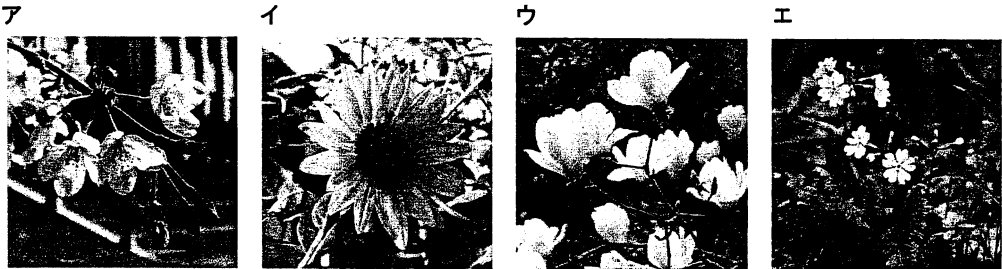


1. 私たちは、豊かで美しい自然の変化を常を感じながら生活しています。自然の中では、花や鳥、虫たちが、四季の移り変わりとともにいろいろな姿を見せてくれます。

以前から気象庁では、生物の観察をもとに季節の変化を記録しており、このような観測方法を生物気象観測といいます。生物気象観測は日本ならではのもので、最も代表的なのがサクラの開花日です。

問1 サクラの花はどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



問2 サクラの開花日の等しい地点を曲線でつないだものを桜前線、正式には「開花日の等期日線」と呼んでいます。表1は、30年間（1971年～2000年）の、全国各地で観測されたサクラの開花日の平均です。

この表をもとに、解答用紙の地図に、①～⑦の7本のサクラの開花日の等期日線をかきなさい。作図のために解答用紙の図中にメモした日付などは、消す必要はありません。

① 3月26日 ② 3月31日 ③ 4月5日 ④ 4月10日 ⑤ 4月15日 ⑥ 4月20日 ⑦ 4月25日

表1 全国各地のサクラ(ソメイヨシノ)の開花日の平均					
地名		開花日	地名		開花日
青森	(あおもり)	4月26日	福井	(ふくい)	4月 5日
八戸	(はちのへ)	4月24日	彦根	(ひこね)	4月 4日
宮古	(みやこ)	4月20日	京都	(きょうと)	3月31日
盛岡	(もりおか)	4月23日	尾鷲	(おわせ)	3月28日
秋田	(あきた)	4月19日	潮岬	(しおのみさき)	3月28日
酒田	(さかた)	4月16日	和歌山	(わかやま)	3月28日
山形	(やまがた)	4月17日	舞鶴	(まいづる)	4月 4日
仙台	(せんだい)	4月12日	鳥取	(とっとり)	4月 2日
福島	(ふくしま)	4月11日	岡山	(おかやま)	3月31日
小名浜	(おなはま)	4月 8日	徳島	(とくしま)	3月29日
水戸	(みと)	4月 4日	高知	(こうち)	3月23日
銚子	(ちょうし)	4月 1日	西郷	(さいごう)	4月 5日
熊谷	(くまがや)	3月31日	松江	(まつえ)	4月 3日
相川	(あいかわ)	4月13日	浜田	(はまだ)	3月30日
長野	(ながの)	4月14日	広島	(ひろしま)	3月29日
松本	(まつもと)	4月12日	松山	(まつやま)	3月28日
飯田	(いいだ)	4月 6日	下関	(しものせき)	3月29日
静岡	(しずおか)	3月28日	大分	(おおいた)	3月27日
輪島	(わじま)	4月11日	宮崎	(みやざき)	3月25日
富山	(とやま)	4月 8日	長崎	(ながさき)	3月25日
金沢	(かなざわ)	4月 6日	厳原	(いづはら)	3月28日

北海道・沖縄の開花日は表から除きました。

問3 表2は札幌でのサクラの開花日です。1995年から2006年までの、札幌でのサクラの開花日の平均は何月何日ですか。

表2 札幌でのサクラの開花日				
年	1995年	1996年	1997年	1998年
開花日	5月1日	5月5日	5月1日	4月23日
年	1999年	2000年	2001年	2002年
開花日	5月3日	5月8日	4月29日	4月22日
年	2003年	2004年	2005年	2006年
開花日	5月1日	5月5日	5月10日	5月8日

問4 神奈川県西部の小田原―強羅間を結ぶ箱根登山電車の線路沿いには、たくさんのアジサイが植えられ、花の時期には車窓の風景がとてもきれいです。

図1は箱根登山電車沿線の地図、図2は高さ約30mの小田原の1日の平均気温の平年値(注)です。アジサイの花は、1日の平均気温が20℃になると開花するといわれています。高さが100m高くなるごとに気温は0.6℃低くなるものとして、次の①～③の各駅付近のアジサイの予想開花日を求めなさい。

(注) 小田原の平年値は、1976年から2000年までの観測値の平均です。

① 強羅駅(高さ約520m) ② 宮ノ下駅(高さ約430m) ③ 塔ノ沢駅(高さ約160m)

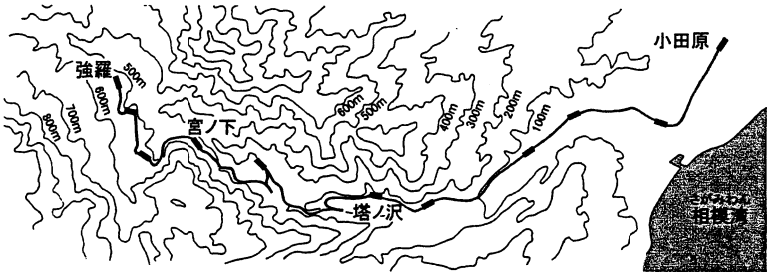


図1 箱根登山電車沿線の地図

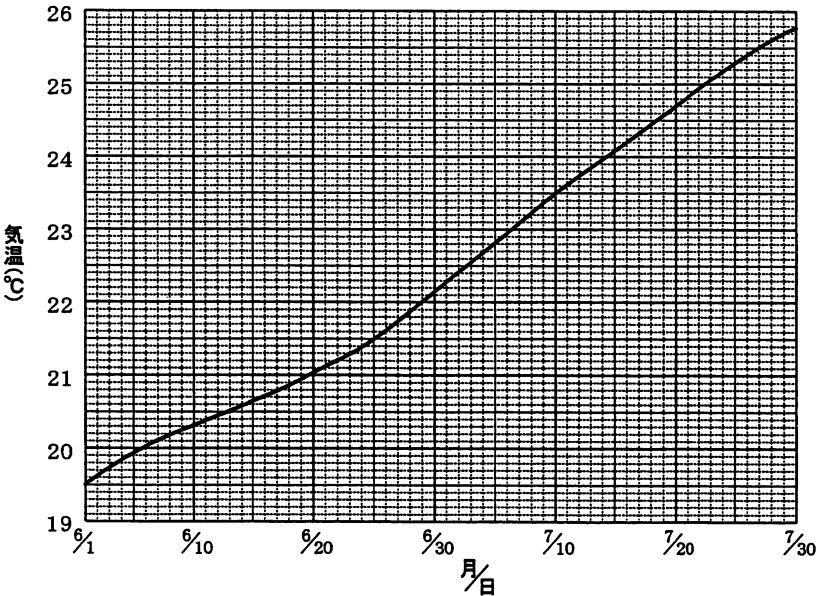


図2 小田原の1日の平均気温の平年値

問5 図3はカエデの葉が赤く色づく日についての、10日ごとの等期日線をかいた図です。図中の線Aは10月31日のものです。B, C, Dの線の日付を答えなさい。

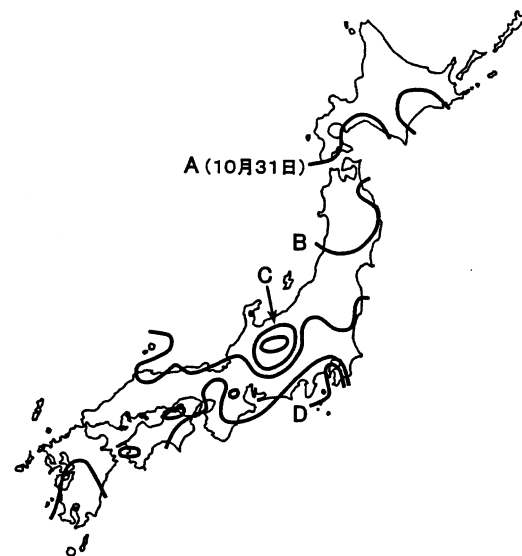


図3 カエデの葉が赤く色づく日の等期日線

問6 問2でかいたサクラの開花日の等期日線の特徴を2つ書き、なぜそのようになるか、原因をそれぞれ答えなさい。

2. サクラは花が散ると葉がしげってきます。毎年冬になると葉を落とすサクラは、うすい葉が一枚ずつすき間をあけて枝に付いています。風がふくと枝がそよいで、木の内側の葉にも日光が当たり、木の下への地面にもいくらか届きます。

冬になっても葉を落とさないツバキなどは、厚くてかたい葉がびっしりと枝に付いていて、日光は木の内側まで届きません。

まっすぐな木材を作るために植えられたスギの林では、木の成長とともに下のほうには日光が当たらなくなり、下の枝からかれていきます。

問1 6月の天気の良い日、サクラの木の下は日かげになっていますが、葉と葉のすき間からわずかに光がもれてきます。この光が地面に当たっている様子を観察すると、どれも同じくらいの大きさで丸い形をしています。これは、図1のように小さなすき間を通った日光が、丸く広がっているからです。

太陽が真上にあるとして、高さ7.5mのところにある葉のすき間からもれた日光が地面に当たってできる円の直径は何cmですか。

ただし、太陽までのきよりは1億5000万km、太陽の直径は140万kmとします。

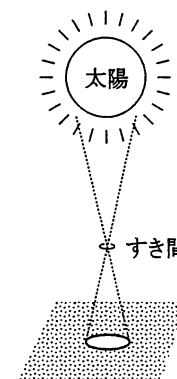
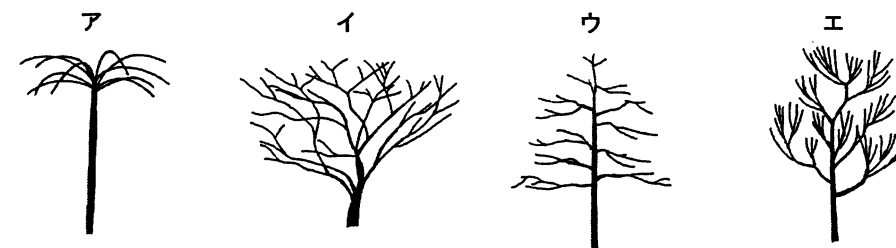


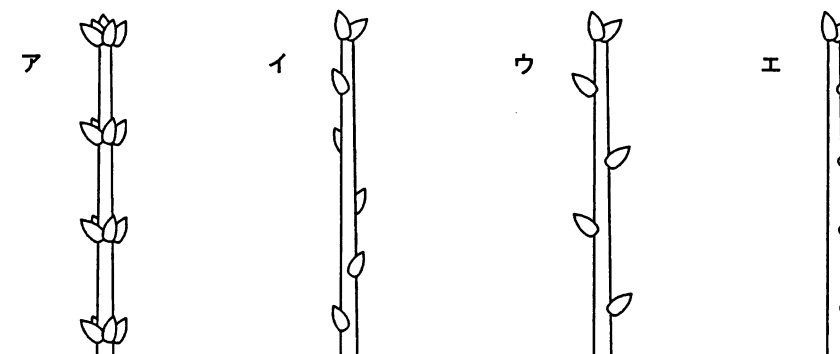
図1

サクラの葉は半年ほどで落ちてしまうので、夏の間は一枚ずつになるべく日光が当たるように、枝をのばし葉を付けています。

問2 葉を落とした後のサクラの木として、最もよいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



問3 冬にサクラの枝の先を観察すると、次の春にさく花のつぼみや葉の芽が付いていました。サクラのつぼみや芽の付いている様子について、最も近いものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



— 次のページに続く —

問4 オリエンテーリングは、森や林の中で地図を見てゴールをめざすスポーツです。一秒でも早くゴールするためには、道のないところを走る場合もあります。図2はオリエンテーリング専用の地図です。下草が少なく走りやすい森林は白で表わされ、下草が多く走りにくい森林ほど濃い色でぬられています。

図2の中のA付近は大きな木ばかりの林です。どのような林であると考えられますか。最もよいものを次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 細長い葉で、冬になっても葉を落とさない木が集まっている林。
- イ. 広い葉で、冬になっても葉を落とさない木が集まっている林。
- ウ. 広い葉で、冬になると葉を落とす木が集まっている林。

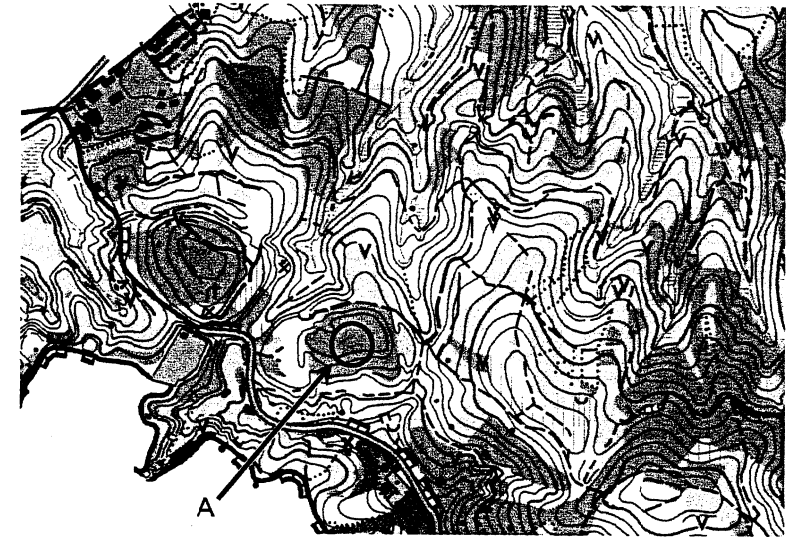


図2

— お わ り —

	
---	---

✖