライス 600kcal 塩分4.1g	ア 具だくさんミックスピザ 500kcal 塩分2.3g	イ イカとタラコスパゲッティ 400kcal 塩分3.5g
ク マンゴーサンデー 250kcal 塩分0.3g	条件に合わない	条件に合わない	条件に合わない
カ レインボーアイスクリーム 200kcal 塩分0.2g	条件に合わない	条件に合わない	600kcal 塩分3.7g
キ カボチャのプリン 100kcal 塩分0.5g	条件に合わない	600kcal 塩分2.8g	500kcal 塩分4.0g

答え **③** ア, **④** キ

【解き方2】 表にまとめると、次のようになる。

①	②	③	(カロリー, 塩分)	
アスパラ サラダ 150kcal 塩分2.8g	具だくさんのミックスピザ 500kcal 塩分2.3g	レインボーアイスクリーム 200kcal 塩分0.2g	(850kcal, 5.3g)	条件に 合わない
	具だくさんのミックスピザ 500kcal 塩分2.3g	カボチャのプリン 100kcal 塩分0.5g	(750kcal, 5.6g)	
	具だくさんのミックスピザ 500kcal 塩分2.3g	マンゴーサンデー 250kcal 塩分0.3g	(900kcal, 5.4g)	条件に 合わない
	イカとタラコスパゲッティ 400kcal 塩分3.5g	レインボーアイスクリーム 200kcal 塩分0.2g	(750kcal, 6.5g)	
	イカとタラコスパゲッティ 400kcal 塩分3.5g	カボチャのプリン 100kcal 塩分0.5g	(650kcal, 6.8g)	
	イカとタラコスパゲッティ 400kcal 塩分3.5g	マンゴーサンデー 250kcal 塩分0.3g	(800kcal, 6.6g)	条件に 合わない
	やわらかオムライス 600kcal 塩分4.1g	レインボーアイスクリーム 200kcal 塩分0.2g	(950kcal, 7.1g)	条件に 合わない
	やわらかオムライス 600kcal 塩分4.1g	カボチャのプリン 100kcal 塩分0.5g	(850kcal, 7.4g)	条件に 合わない
	やわらかオムライス 600kcal 塩分4.1g	マンゴーサンデー 250kcal 塩分0.3g	(1000kcal, 7.2g)	条件に 合わない

750kcal以下で、一番塩分が少ないのは、
アスパラサラダ、具だくさんのミックスピザ、カボチャのプリンの組み合わせである。

答え ② ア, ③ キ

(3) 答え ア

【選んだ理由1】

150円のドリンクサービスを注文した人数を x 人, 200円のドリンクサービスを注文した人数を y 人とすると,

$$1050 \times 5 + 150x + 200y = 5750$$

$$5250 + 150x + 200y = 5750$$

$$150x + 200y = 5750 - 5250$$

$$150x + 200y = 500$$

この式を満たす0以上の整数 x, y の組は $x=2, y=1$

だから、200円のドリンクサービスを注文した人がいた。

【選んだ理由2】

ドリンクサービスの代金は500円である。代金が500円になるためのドリンクサービスの組合せは,

$$150円 + 150円 + 200円$$

という組み合わせしかないので、200円のドリンクサービスを注文した人がいた。

【選んだ理由3】

計算で、 $150 \times 2 + 200 + 1050 \times 5 = 5750$ になるので、200円のドリンクサービスを注文した人がいた。

■ 数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■ 全国学力・学習状況調査②

- (1) 3つの箱から1つの箱を選ぶことになるので、確率は $\frac{1}{3}$ になる。

答え $\frac{1}{3}$

- (2) 解答例

残りの2つの箱は当たりとはずれが1つずつで、司会者はそのうちのはずれの箱を開けるから、残った箱は必ず当たりである。

- (3) 試行回数を多くしていくと事象の起こる割合はその事象の起こる確率に収束していくと考えられる。このことから、「箱を変更する」と決めてゲームを行う方が当たりやすいことを確める方法として、「箱を変更する」と「箱を変更しない」のそれぞれの場合について、同じ条件で実験を行うことと、全体の試行回数を多くすることが必要である。したがって、最も適切な方法は、それぞれの場合について100回ずつ試行しているエになる。

答え エ