

中3生対象

公立高校入試問題

大丈夫講座



大丈夫！

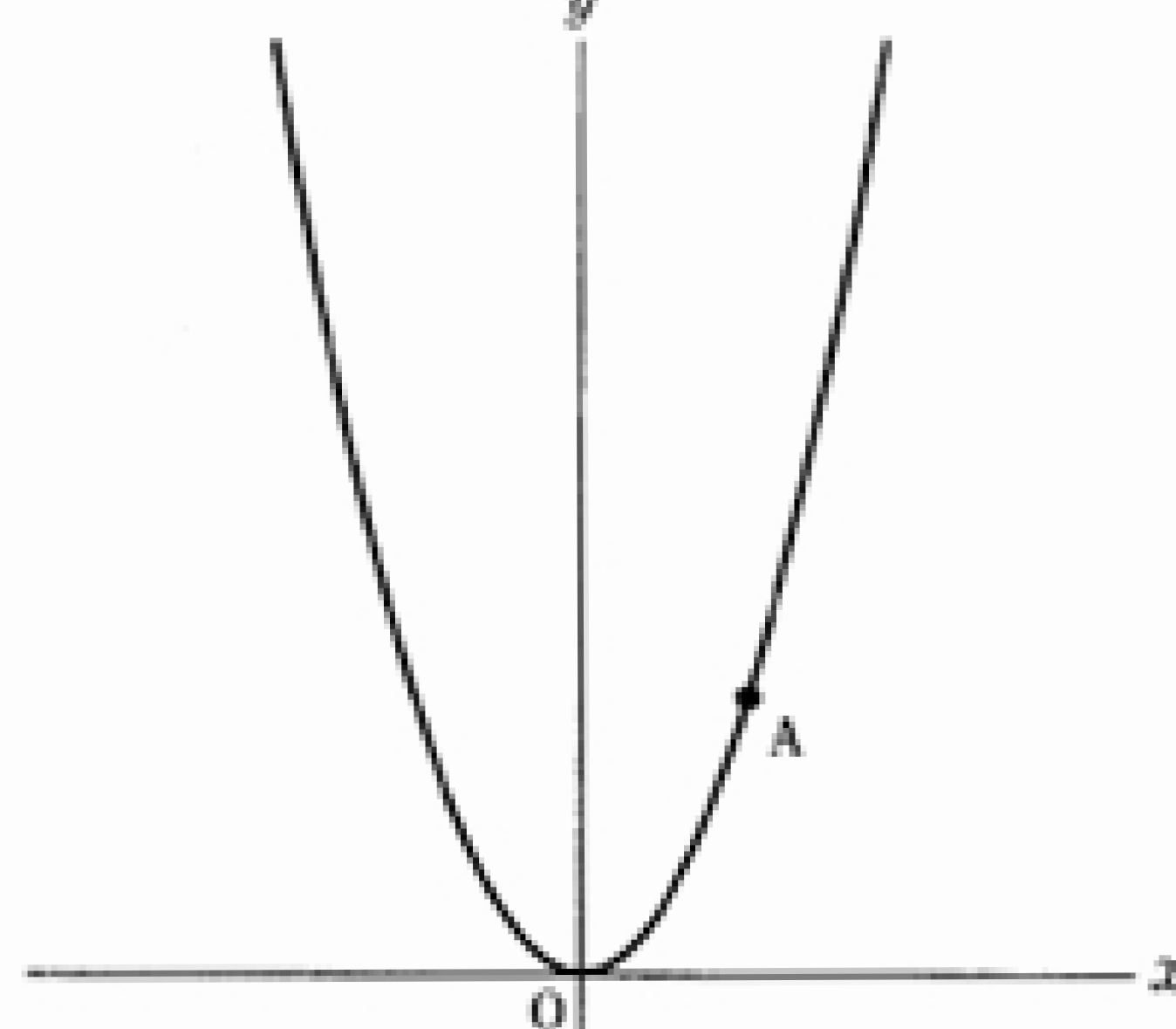
的中例！

数学

【数学】公立高校入試 大問2（1）

② 次の（1）～（3）に答えなさい。

（1） 下の図のように、点A（3，5）を通る関数 $y = ax^2$ のグラフがあります。この関数について、 x の変域が $-6 \leq x \leq 4$ のとき、 y の変域を求めなさい。



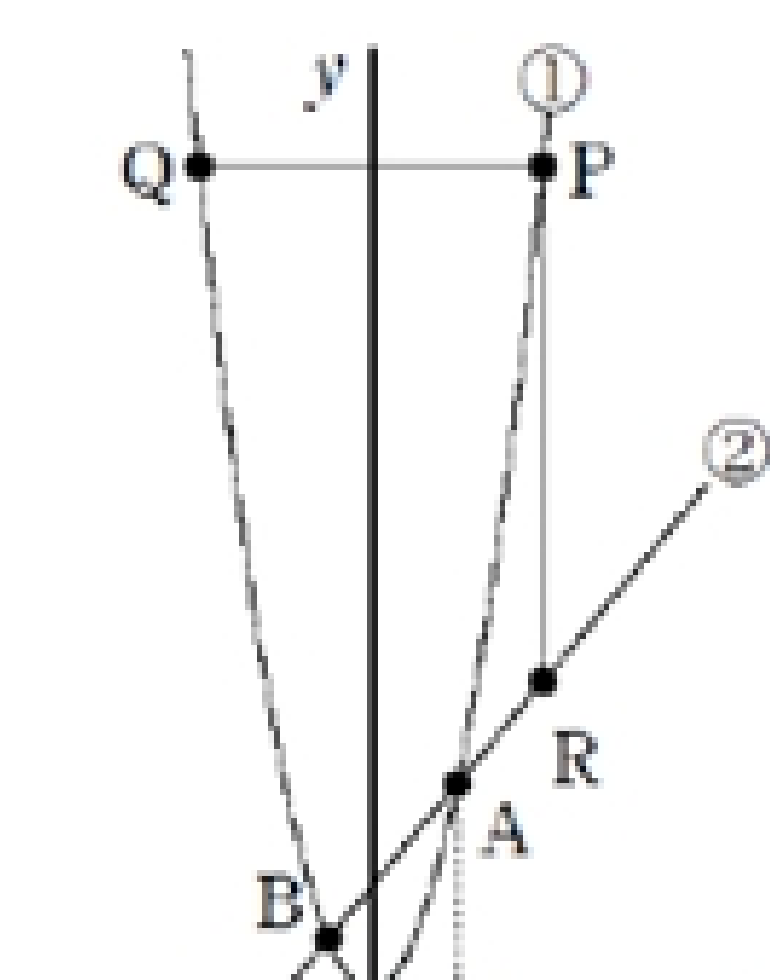
長井ゼミハンス 大丈夫講座第2講

④ [香川県]

右の図で、点Oは原点であり、放物線①は関数 $y = x^2$ のグラフで直線②は関数 $y = x + 2$ のグラフである。2点A，Bは放物線①と直線②との交点で、点Aのx座標は2である。2点P，Qは放物線①上の点で、点Pのx座標は2より大きい数であり、線分PQはx軸に平行である。また、点Pを通り、y軸に平行な直線をひき、直線②との交点をRとする。これについて、次の（1），（2）の問いに答えなさい。

（1） 関数 $y = x^2$ で、 x の変域が $-2 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域を求めなさい。

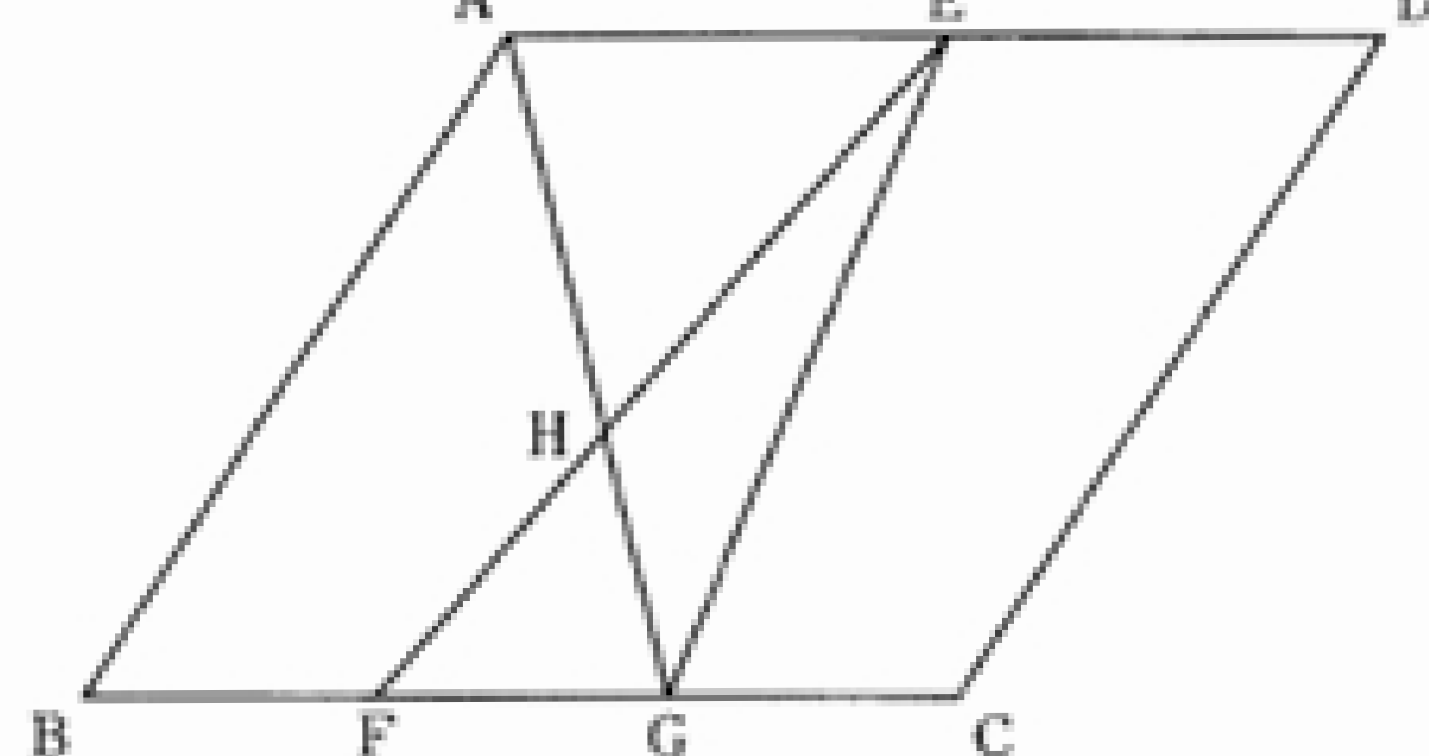
（2） 線分PQの長さと、線分PRの長さが等しくなるとき、点Pのx座標はいくらか。



大丈夫講座 第2講 より
変域を求める問題は、高校になっても高頻度で登場するので、大丈夫講座だけでなく通常授業やセミナーなどでも扱います！

【数学】公立高校入試 大問3（2）

③ 下の図のように、平行四辺形ABCDがあり、点Eは辺ADの中点です。辺BCを3等分する点を、点Bに近い方から順にF，Gとし、線分AGと線分EFとの交点をHとします。



（2） $\triangle AHE$ の面積が 9 となると、 $\triangle EFG$ の面積を求めなさい。

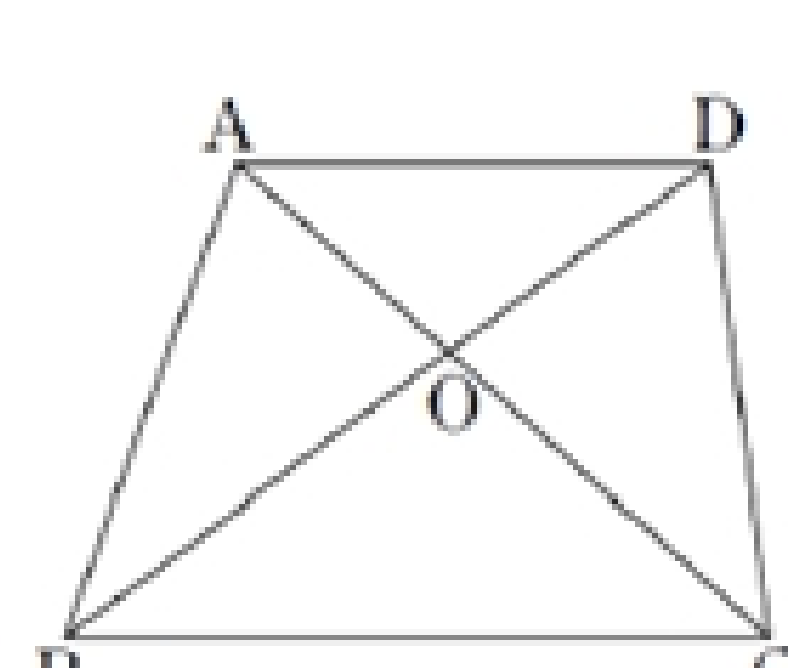
長井ゼミハンス 大丈夫講座第8講

③

AD//BCである台形ABCDにおいて、対角線の交点をOとする。AD=4 cm，BC=6 cm， $\triangle AOD = 3 \text{ cm}^2$

であるとき、次の図形の面積を求めなさい。

（1） $\triangle ABO$ （2） $\triangle BCO$ （3） 台形ABCD



大丈夫講座 第8講 より
面積比を用いて面積を求める問題です。
第8講が完璧にできた人はこの問題は瞬殺だったことでしょう！

英語

【英語】公立高校入試 大問4 問題A

④ あとの問題A・Bに答えなさい。

問題A 高校生の明子と留学生のエマは、SNS上で2人の住む地域の春祭りについてやり取りを行いました。次のやり取りはそのときのものです。上から順にやり取りが自然につながるように、ア・イ にそれぞれ適切な英語を書いて、やり取りを完成しなさい。ただし、イ については、15語程度で書きなさい。

Hello, Emma. Can you come with me to the spring festival this Saturday, April 15?

What kind of festival is it?

You can see beautiful flowers and enjoy watching some performances. Here is the timetable.

11:00 ~ 12:00 dance performance	13:00 ~ 14:00 shamisen performance
12:00 ~ 13:00 karaoke performance	14:00 ~ 15:00 dance performance

・ All performances will be held rain or shine.

Cool! I've never watched a shamisen performance. Which one do you want to watch?

ア because one of my friends will perform. Her group will give a performance in the morning and repeat it in the afternoon.

Well, look at this weather information. I don't want to get wet in the rain. What should we do?

	Saturday, April 15				
Time	11	12	13	14	15
Weather	↑	↑	☀	☀	☀
Chance of rain (%)	70	50	20	0	0

イ.

OK

長井ゼミハンス 大丈夫講座第4講

② 次の問1，問2の英文は、教室での2人の生徒の会話です。①～⑤の順に会話が自然につながるように④（ ）に入る適切な英文を、それぞれ与えられた条件に従って書きなさい。（沖縄）

問1 【条件】 動詞はcallを使用し、主語・動詞を含む5語以上の疑問文1文で答えること

① Nancy really loves animals.

③ Yes, she does. She has a dog.

⑤ She calls him Taro.

② Oh, I didn't know that. Does she have any pets?

④ ()

問2 【条件】 主語・動詞を含む4語以上の1文（last night は数えない）で答えること

① Hey, I called you last night. Why didn't you answer the phone?

③ What were you doing?

⑤ Oh, I see.

② Sorry, I was very busy.

④ () last night.

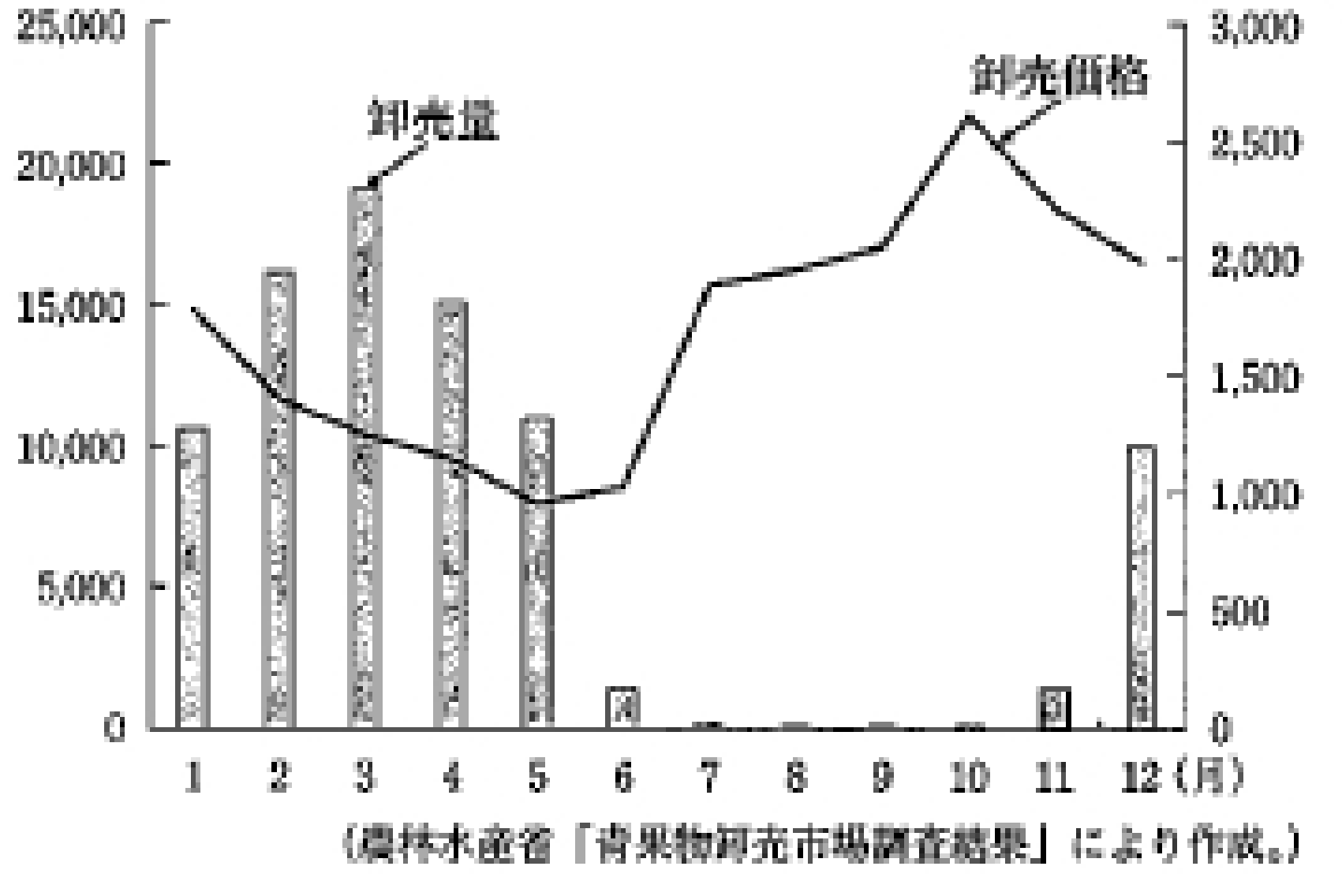
大丈夫講座 第4講 より
会話の流れにそって英作させる問題は近年、毎年出題。大丈夫講座の中でもしっかりと扱っています！

社会

【社会】公立高校入試 大問1 1 (1)

- 1 下線部①に関して、木下さんの班では、次のグラフⅠを見付け、それを基にイチゴの価格の変化について下のようにまとめた。木下さんの班のまとめの中の **a** と **b** に当てはまる語はそれぞれ何ですか。下のア～エの組み合わせのうちから最も適切なものを選び、その記号を書きなさい。

グラフⅠ イチゴの卸売量と卸売価格（2020年）



木下さんの班のまとめ

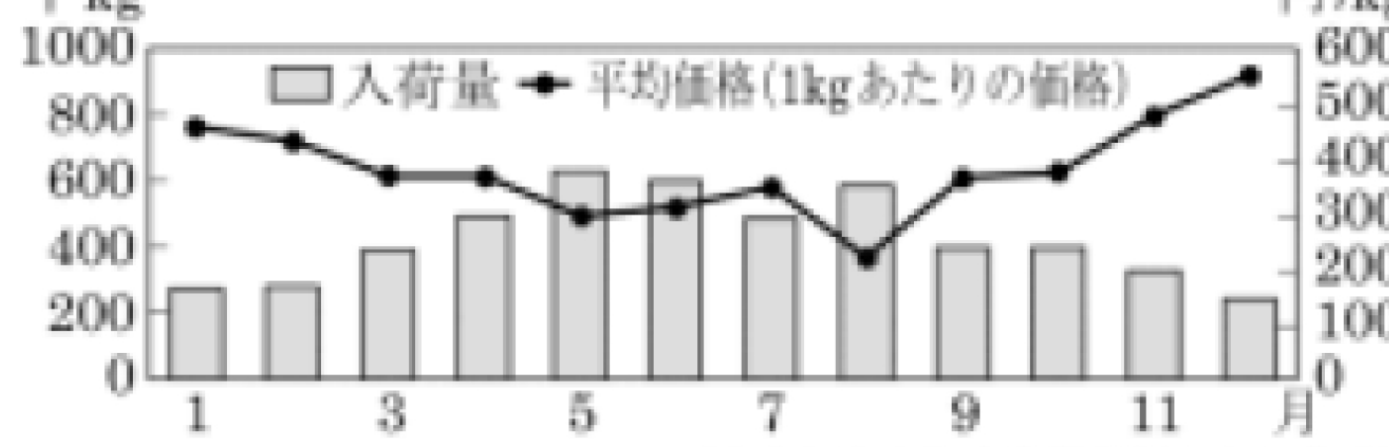
イチゴの卸売量は、5月と12月で同じぐらいなのに、12月の卸売価格が高いのは、12月は5月よりもイチゴの **a** が **b** たためと考えられる。

- ア $\begin{cases} \text{a 需要量} \\ \text{b 多い} \end{cases}$ イ $\begin{cases} \text{a 需要量} \\ \text{b 少ない} \end{cases}$ ウ $\begin{cases} \text{a 供給量} \\ \text{b 多い} \end{cases}$ エ $\begin{cases} \text{a 供給量} \\ \text{b 少ない} \end{cases}$

長井ゼミハンス 大丈夫講座第8講

- 問2 下線部aについて、右のグラフは、東京都中央卸売市場における平成25年のなすの月別入荷量と月別平均価格の推移をあらわしている。このグラフを参考にして、なすの入荷量と平均価格の関係について、「なすの入荷量が」の書き出しに続けて書きなさい。

グラフ 平成25年のなすの月別入荷量と月別平均価格の推移



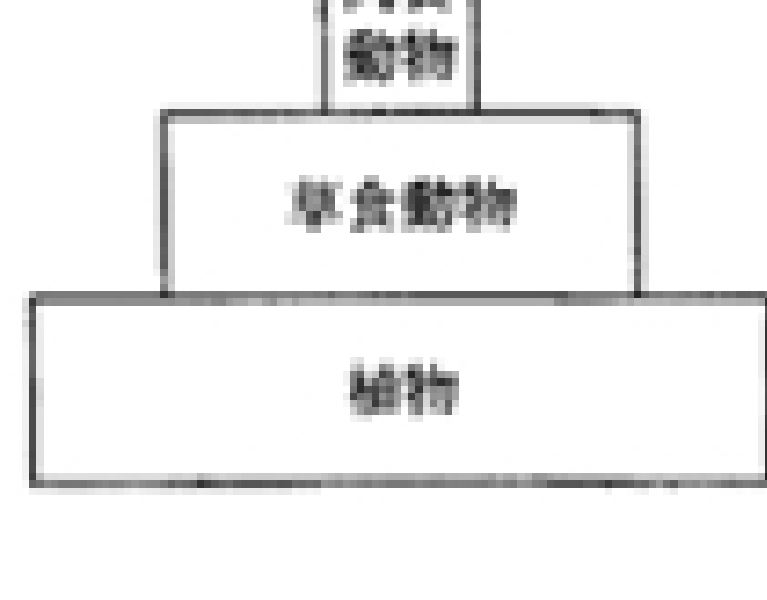
大丈夫講座 第8講 より
需要と供給の関係についての問題が的中！
記述ではなく記号になっていましたね！

理科

【理科】公立高校入試 大問2 2 (2)

- (2) 右の図3は、ある地域で食べる・食べられるの関係でつな 図3

がっている。植物、草食動物、肉食動物の数量的なつり合いが保たれた状態をピラミッドの形に表したものです。図3の状態から植物の数量が一時的に減った場合、その後、もとのつり合いが保たれた状態に戻るまでに、どのような変化が起こるかと考えられますか。次の **i** ～ **iv** に示された変化が起こる順番として最も適切なものを下のア～エの中から選び、その記号を書きなさい。



- i 草食動物の数量が増える。 ii 肉食動物の数量が増え、植物の数量が減る。
iii 草食動物の数量が減る。 iv 肉食動物の数量が減り、植物の数量が増える。

- ア i → ii → iii → iv イ i → iv → iii → ii
ウ iii → ii → i → iv エ iii → iv → i → ii

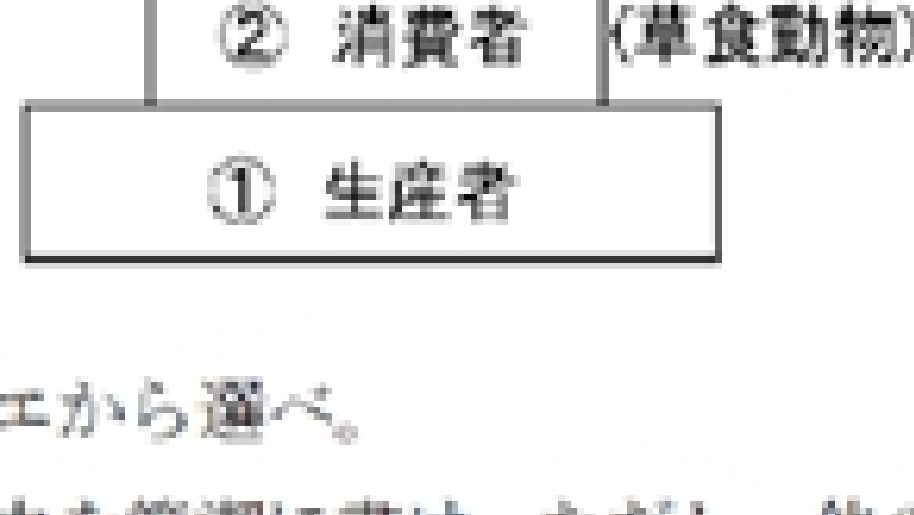
長井ゼミハンス 大丈夫講座第13講

- ② 右図は、ある地域で、図中の①～③の間に成り立

っている数量関係を模式的に表したものである。

- (1) 図において、②消費者(草食動物)の数量が一時的に増加した場合、その後、①生産者と③消費者(肉食動物)に最初にと予想される数量の変化を正しく表している組合せはどれか。下の表のA～Eから選べ。

- (2) ①と③のそれぞれについて、そのように変化する理由を簡潔に書け。ただし、他の地域との間で動物の移動はないものとする。



	ア	イ	ウ	エ
①の数量の変化	増加する	減少する	減少する	増加する
③の数量の変化	減少する	減少する	増加する	減少する

大丈夫講座 第13講 より
植物、草食動物、肉食動物の増加や減少をたどる問題を扱っています。流れを理解して行く必要があるため、問題演習を通じてやっていきます！

【理科】公立高校入試 大問4

- 4 次の図2は、ある地域の地形を等高線で表した地図上に、ボーリング調査が行われた地点A～Dを示したものです。地図上で地点A～Dを結んだ図形は正方形になっており、地点Aは地点Bの真北の方向にあります。下の図3は、ボーリングによって得られた試料を基に作成した各地点の柱状図です。この地域では、断層やしゅう曲、地層の逆転はなく、各地点で見られる凝灰岩の層は、同じ時期の同じ火山による噴火で火山灰が堆積してできた同一のものとしす。あとの(1)・(2)に答えなさい。

図2

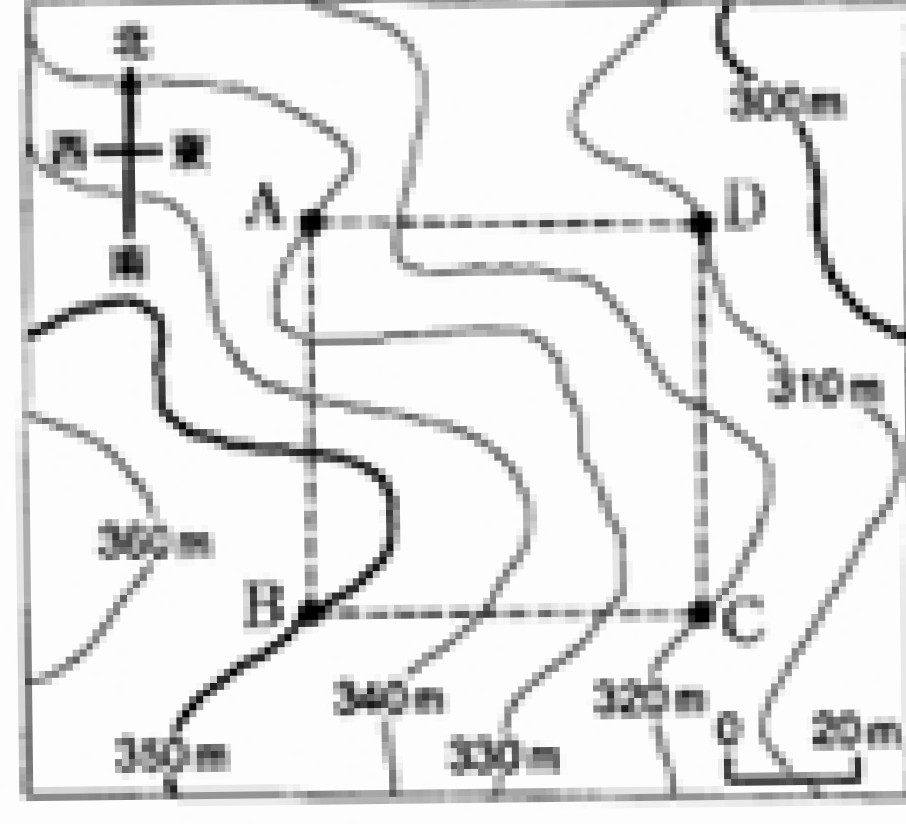
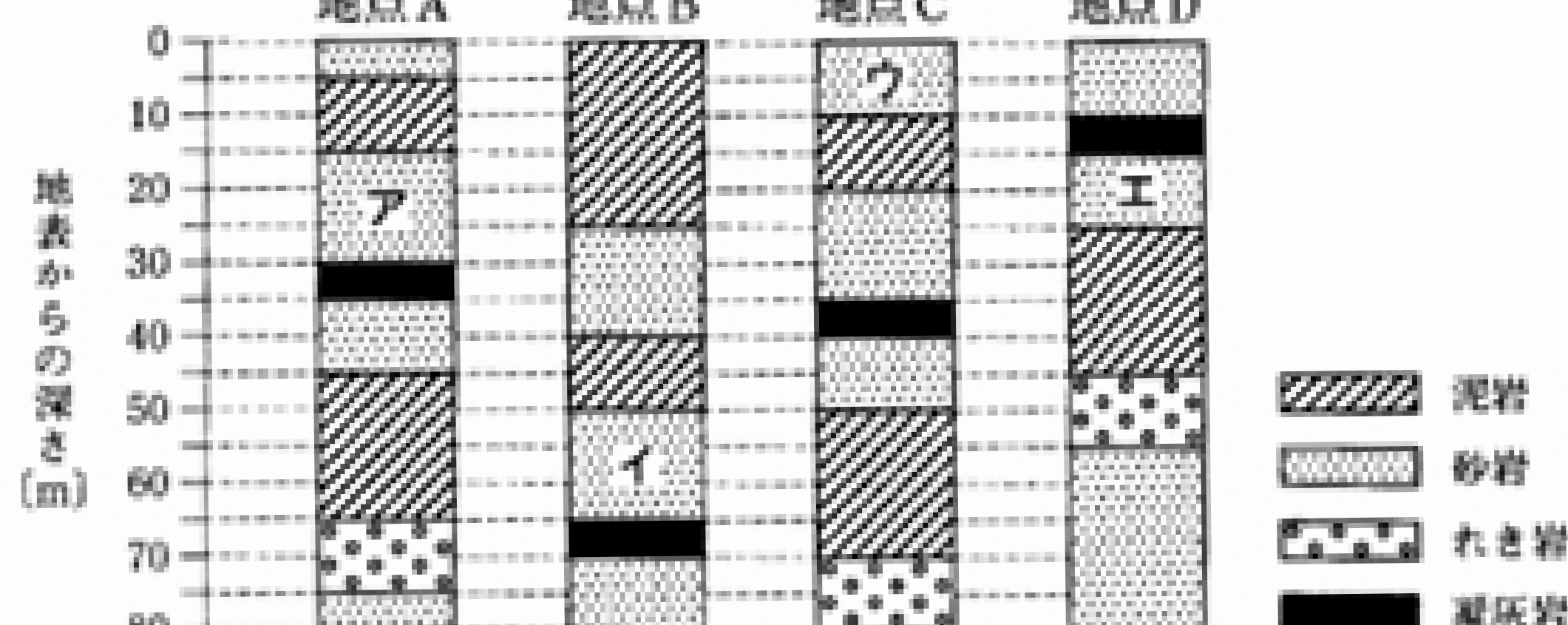


図3



- (1) 図3中のA～Eの中で、堆積した時代が最も古い砂岩の層はどれだと考えられますか。その記号を書きなさい。

- (2) 次の文章は、図2で示した地域における凝灰岩の層について述べたものです。文章中の **d** ・ **e** に当てはまる最も適切な内容を下のA～カの中からそれぞれ選び、その記号を書きなさい。また、**f** に当てはまる最も適切な方位を、東・西・南・北から選び、その語を書きなさい。

地点A～Dの「地表の標高」はそれぞれ異なるが、「凝灰岩の層の標高」は2地点ずつで同じである。そのうち、「凝灰岩の層の標高」が高い方の2地点は **d** mで同じであり、「凝灰岩の層の標高」が低い方の2地点は **e** mで同じである。このことから、この凝灰岩の層は、**f** が低くなるように傾いていると考えられる。

- ア 275～280 イ 280～285 ウ 285～290
エ 290～295 オ 295～300 カ 300～305

長井ゼミハンス 大丈夫講座第7講

- ④ 次の図は、ある地域の地形図である。図2は、図1のA～Cの各地点のボーリング試料を模式的に表したものである。この地域では、地層がずれるなどの変動はなく、各層は平行に重なってある方向に傾いている。また、凝灰岩の層は1つしかない。

図1

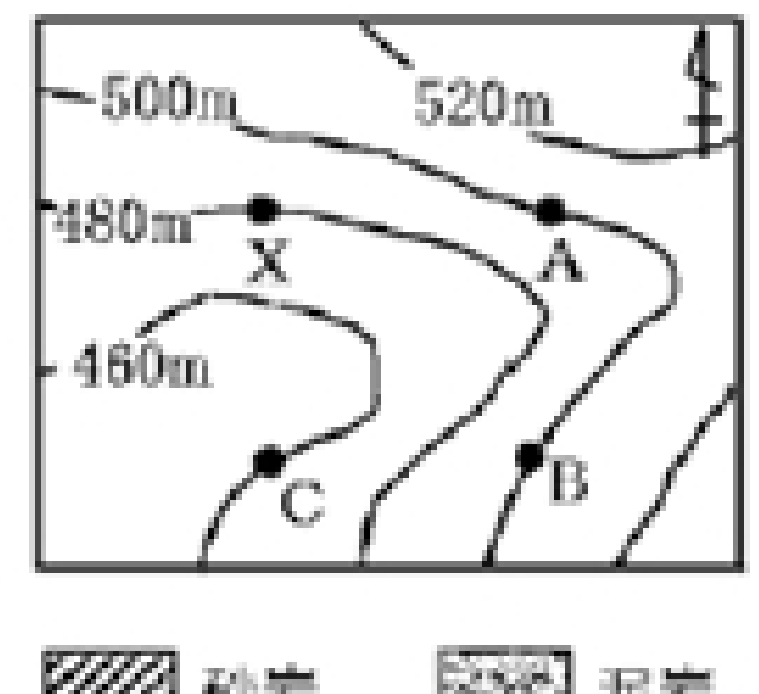
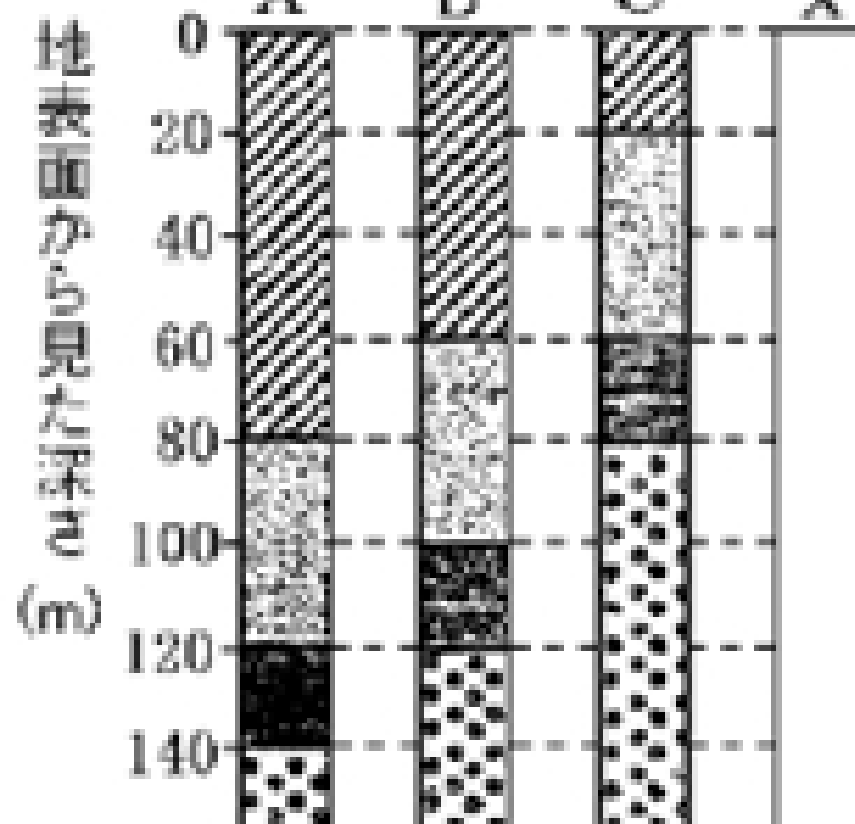


図2



- (1) Bの地点の凝灰岩の層は、標高何mから何mの所にあるか。
(2) この地域の地層はどの方向に向かって低くなっているか。東・西・南・北から選びなさい。
(3) Xの地点の凝灰岩の層を、図2の模式図のXに書きなさい。
(4) 凝灰岩の層が堆積した当時、この付近ではどんなことがあったと考えられるか。

大丈夫講座 第7講 より
柱状図をもとに地形を判断する問題で、大丈夫講座でもしっかり扱っています！

他にも多くの問題が「大丈夫講座」から出題されました！