

平成 29 年度 適性検査 I

注意

- 1 受検番号と氏名を解答用紙の決められたらんに記入しなさい。
- 2 問題は①～③までで、全部で 10 ページあります。
- 3 検査時間は 45 分間で、終わりは午前 10 時 25 分です。
- 4 声を出して読むではいけません。
- 5 答えはすべて解答用紙に記入し、解答用紙だけを提出しなさい。
- 6 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。
- 7 問題用紙を切ったり、折ったりしてはいけません。

千葉市立稲毛高等学校附属中学校

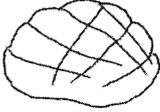
- 1 ある地域で子どもまつりが行われています。小学生の千春さん、えりさん、健太さんは最初に販売コーナーで昼食を買い、次に工作の広場に行きます。あとの問いに答えなさい。

問1 販売コーナーには次のようなメニューがあります。なお、消費税は値段にふくまれているものとします。

【子どもサービス】

- ・★のついた品物は、表示の値段から10%引いた値段になります。
- ・パンと飲み物を1つずつ買うとセットになり、合計金額から50円引きになります。
- ・パンを3つ買うと、3つの合計金額の2割引になります。

○パン

				
クリームパン 120円	あんパン 150円	★メロンパン 200円	チョコパン 200円	カレーパン 250円

○飲み物

			
★コーラ 100円	ラムネ 120円	スポーツドリンク 150円	生しぼりオレンジ 200円

(1) 千春さんが【子どもサービス】を利用して、あんパンとチョコパンとカレーパンを1つずつ買うと、代金はいくらですか。その答えを求めるための計算式と答えを書きなさい。

(2) えりさんと健太さんの会話文を読んで、2人が買った品物について、考えられる組み合わせを解答らの例にならって、すべて答えなさい。ただし、同じ品物を2つ以上買う場合には、その個数も書きなさい。

えり：健太さんの代金は400円だったそうね。わたしも同じ金額だったわ。

健太：偶然だね。えりさんは飲み物を買ったみたいだね。ぼくは飲み物を買っていないよ。

他には何を買ったの？

えり：わたしは、飲み物を1つとパンを2つ買ったよ。でも、パンの1つは持って帰るつもりよ。健太さんは3つもパンを買って、食べきれなの？

健太：ぼくも1つは弟のおみやげにするよ。

問2 工作の広場で、3人は立方体を作ることになりました。

(1) 千春さんは、図1のように3つの立方体を糸でつなげた飾りを作ります。この飾りはつるした状態で前、後、左、右のどの方向から見ても上から「いなげ」と読むことができます。

① 図2に正方形の面を1枚加えると、「げ」の文字が入る立方体の展開図ができます。面を1枚かき加えて展開図を完成させなさい。

② 図2の面1～面4には「げ」の文字がどの方向で入りますか。下のア～オから選びそれぞれ記号で答えなさい。同じ記号を2回以上使ってもかまいません。

ア げ イ げ ウ げ エ げ オ 空らん

図1

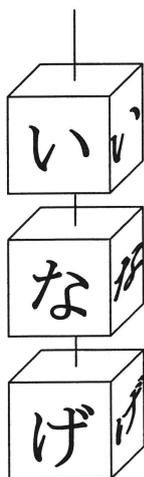
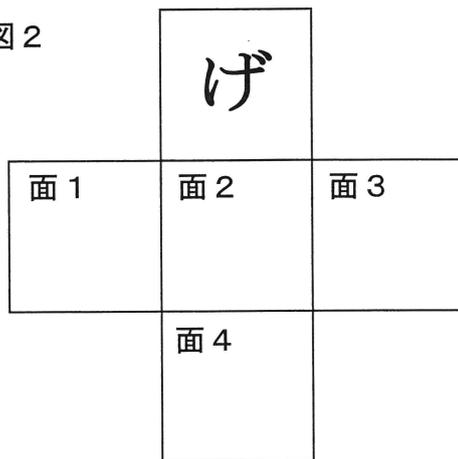
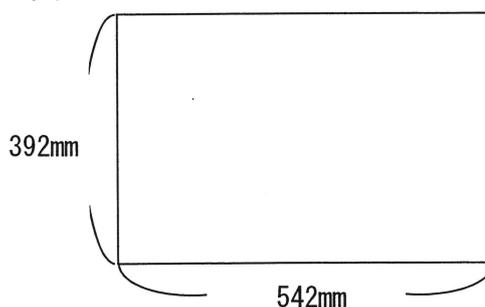


図2



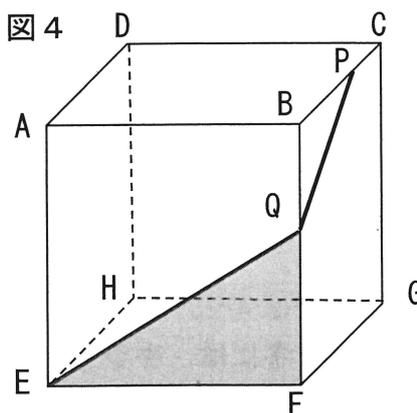
(2) えりさんは、図3のような392mm×542mmの画用紙から立方体1つ分の展開図を作ろうとしています。できるだけ大きい立方体を作るには1辺の長さを何mmにすればよいですか。一の位まで求めなさい。

図3



(3) 健太さんは1辺の長さが10cmの立方体を作りました。辺BC上で頂点Bから7.5cmの所にある点をPとします。図4のように、点Pから頂点Eまでの長さが最も短くなるようにマジックで立方体の面上に直線を引き、辺BFと直線が交わる点をQとします。三角形QEFをぬりつぶすとき、この三角形の面積を分数で求めなさい。

図4



- 2 あきらさんのクラスでは、夏休みの自由研究について話し合っています。次の会話文を読み、あとの問いに答えなさい。

あきら：先生、①群馬県に住んでいる祖母が、とても翅がきれいな蝶の写真を送って来てくれました。

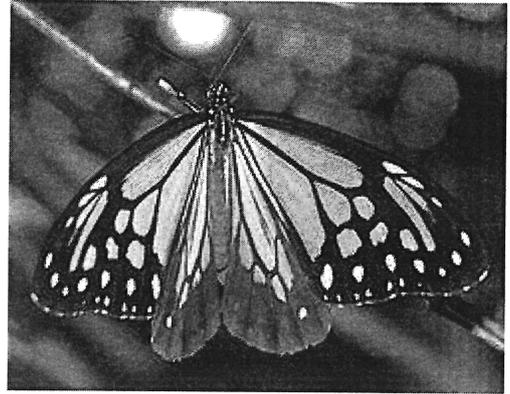
先生：これは渡りをする蝶として有名なアサギマダラですね。私は実物を見たことはありません。

あきら：蝶が渡り鳥のように移動するのですか？

先生：はい。近年の研究で明らかになったそうです。北は北海道から、南は沖縄や台湾まで渡る個体もいるらしいですよ。

あきら：小さな体でそんなに長い渡りをするなんてすごいですね。②もっと調べてみようと思います。

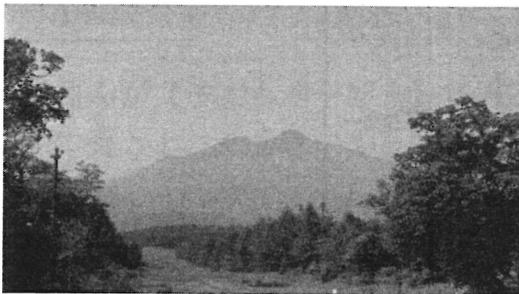
後日、あきらさんは図書館でアサギマダラについて調べ、次のようにまとめました。



祖母が送ってくれたアサギマダラの写真

アサギマダラ

アサギマダラはマダラチョウ科に属する大型の美しいチョウである。このチョウの最も興味深い点は、非常に長距離の渡りを行うことにある。この実態を明らかにするため、全国でマーキング(しるしをつける)調査が行われている。その結果、春から夏にかけては日本列島を北上し、秋になると南下することが徐々に分かってきた。しかし細かいルートは今でもよく分かっていない。



アサギマダラのいる高原



ヨツバヒヨドリの蜜を吸うアサギマダラ

- 翅を広げると5~6 cm くらい大きさ。黒の縁取りに囲まれた浅黄色(うすい青緑色)の斑がある。
- ピンク色の花を咲かせる、「ヨツバヒヨドリ(キク科フジバカマ属)」の蜜が好物。
- 22°C程度の温度を好み、強い日差しは苦手。午前中に日陰で蜜を吸う姿が見られる。
- 寿命は4~5ヶ月程度である。毎年春と秋に、長距離の渡りをする。
- 夏と冬には、キジョランなどの常緑植物の葉に幼虫が見つかる。

※渡り……鳥などが季節によって生息地をかえること。

先生：アサギマダラの渡りの研究では、主に次のような3つの方法が用いられるようです。
 このような地道な研究で、徐々に渡りの実態が明らかになっていったのです。

- | |
|---|
| <p>(1) ある地点で捕獲したアサギマダラに ①捕獲場所、② <input type="text"/>、③捕獲した者の名前が分かる③マークをつけ、すぐに放す。</p> <p>(2) ほかの研究者が別の場所で、マークのある個体を捕獲する(再捕獲)と、その情報をインターネット上に書き込み、研究者同士で共有する。</p> <p>(3) 集まったデータを集計すると、渡りの時期やルートが推定できる。</p> |
|---|

ゆき：私は以前、鹿児島県に住む叔父に誘われて、奄美大島で再捕獲したことがあります。

先生：ゆきさんが再捕獲したのは何月ごろでしたか？

ゆき：確か11月の中旬だったと思います。秋のうちは多く飛来しますが、冬になるとほとんど見なくなってしまうそうです。

先生：ほかの地域でその年の秋に再捕獲された個体についても、インターネット上のデータを調べてみると面白いかもしれませんね。

ゆきさんが、奄美大島で再捕獲した数とインターネットで調べた結果を、次の表1のようにまとめました。

表1

マーキングされた場所	主なマーキング日	奄美大島での ※再捕獲数評価	岡山県での 再捕獲数評価	愛知県での 再捕獲数評価
東北・関東	8月下旬 ～9月上旬	×	△	◎
北陸・信州	8月下旬 ～9月下旬	△	◎	○
東海・近畿	10月上旬 ～10月下旬	◎	○	△
四国・中国	10月中旬 ～11月中旬	○	△	×
九州	10月下旬 ～11月中旬	△	×	×
再捕獲数の合計		49頭	63頭	109頭

※再捕獲数評価とは、再捕獲数の合計に対する、その場所での再捕獲数の割合を4段階でしめたもの。

(◎…50%をこえる、○…20%程度、△…5%程度、×…ほとんど0%に近い)

問1 あきらさんがもらった下線部①の写真は、7月の中旬に撮られたものでした。そこで、あきらさんは、8月初旬にアサギマダラが訪れる地点を予測しました。予測地点として最も適切なものを次の(ア)～(エ)から1つ選び記号で答えなさい。

- (ア) 大分県^{ひめじま}姫島 (イ) 愛知県^{あつみ}渥美半島
(ウ) 千葉県^{あたご}愛宕山 (エ) 福島県^{ぼんだい}磐梯山

問2 下線部②で、あきらさんは、アサギマダラはヨツバヒヨドリの何を手がかりに飛来するか調べるために、次の(1)～(5)の5つの実験を考えました。あなたなら、どのような仮説を立てて、実験を行いますか。仮説の書き方は、「アサギマダラはヨツバヒヨドリの〇〇〇を手がかりにして飛来するだろう。」です。また、その仮説を確かめるために、次の(1)～(5)のどの実験を行いますか。実験の記号を2つ答えなさい。

- (1) 灰色の厚紙と針金でヨツバヒヨドリの精巧な^{せいこう}模型を作り、アサギマダラのいる高原に置く。
(2) 黄・青・橙^{だいだい}のカラフルな4cm四方の画用紙を用意し、アサギマダラのいる高原に置く。
(3) ピンク色の4cm四方の画用紙を用意し、アサギマダラのいる高原に置く。
(4) ピンク色の4cm四方の画用紙でヨツバヒヨドリの精巧な模型を作り、アサギマダラのいる高原に置く。
(5) 黄・青・橙のカラフルな4cm四方の画用紙に、ヨツバヒヨドリをすりつぶした^{しる}汁をしみこませ、アサギマダラのいる高原に置く。

問3 空らん③ に当てはまる、マークをつけるときに明らかにすべき情報は何か。適切なことばを1つ書きなさい。

問4 下線部③について、動物にマークをつける方法として、牛や馬の耳に切れ込みを入れたり、鳥の足に金属の輪をつけたりする方法があります。しかし、アサギマダラの翅^{あし}を切ったり、肢^{あし}に輪をつけたりするのはマークとして不適當です。アサギマダラにマークをつけるときに、どのようなことに気をつければ良いか書きなさい。

問5 奄美大島を訪れる個体は、東海・近畿地方でマークされたものが多いのはなぜですか。理由として考えられることを説明しなさい。

- 3 千花さんと良夫さんは博物館を訪れ、博物館職員の説明を聞きながら、千葉の歴史について調べることにしました。次の会話文を読み、あとの問いに答えなさい。

職員：昨年は①千葉常胤の父である千葉常重が、大椎から千葉に移り、千葉氏を名乗ってから890年にあたるといわれた年です。

千花：890年前に、千葉市発展の第一歩が築かれたのですね。

職員：千葉常胤は源頼朝を助け、下総の支配権を認められました。

良夫：下総のほかにも、千葉氏の領地はあったのですか。

職員：千葉常胤は源平の合戦などで活躍し、日本の各地に領地を与えられました。その領地は常胤の6人の子どもたちに引き継がれました。

千花：千葉氏はその後、どうなったのですか。

職員：豊臣秀吉が北条氏を滅ぼして全国を統一すると、北条氏に味方していた千葉氏も滅びました。

良夫：千葉市には、千葉氏ゆかりのものが何かありますか。

職員：千葉市の市章には、千葉氏の「月星紋」が入っています。千葉市が誕生した②大正10年に市章は制定されました。千葉市が市制施行100周年をむかえるのは4年後です。

千花：千葉氏にまつわる伝統行事は、何か残っていないのですか。

職員：全国には、③「千葉六党」にまつわる行事など、さまざまな伝統行事が残っています。

良夫：市制施行後、千葉市は人口も増えて都市化しましたが、今でも周辺部には畑が残っていて、④新鮮な野菜を作って、東京に出荷している農家もありますね。

- 問1 下線部①に関して、次の説明と会話文を読み、千葉氏の系図（平忠常から千葉常胤まで）を完成させなさい。ただし、系図は親子関係を横の線でつないで左から右に書き、名前が不明の場合は口で表しなさい。

桓武天皇の曾孫(孫の子)の高望王が「平」の姓を賜る。平良文は平高望の子にあたる。平良文の孫である平忠常が下総国で乱をおこす。平常兼は平忠常の曾孫にあたる。平常兼の子が大椎から千葉に移り、「千葉」の姓を名乗る。

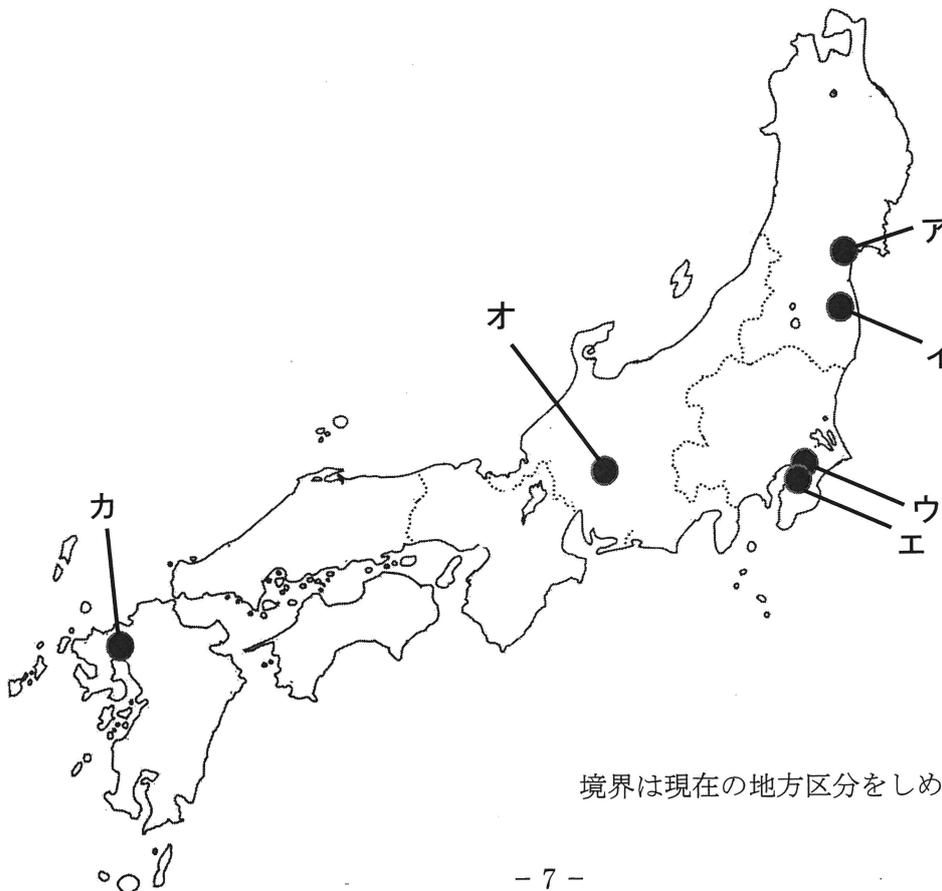
- 問2 下線部②は、西暦何年か書きなさい。

- 問3 下線部③に関して、資料1と資料2を参考にして、胤正をのぞく「千葉六党」にまつわる伝統行事名を、資料1の表より1つあげ、その名前を書きなさい。また、それが行われている現在の地方名を漢字で書きなさい。

資料1 千葉氏にまつわる伝統行事

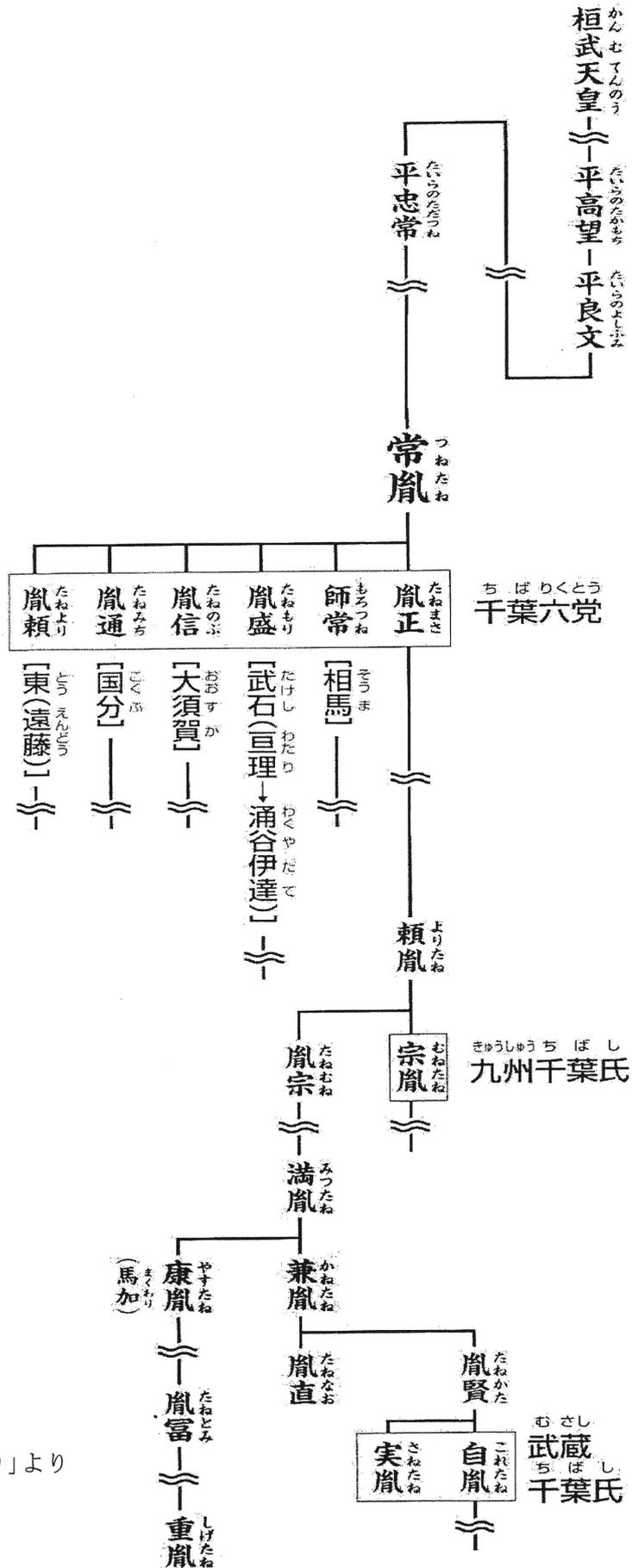
記号	都市名	一族名	伝統行事の内容(太字は伝統行事名)
ア	宮城県亘理町・ 涌谷町	武石(亘理→涌谷 伊達)氏	「 古式獅子舞 」は、京都から伝えられたという獅子舞を舞って神にささげるまつりで、涌谷妙見社の前で7月に行われる。
イ	福島県相馬市・ 南相馬市	相馬氏	「 相馬野馬追 」は、神の思いにかないそうな良馬をとらえて、神にささげるまつりで、相馬氏が信仰していた3つの妙見社で7月に行われる。
ウ	千葉県千葉市・ 船橋市・習志野市・ 八千代市	馬加千葉氏	「 三山七年祭 」は千葉県内の4市にまたがる、9つの神社のおみこしが6年に一度集まって行われる、安産(無事に子どもが生まれること)のまつりである。
エ	千葉県千葉市	千葉氏	「 妙見大祭 」は千葉氏の守り神である妙見を祭る千葉神社で、8月に7日間にわたって行われるまつりで、千葉開府と同様に890年の歴史がある。
オ	岐阜県郡上市	東(遠藤)氏	「 郡上踊り 」は日本三大盆踊りの一つで、7月中旬から9月上旬まで33夜にわたって行われる盆踊りである。
カ	佐賀県小城市	九州千葉氏	「 祇園祭 」は九州の小京都といわれる小城市で7月に行われ、武者人形を飾った山鉾(まつりで曳く飾り付けた車)が練り歩く、戦の訓練を兼ねたまつりである。

(ア～カの記号は、下の地図中の場所をしめす)



境界は現在の地方区分をしめす。

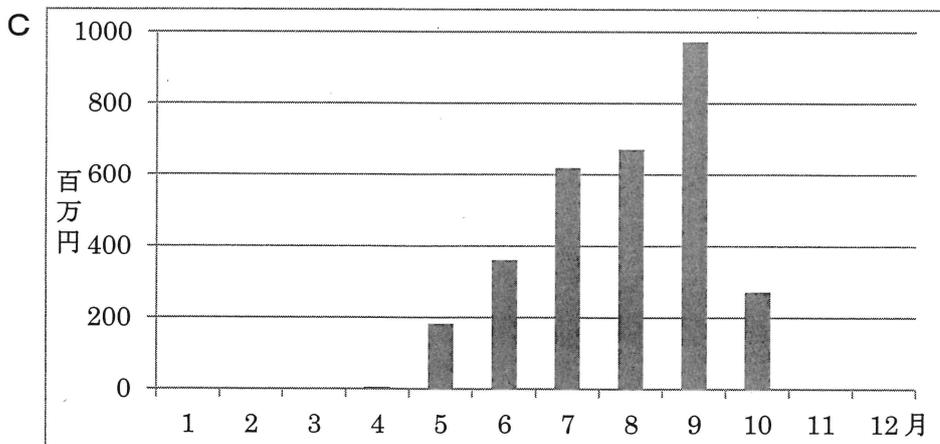
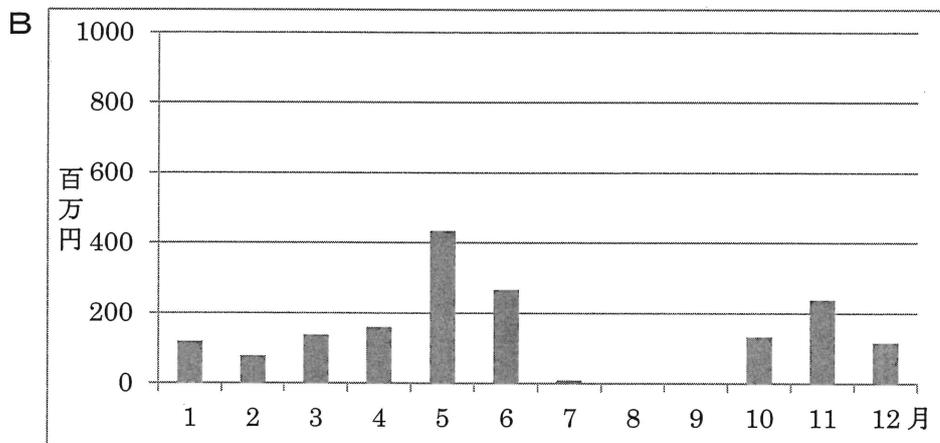
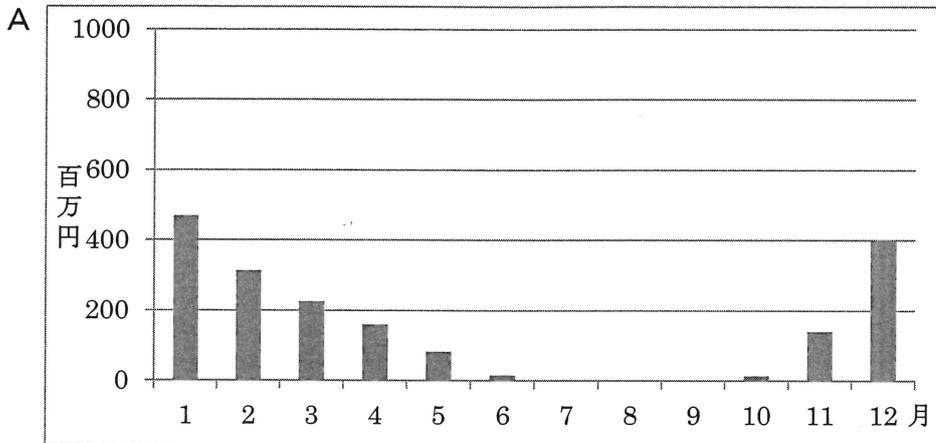
資料2 千葉氏系図



「千葉常胤公ものがたり」より

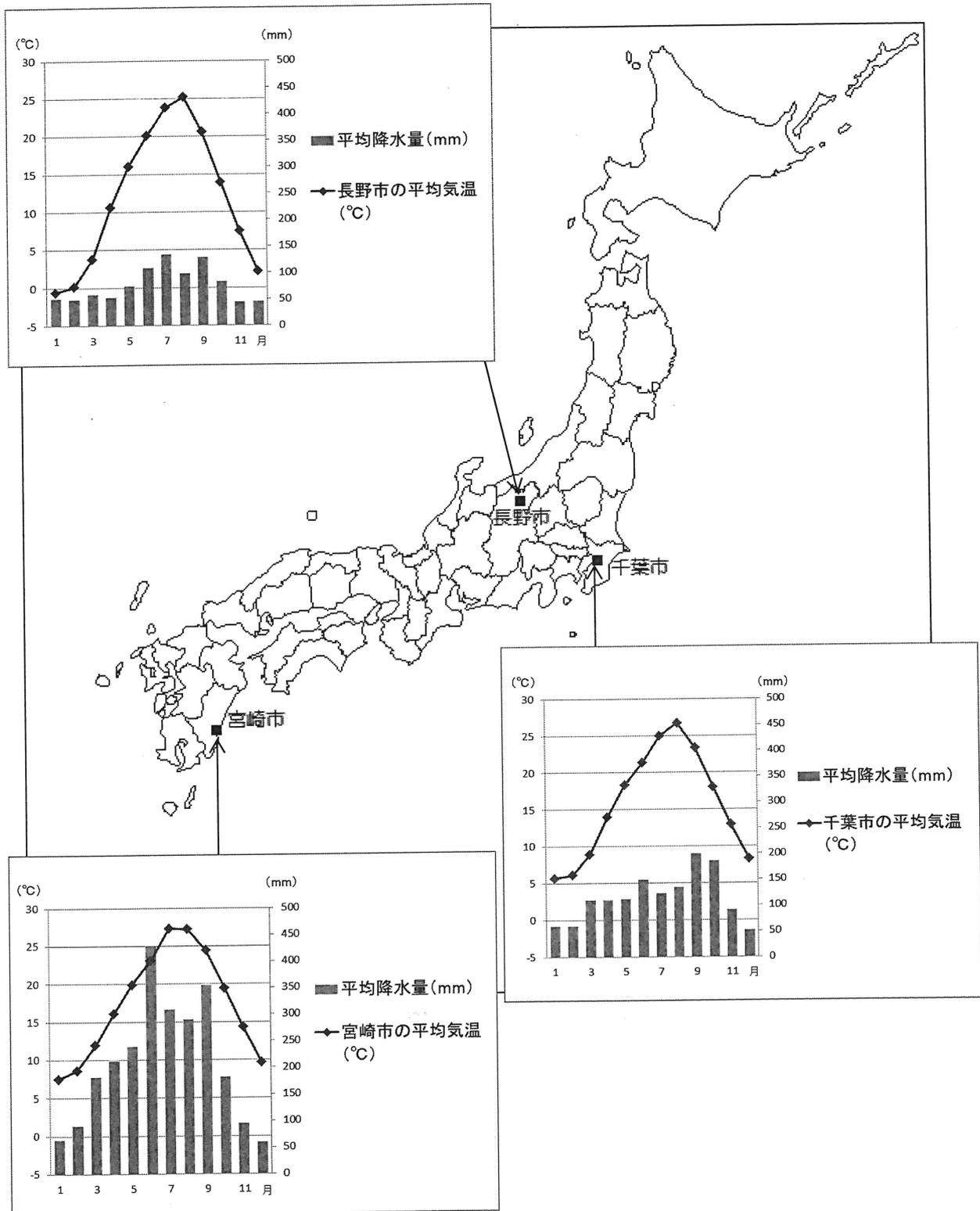
問4 下線部④に関して、資料3のグラフA～Cは、「千葉県のキャベツ」「長野県のレタス」「宮崎県のきゅうり」のいずれかの野菜が東京都の中央卸売市場おろしうりに入荷してくる月別の入荷額を表したものです。資料4を参考にして、それぞれの野菜にあてはまるものを、A～Cの中から選び、記号で答えなさい。

資料3



平成27年度 東京都中央卸売市場 市場統計情報より作成

資料4 3県の県庁所在地の月別平均気温・降水量



気象庁データブック(1981~2010年)より作成

平成 29 年度 適性検査 I 解答用紙 千葉市立稲毛高等学校附属中学校

1 問 1 (1)

計算式

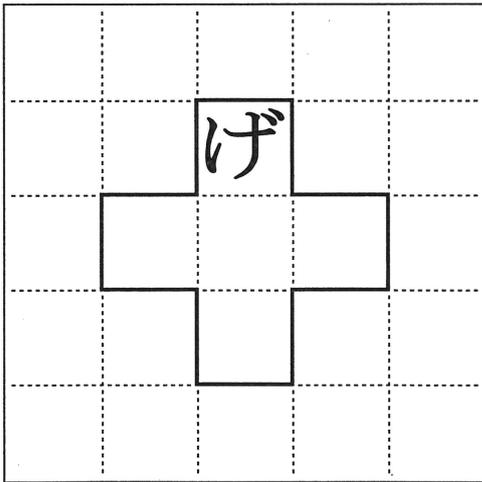
答え 円

(2) 解答例 (ぶどうパン、ジャムパン、コロッセパン)
健太さん

健太さん

えりさん

問 2 (1)①



(1)②

面 1	面 2	面 3	面 4

(2)

mm

(3)

cm²



受検 番号		氏名		得点	
----------	--	----	--	----	--

問 1

問 2 アサギマダラはヨツバヒヨドリの を手がかりにして飛来するだろう

実験の記号 と

問 3

問 4

問 5

問 1 平忠常

問 2 年

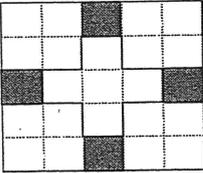
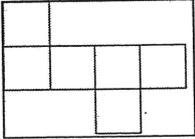
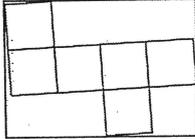
問 3 伝統行事名 地方名 地方

問 4

	記号		記号		記号
千葉県のキャベツ	<input type="text"/>	長野県のレタス	<input type="text"/>	宮崎県のきゅうり	<input type="text"/>

平成 29 年度 千葉市立稲毛高等学校附属中学校 適性検査 I 問題 解答例

※解答例はあくまでも一つの例であり、それ以外の解答でも正解となる場合があります。

1	問 1	(1) 式 $(150+200+250) \times 0.8$ 答え 480円 (2) 健太さん クリームパン、チョコパン、メロンパン あんパン2つ、チョコパン えりさん クリームパン、メロンパン、スポーツドリンク あんパン2つ、スポーツドリンク あんパン、メロンパン、ラムネ メロンパン2つ、メロンソーダ
	問 2	(1) ①  ※4つの■のうちどれか一つ (1) ② 面1エ、面2オ、面3イ、面4ウ (2) ※「立方体の辺のどれかが必ず画用紙の辺に接するようにすること」という説明が、設問文に不足していたことで、小学校算数科の学習内容では、解答が導き出せないことが判明したため、この設問については、すべて加点とした。 <説明があった場合の考え方の例>  <説明がない場合の考え方の例> 
		(3) 面積 $\frac{200}{7} \text{ cm}^2$ $(28 \frac{4}{7} \text{ cm}^2)$ 点Pから辺FGに垂線を下した交点をRとしたとき、 $\triangle EFQ$ の1.75倍の拡大図が $\triangle ERP$ となる。 $EF:QF=ER:PR$ なので、 $10:QF=17.5:10$ だから、 $QF = \frac{10}{17.5} = \frac{40}{7}$
2	問 1	エ 7月に群馬県にいたことから、今後北上し、磐梯山には訪れる可能性がある。
	問 2	「アサギマダラはヨツバヒヨドリの色を手がかりにして飛来するだろう。」 (2)と(3) または (1)と(4) 「アサギマダラはヨツバヒヨドリの形を手がかりにして飛来するだろう。」 (3)と(4) 「アサギマダラはヨツバヒヨドリのにおいを手がかりにして飛来するだろう。」 (2)と(5) 3つの中で、1つを答えれば良い。
	問 3	捕獲日
	問 4	「マークによって飛べなくなったり、外敵に狙われやすくなったりして、生存に影響することがないマークが適している。」
	問 5	例：すべての個体が東北～沖縄にかけて長距離を渡るわけではなく、多くの個体はその半分程度の距離を渡っている。 例：奄美大島を訪れる個体は、東海・近畿地方から旅を開始している個体が多い。
3	問 1	平忠常—□—□—平常兼—千葉常重—千葉常胤
	問 2	1921年 2017年の4年後、2021年が市制施行100周年から、 $2021-100=1921$
	問 3	相馬野馬追 東北地方 郡上踊り 中部地方 古式獅子舞 東北地方 3つの中で、1つを答えれば良い。
	問 4	千葉県のキャベツ B 長野県のレタス C 宮崎県のきゅうり A

平成 29 年度 千葉市立稲毛高等学校附属中学校 適性検査 I 問題 解答例

※解答例はあくまでも一つの例であり、それ以外の解答でも正解となる場合があります。

	問 1	(1) 式 $(150+200+250) \times 0.8$ 答え 480円 (2) 健太さん クリームパン、チョコパン、メロンパン あんパン2つ、チョコパン えりさん クリームパン、メロンパン、スポーツドリンク あんパン2つ、スポーツドリンク あんパン、メロンパン、ラムネ メロンパン2つ、メロンソーダ
	問 2	(1) ① ※4つの■のうちどれか一つ (1) ② 面1エ、面2オ、面3イ、面4ウ (2) ※「立方体の辺のどれかが必ず画用紙の辺に接するようにすること」という説明が、設問文に不足していたことで、小学校算数科の学習内容では、解答が導き出せないことが判明したため、この設問については、すべて加点とした。 <説明があった場合の考え方の例> <説明がない場合の考え方の例> (3) 面積 $\frac{200}{7} \text{ cm}^2$ $(28 \frac{4}{7} \text{ cm}^2)$ 点Pから辺FGに垂線を下した交点をRとしたとき、 $\triangle EFQ$ の1.75倍の拡大図が $\triangle ERP$ となる。 $EF:QF=ER:PR$ なので、 $10:QF=17.5:10$ だから、 $QF = \frac{10}{175} = \frac{40}{7}$
1	問 1	エ 7月に群馬県にいたことから、今後北上し、磐梯山には訪れる可能性がある。
	問 2	「アサギマダラはヨツバヒヨドリの色を手がかりにして飛来するだろう。」 (2)と(3) または (1)と(4) 「アサギマダラはヨツバヒヨドリの形を手がかりにして飛来するだろう。」 (3)と(4) 「アサギマダラはヨツバヒヨドリのにおいを手がかりにして飛来するだろう。」 (2)と(5) 3つの中で、1つを答えれば良い。
	問 3	捕獲日
	問 4	「マークによって飛べなくなったり、外敵に狙われやすくなったりして、生存に影響することがないマークが適している。」
	問 5	例：すべての個体が東北～沖縄にかけて長距離を渡るわけではなく、多くの個体はその半分程度の距離を渡っている。 例：奄美大島を訪れる個体は、東海・近畿地方から旅を開始している個体が多い。
3	問 1	平忠常—□—□—平常兼—千葉常重—千葉常胤
	問 2	1921年 2017年の4年後、2021年が市制施行100周年から、 $2021-100=1921$
	問 3	相馬野馬追 東北地方 郡上踊り 中部地方 古式獅子舞 東北地方 3つの中で、1つを答えれば良い。
	問 4	千葉県のキャベツ B 長野県のレタス C 宮崎県のきゅうり A