

---

公立中高一貫校  
適性検査対策模試  
フォローアップ  
問題集

---



小6 Vol.1

よし子さんは、水について疑問を持ちました。これについて、次の文章を読みながら、あとの問いに答えなさい。

よし子さんは、学級園(畑)に水をまきながら、次のことを考えました。

「今、野菜を育てるために、こうして水をまいているけれど、種をまいてから、野菜や果物が食べられるようになるまでに、一体、どのくらいの水をあげているのだろう。」

そこで、さまざまな野菜や果物が、種の状態から食べられるようになるまでにどのくらいの水が使われているのかを調べました。すると、野菜だけでなく、肉類の生産にも水が必要であることがわかりました。

【表1】それぞれの食材の生産に必要とされている水の量

種類	食材	基準量	単分量あたりの重さ(g)	使うと予想される水の量(L)
野菜	にんじん	1本	225	41.8
	きゃべつ	1個	700	81.9
	たまねぎ	1個	240	37.9
	トマト	1個	125	16.4
	きゅうり	1本	200	24.6
	トウモロコシ	1本	200	86.9
	レタス	1かぶ	65	10.7
	セロリ	1本	40	5.2
肉	牛肉	100g	100	2060.0
	豚肉	100g	100	590.0
	卵	1個	56	179.2
穀物	米	1合	150	555.0
	小麦	1カップ	100	210.0
	そば	1食	145	667.0
果物	みかん	1個	100	37.4
	キウイフルーツ	1個	120	69.7

(資料：環境省「バーチャルウォーター」をもとに作成)

よし子さんが、次の野菜などの食材を使って、4人分のサラダを作ろうとしています。

1人分 きゅうり  $\frac{1}{3}$ 本 トマト  $\frac{1}{4}$ 個 (ゆで)卵 1個

【問1】 表1をもとに、4人分のサラダの食材を生産するために必要とされている水の総量を、食材ごとに式を書いて求めなさい。

きゅうり	
トマト	
(ゆで)卵	
答え	L

さらに、よし子さんは、自分の好きなメニュー（牛井<sup>ぎゅうどん</sup>とうどん）の食材を生産するために、どのくらいの水が必要とされているのかについても調べてみました。すると、メニューによって大きく異なる<sup>こと</sup>ことがわかりました。

【表2】 牛井とうどんの食材を生産するために必要とされている水の量

メニュー	主な食材など	食材を生産するために必要とされている水の量(L)
牛井	牛肉	1889
	ごはん	
	たまねぎ	
うどん	うどん	120
	だし汁 <sup>じる</sup>	

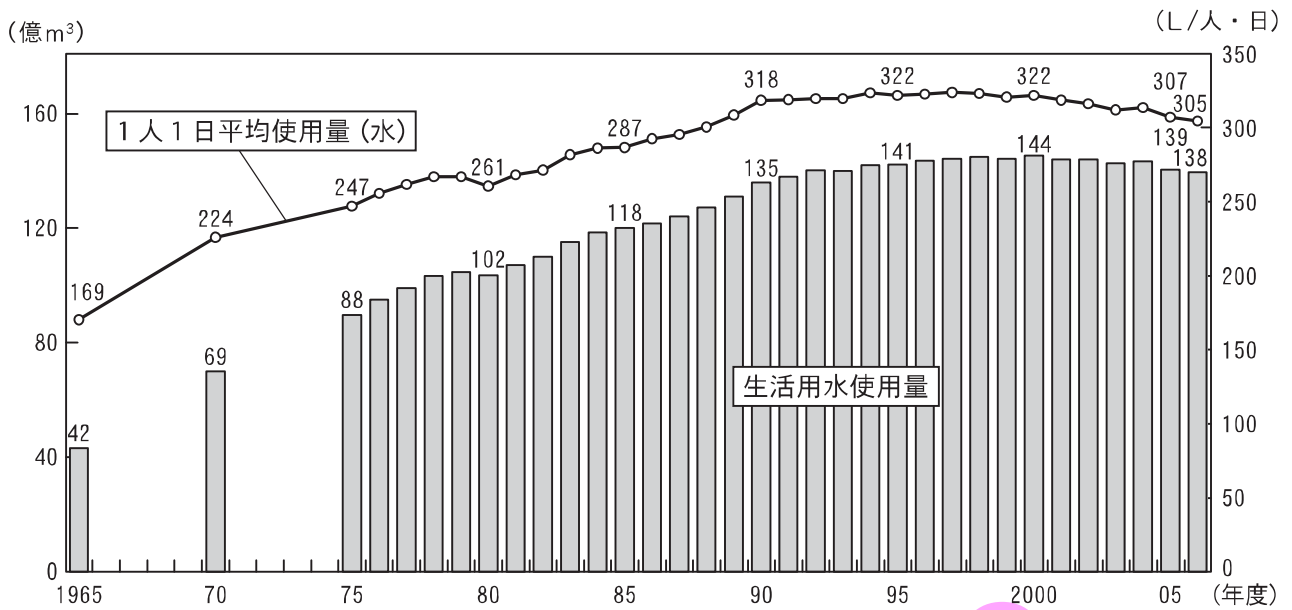
(資料：環境省「バーチャルウォーター」をもとに作成)

【問2】 表1・2より、牛井とうどんの食材と、それを生産するために必要とされている水の量について、どのようなことがわかりますか。

よし子さんは、私<sup>わたし</sup>たちがいつも食べている食材と、その生産に使われている水の量を調べていくうちに、そもそも、毎日の暮らしの中で使われている水の量はどうなっているか、ということに疑問を持ちました。

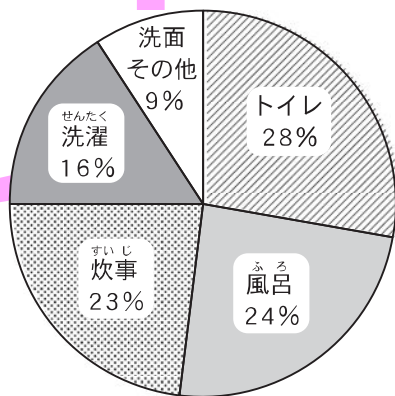
そこで、国内の生活用水使用量や、家庭用水使用量の内訳<sup>うちわけ</sup>、公共下水道の普及率<sup>ふきゅうりつ</sup>などを調べてみると、表3～5のようになっていることがわかりました。

【表3】 国内の生活用水使用量と1人1日平均使用量(水)の推移<sup>すい</sup>



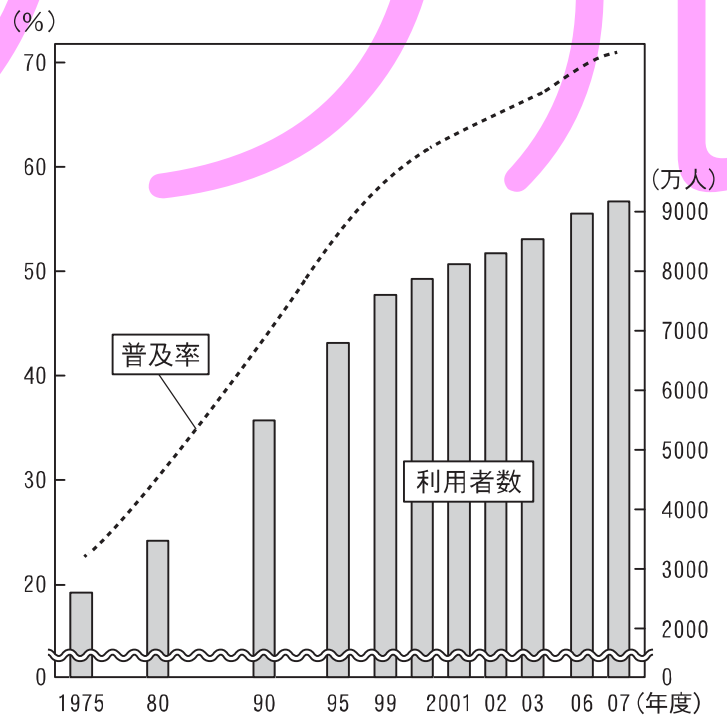
(資料：国土交通省「平成21年度日本の水資源について」)

【表4】 家庭用水使用量の内訳



(資料：東京都水道局)

【表5】 公共下水道の普及率と利用者数



(資料：国土交通省「都市規模別汚水処理人口普及率」)

公共下水道の普及率とは、総人口に対して公共下水道が使える地区に住んでいる人たちの割合わりあを表したものです。表3からは、1965年と2000年を比べると、生活用水使用量も1人1日平均使用量(水)も大きく増えてきていることがわかります。よし子さんはその理由を、表5のように、公共下水道などが普及してきて、私たちの暮らしが便利になり、水をより多く使うようになってきているからではないかと考えました。

【問3】 表3より、1965年に比べて、2000年の生活用水使用量と1人1日平均使用量(水)はそれぞれ約何倍になっていますか。およその数として、整数で答えなさい。

生活用水使用量  倍

1人1日平均使用量(水)  倍

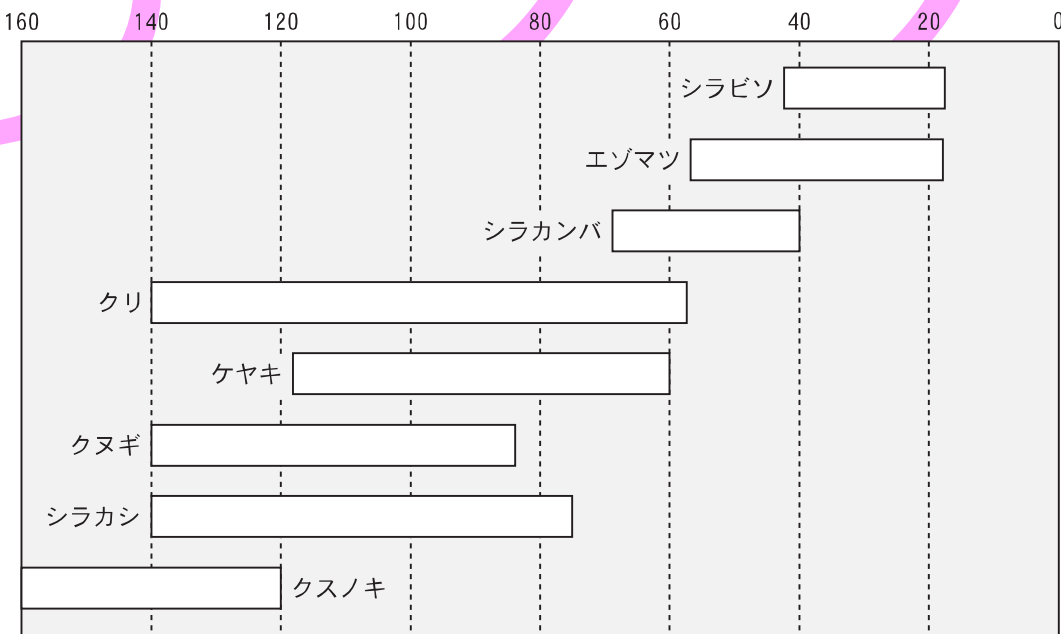
【問4】 水資源を大切にしていけるために、私たちの暮らしの中でできることとしてどのようなことがありますか。表4から考えられることを具体的に3つ書きなさい。

いちろう  
一郎さんは、気温と植物の生活の関係について調べました。すると、次のようなことがわかりました。これについて、あとの問いに答えなさい。

## 【わかったこと】

- ① その地域にどのような植物がよく育つかについては、1年を通して気温が $5^{\circ}\text{C}$ をどのくらいこえるか、そして、その期間がどのくらい続くかが大きく影響すると考えられています。このことをわかりやすく表すために、「あたたかさの指数」という指標があります。
- ② 「あたたかさの指数」とは、各月の平均気温がそれぞれ $5^{\circ}\text{C}$ を何 $^{\circ}\text{C}$ こえているのかを求め、その上回った温度を合計した数字です。ただし、平均気温が $5^{\circ}\text{C}$ を下回る月は計算にふくめません。
- ③ その土地の「あたたかさの指数」と、森林でよく見かけることのできる樹木の種類との関係は、次の資料のようになっています。

## 【資料】 あたたかさの指数と森林の樹木の種類



【問1】 —— 線部について、あたたかさの指数を求めるときに、このような計算をおこなう理由は何だと考えられますか。簡単に書きなさい。

【問2】 次の表は、ある都市の月ごとの平均気温を表しています。この都市のあたたかさの指数を求めなさい。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(°C)	2.3	2.1	4.9	11.0	16.3	20.7	25.1	26.5	21.4	15.6	10.0	5.0

【問3】 あたたかさの指数をもとに、資料内の樹木のうち、問2の都市の森林でよく見かけることができると考えられるものをすべて答えなさい。

## 3

## 分数

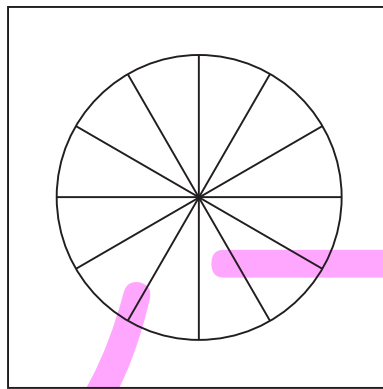
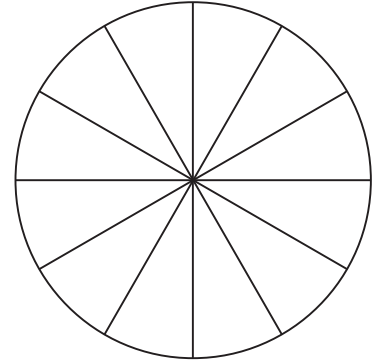
復習

石川県立金沢錦丘中学校(改題)

太郎さんの家で、誕生日会がおこなわれました。翌日、パースデーケーキが全体の $\frac{1}{3}$ 個残っていたので、太郎さん、弟、妹、お母さんの4人で等しく分けて食べました。これについて、次の問いに答えなさい。

【問1】 翌日、太郎さんが食べた1人分のケーキの大きさを鉛筆でぬりつぶしなさい。

【図】 パースデーケーキを上から見た図



太郎さんは、ケーキを食べ終わったあと、次のように言いました。

「ぼくは、誕生日会でパースデーケーキを全体の $\frac{1}{3}$ 個食べたので、今日食べた分と合わせて、全体のちょうど半分を食べたことになるよ。」

【問2】 —— 線部について、太郎さんの言っていることは、正しいですか、それとも正しくないですか。どちらかに○をして、その理由を書きなさい。

正しい ・ 正しくない

理由



# 4

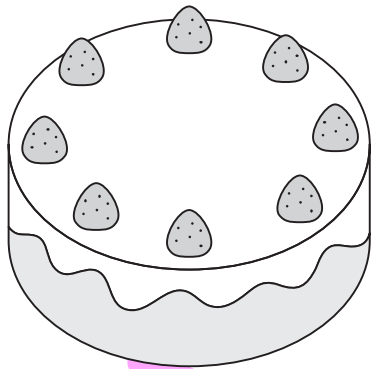
## 分数

復習

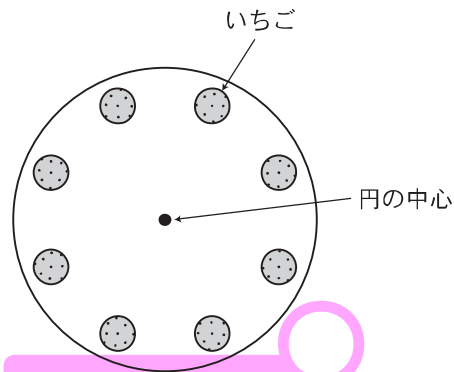
千葉市立稲毛高等学校附属中学校(改題)

和美さんのクラスでは、家庭科の授業でケーキを作ることになりました。生徒は合計39人です。調理台は全部で5台あるので、5つの班に分かれることにします。図1のように、まわりに8個のいちごを規則正しく並べたケーキを1人1個作ります。これについて、次の会話文を読んで、あとの問いに答えなさい

【図1】 完成したケーキ



【図2】 ケーキを上から見た図



先生 : まず班分けをします。1つの調理台で作業できる人数は7人から10人までです。39人を5つの班に分けるには、例えば、8人の班を4つと、7人の班を1つつくる分け方がありますね。他には、どのような分け方がありますか。

和美さん : のような分け方があります。

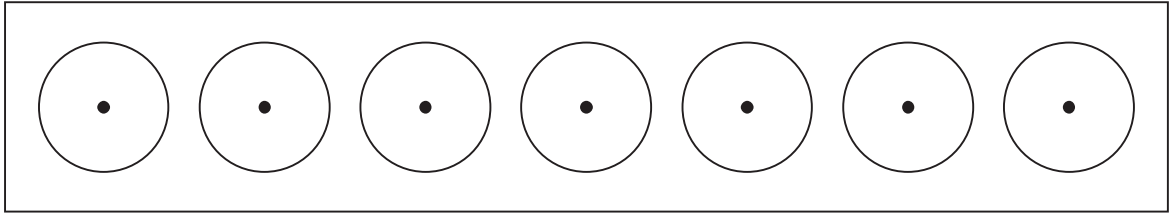
先生 : では、班分けをしてケーキ作りを始めましょう。

【問1】 にあてはまる分け方を、次の例にならってすべて書きなさい。なお、解答らんをすべて使うとは限りません。

例 ——— 線部のような分け方の場合  
 答え方 (8, 8, 8, 8, 7)

【問2】 ある班は、8人のうち1人失敗したので、7個のケーキが完成しました。そこで、7個のケーキをナイフで切って8人で分けることにしました。8人で平等に分けるには、あなたならば、どのように7個のケーキを切りますか。次の条件に沿ったうえで、あなたの考えた切り方を、解答らのケーキを上から見た図（いちごはあらかじめ除いています）に直線でかきなさい。また、切る回数の合計を答えなさい。

- 条件
- ・できるだけケーキを切る回数が少なくなるように工夫すること。
  - ・並べて切ったり、重ねて切ったりしないこと。



回切る

サンプール

## ▼解答(例)・解説

**1** 【問1】 きゅうり  $24.6 \times \frac{1}{3} \times 4 = 32.8$

トマト  $16.4 \times \frac{1}{4} \times 4 = 16.4$

(ゆで) 卵  $179.2 \times 4 = 716.8$

答え 766 (L)

【問2】 食材に肉類がふくまれていると、生産するために必要とされている水の量が他よりも多くなる。

【問3】 生活用水使用量 およそ3(倍)

1人1日平均使用量(水) およそ2(倍)

【問4】 ・歯みがきや手洗いするとき、水を出しっぱなしにしない。

・おふろの残り湯をせんとくなどに使う。

・使用した食器は、つけ置きしたあとに洗う。

**2** 【問1】 気温が5℃以下では、植物の成長にあまり差が見られないから。

【問2】 106.6

【問3】 クリ、ケヤキ、クヌギ、シラカシ

**解説** 【問2】  $(11.0 + 16.3 + 20.7 + 25.1 + 26.5 + 21.4 + 15.6 + 10.0) - 5 \times 8 = 106.6$

**3** 【問1】 右図

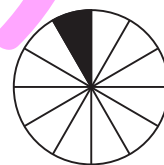
【問2】 正しくない

理由 太郎さんが誕生日会で食べたケーキは全体の  $\frac{1}{3}$  個で、

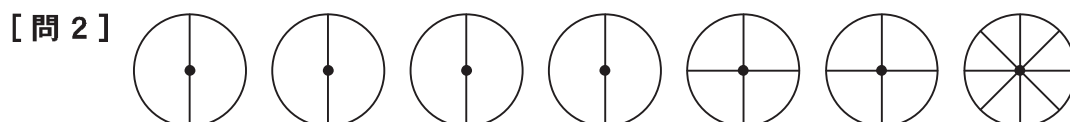
翌日に食べたケーキは、 $\left(\frac{1}{3} \div 4 = \right) \frac{1}{12}$  個なので、合わせて、

$\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{12} = \right) \frac{5}{12}$  個になる。全体の半分  $= \frac{1}{2} = \frac{6}{12}$  なので、

正しくない。



**4** 【問1】 (7, 7, 8, 8, 9) (7, 7, 7, 8, 10) (7, 7, 7, 9, 9)



12 (回切る)

**解説** 【問2】  $\frac{7}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$  なので、 $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}\right) \times 8 = 7$  (個) になります。