

適性検査

注 意

- 1 指示があるまで問題用紙を開いてはいけません。
- 2 問題は ① と ② で、6ページにわたって印刷してあります。
- 3 資料 と グラフ が両面に印刷されたものが、中に1枚あります。
- 4 検査時間は45分間で、終わりは午前10時30分です。
- 5 声を出して読むではいけません。
- 6 解答はすべて解答用紙に記入し、解答用紙2枚を提出しなさい。
- 7 受検番号を解答用紙の決められたらんに記入しなさい。

東京都立桜修館中等教育学校

1 小学校6年生のおさむ君とさくらさんは、総合的な学習の時間で世界の主な農作物の生産について調べています。資料とグラフを見ながら会話文を読んで問題に答えましょう。

さくら：^{わたくし}私は、世界でも生産量が多い三つの農作物の生産について調べているの。

おさむ：三つの農作物は、米、小麦、とうもろこしだね。世界の人々の主食になる農作物だ。農作物の生産量などの統計資料は、単位に注意して読み取ることが大切だよ。

さくら：そうね。それから、資料を活用して帯グラフを作成すると、世界生産における各国のしめる割合が分かりやすいわね。

おさむ：資料を見ると、日本が出てくるのは米だけだね。

さくら：日本では、小麦やとうもろこしは作っていないのかしら。

おさむ：いや、そんなことはないよ。ぼくのおじさんは、小麦を作っているよ。グラフ1、グラフ2、グラフ3は、おじさんの住む^{ちいき}地域での小麦の成長、月別平均気温、日照時間を表したものだよ。

さくら：小麦には、秋に種をまいて次の年の初夏^{しゅうかく}に収穫する「秋まき小麦」と、春に種をまいて夏^{とくちゅう}に収穫する「春まき小麦」の2種類があるそうよ。それぞれの小麦の特徴は何かしら。

おさむ君とさくらさんは、「秋まき小麦」の特徴を調べるために、種をまく時期と小麦のでき方について、おさむ君のおじさんに話を聞いてみました。

おじさんの話

- (1) 「秋まき小麦」の種を、2月にまいても、11月にまいたときと同じくらいの時期に花がさいて種子ができるんだ。
- (2) 「秋まき小麦」の種は、4月にまくと、11月にまいたときとほぼ同じくらいの大きさに成長するが、花はさかず種子はできないんだ。
- (3) 「秋まき小麦」の種を、4月にまいても、まわりの^{かんきょう}環境を整えれば、花をさかせて種子をつくらせることができる。その方法は、発芽した種が成長し始める時期に、11月や2月にまいたときと同じような状態にしてあげることだ。

米の生産 (2008年)

	単位	万トン
中国		19335
インド		14826
インドネシア		6025
バングラデシュ		4691
ベトナム		3873
ミャンマー		3050
タイ		3047
フィリピン		1682
ブラジル		1210
日本		1103
その他		9659

小麦の生産 (2008年)

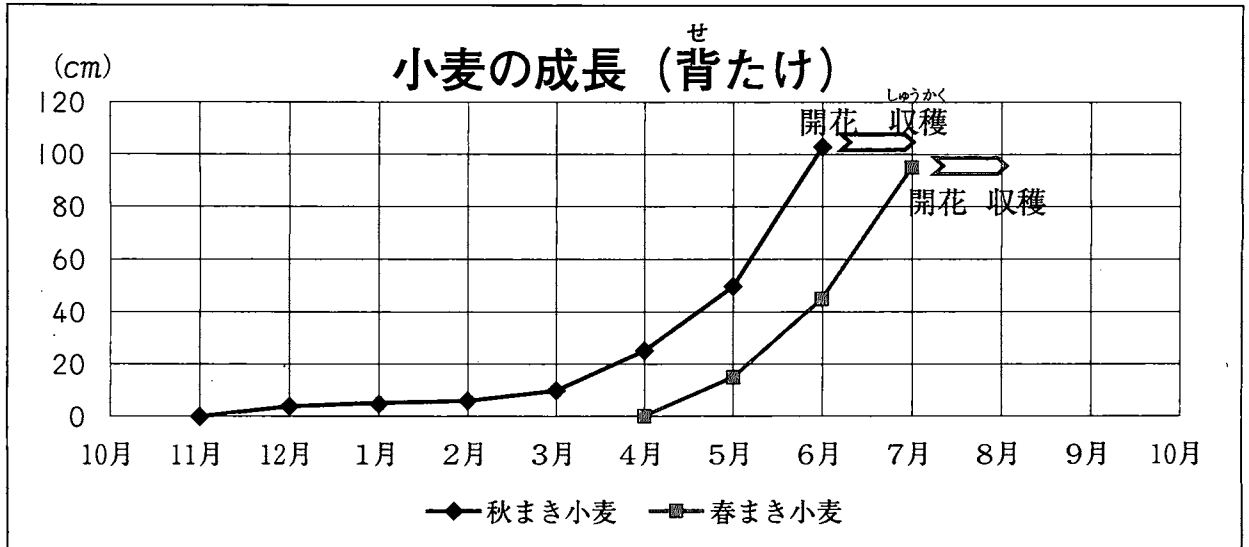
	単位	万トン
中国		11246
インド		7857
アメリカ合衆国	がっしゅうこく	6803
ロシア		6377
フランス		3900
カナダ		2861
ドイツ		2599
ウクライナ		2589
オーストラリア		2140
パキスタン		2096
その他		20527

とうもろこしの生産 (2008年)

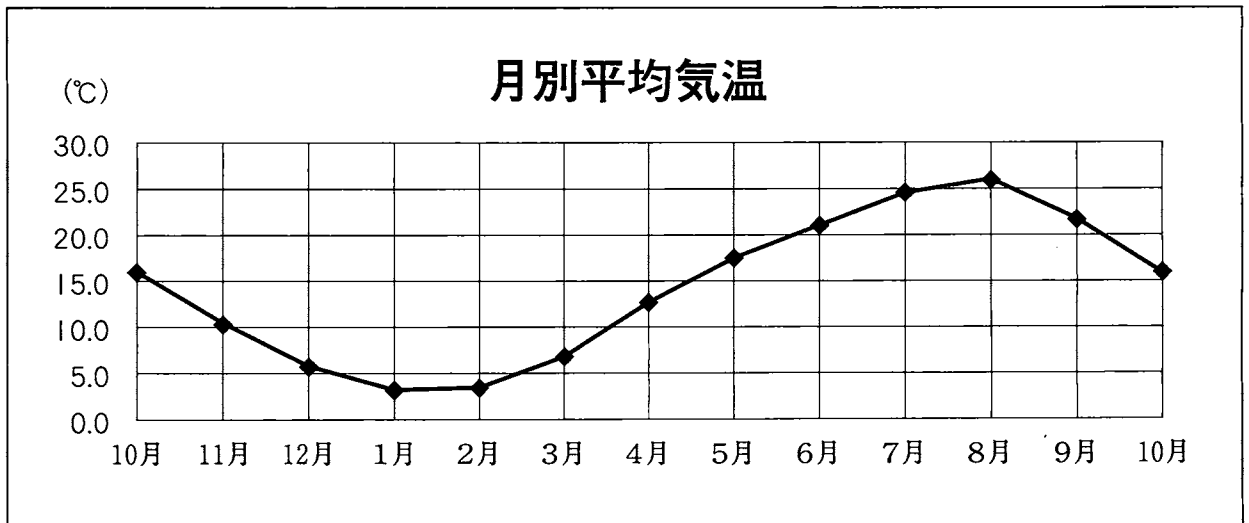
	単位	万トン
アメリカ合衆国		30738
中国		16604
ブラジル		5902
メキシコ		2432
アルゼンチン		2202
インド		1929
インドネシア		1632
フランス		1582
南アフリカ共和国		1160
ウクライナ		1145
その他		16945

グラフ

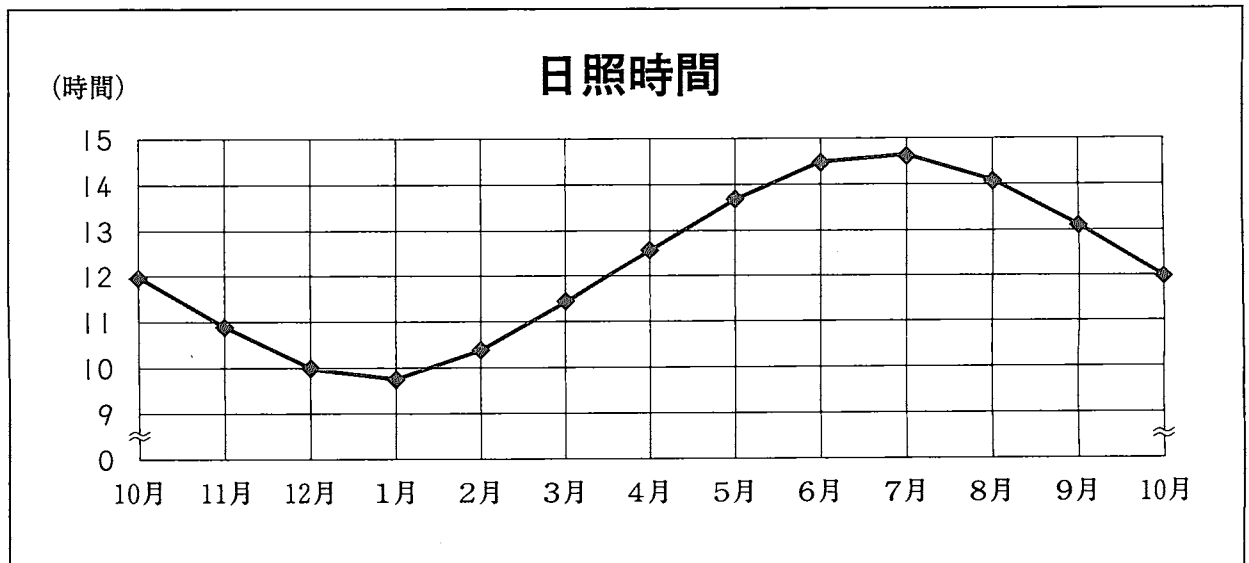
グラフ1



グラフ2



グラフ3



おさむ君は、「秋まき小麦」の種が成長し始める時期に、どのような状態にすれば、花をさかせて種子ができるかを考えました。おさむ君が考えたのは、次のような「方法」です。

方法

4月に、「秋まき小麦」の種を土の入った植木ばちにまく。その植木ばちを2週間くらい〔① 〕を使って〔② 〕の状態にする。その後は、元にもどして育てる。

【問題1】 おさむ君は「単位に注意して読み取ることが大切だよ。」と言っています。「資料」から農作物を一つ選び、解答らんの形式に合わせて、選んだ農作物の世界生産量の合計をすべて漢字を使って書きましょう。

【問題2】 さくらさんは、「帯グラフを作成すると、世界生産における各国のしめる割合が分かりやすいわね。」と言っています。「資料」から農作物を一つ選び、全体の長さが12cmの帯グラフを作成するとき、世界生産における1位の国の長さは何cmになりますか。式と答えを書きましょう。わりきれない場合は、小数第三位を四捨五入して、小数第二位までの数にしましょう。

【問題3】 おさむ君は、「グラフ1、グラフ2、グラフ3は、おじさんの住む地域での小麦の成長、月別平均気温、日照時間を表したものだよ。」と言っています。「秋まき小麦」の花がさいて種子ができるためには、どのような条件が必要だと考えられますか。「グラフ1」、「グラフ2」、「グラフ3」のそれぞれから読み取り、あなたが考えたことを一つずつ書きましょう。

【問題4】 「おじさんの話」と「グラフ1」、「グラフ2」をもとに、おさむ君が考えた「方法」の〔① 〕、〔② 〕にあてはまる言葉を入れ、解答らんの文章を完成させましょう。

2 今日^{こどもかい}は町内の子供会の活動の日です。ひとし君はその活動に参加するため、きょうこさん、いくこさん、まなぶ君と公園に来ています。

午前中は公園の花だんにパンジーを植えるボランティア活動をします。

ひとし君たちが植えるパンジーは、オレンジ色、白色、黄色、むらさき色の4色です。4人は次のような作業をしました。

作業

- ・ 1人2色ずつのパンジーを植えた。
- ・ ひとし君は黄色のパンジーとむらさき色のパンジーを植えた。
- ・ きょうこさんは白色のパンジーは植えなかった。
- ・ どの色のパンジーも2人ずつで植えた。

[問題1] いくこさんとまなぶ君は、何色のパンジーを植えたと考えられますか。答えは1通りではありません。考えられるうちの1通りの答えを書きましょう。

午後は、午前中に行った公園の^{もけい}模型を、参加した子供たち全員で作ります。

ひとし君たちは、2cmに切った竹ひごを^{せっちやくざい}接着剤でつなぎ合わせて、公園にあったジャングルジムの模型を作ることになりました。作りたいジャングルジムの模型は、**図1**のような、1辺2cmの立方体が集まったものです。例えば**図2**のように立方体を2個つなげて作る時、2cmに切った竹ひごは20本で済みます。2cmに切った竹ひごは、すべて立方体の辺になるように使います。また、**図3**は、**図1**を上から見た図です。4段目に当たる部分に1から6までの数字がふってあります。

4人は竹ひごをもらい**図1**の1段目から順に作っていき、3段目まで完成させました。しかし、このとき残っていた2cmに切った竹ひごは25本で、4段目を完成させるには竹ひごが足りないことに気づきました。

図1

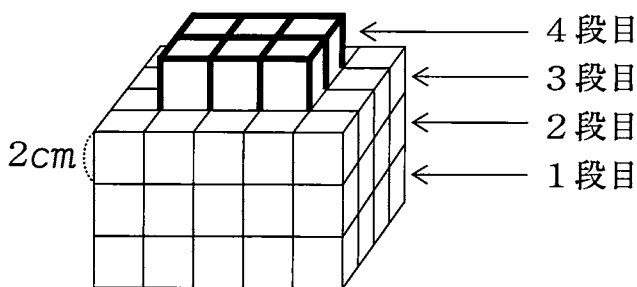


図2

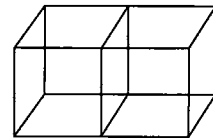
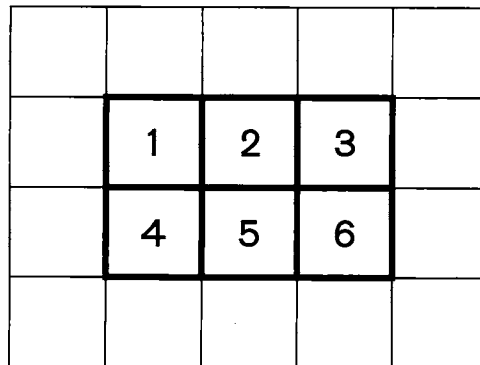


図3



[問題2] (1) 3段目まで完成させた後、4段目の立方体6個を作るには、2cmに切った竹ひごが全部で何本必要か書きましょう。

(2) 残っていた2cmに切った竹ひご25本をすべて立方体の辺になるように使って、4段目にできるだけ多くの立方体を作ります。どの立方体を作ることができるでしょうか。作ることができるすべての立方体を選び、**図3**の1から6までの数字に○を書きましょう。作ることができる立方体の組み合わせは1通りではありません。いくつか考えられるうちの1通りを書きましょう。

公園の模型を作り終えた4人は、おやつにアメをもらいました。

もらったアメの種類と個数は、下の通りです。

もらったアメの種類と個数

いちご味 20個 メロン味 16個 ぶどう味 12個 レモン味 8個

アメを4人で分けることにしました。ひとし君はぶどう味があまり好きではありません。仲の良い4人は次のルールを決めて、アメを分けることにしました。

ルール

- ・すべてのアメを4人で分ける。
- ・4人それぞれがもらうアメの合計数は同じにする。
- ・ひとし君はぶどう味以外の3種類からもらう。
- ・きょうこさん、いくこさん、まなぶ君の3人とも、同じ種類のアメは同じ個数ずつもらう。

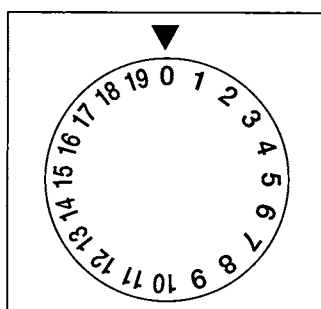
[問題3] きょうこさんは、どのようにアメをもらったと考えられますか。解答らの形式に合わせて答えましょう。答えは1通りではありません。考えられるうちの2通りの答えを書きましょう。

これで子供会の活動は終わりです。活動に参加した記念に、メダルをもらいました。

ひとし君は、ダイヤル式のかぎがついた箱をお父さんからもらって、メダルをその中にしまっておくことにしました。この箱のかぎは、ダイヤルを左右のどちらかに回して、数字を「ダイヤル式のかぎ」の▼に3回合わせて開けるしくみになっています。

このかぎの開け方は自分で決められます。ひとし君は、お父さんが考えた「きまり」をもとにかぎの開け方を決め、それをだれにも分からないように秘密の数にして書きとめておきました。下の「具体例」は、ひとし君が考えたかぎの開け方と秘密の数です。

ダイヤル式のかぎ



きまり

- ・ 1回ごとに▼に合わせる数字は、下の数字から選ぶ。
「2、3、5、7、11、13、17、19」
- ・ ▼に合わせる数字は、1回目、2回目、3回目の順で大きくなる。

具体例

	かぎの開け方 (ダイヤルの回し方)	秘密の数
例 1	1回目 : 右回りで 2 に合わせる 2回目 : 左回りで 3 に合わせる 3回目 : 右回りで 5 に合わせる	30
例 2	1回目 : 右回りで 2 に合わせる 2回目 : 右回りで 5 に合わせる 3回目 : 左回りで 7 に合わせる	70
例 3	1回目 : 左回りで 3 に合わせる 2回目 : 左回りで 7 に合わせる 3回目 : 右回りで 11 に合わせる	231
例 4	1回目 : 左回りで 3 に合わせる 2回目 : 右回りで 5 に合わせる 3回目 : 左回りで 13 に合わせる	195

[問題 4] (1) 「具体例」を見て、▼に合わせる数字と秘密の数の関係を書きましょう。

(2) 秘密の数として「357」と「627」のどちらかを選び、かぎの開け方を解答らんの形式に合わせて書きましょう。