2025（令和7）年度　入学試験問題

東大・医進クラス　2月1日　AM

適性検査Ⅱ

注　　意

(1) 指示があるまで表紙を開かないこと。

(2) 問題および解答用紙の両方に受験番号・座席番号を記入すること。

(3) 声を出して読まないこと。

(4) 解答用紙の受験番号欄（らん）は，以下のように１マスに１つずつ数字を記入してください。

受験番号	1	2	3	4	5

(5) 解答は解答用紙の所定の欄に記入すること。

受験番号					
座席番号					

1

はるおさんと**なつこ**さんは，教室でクラス会の準備をしています。

なつこ：クラス会のために教室の飾りつけをしましょう。
はるお：うん。先生から，教室の掲示板に画びょうを使って画用紙を隙間なく貼ってほしいと頼まれたよ。
なつこ：じゃあ，無駄にしないよう，画びょうの数と画用紙の枚数が最も少なくなるように貼っていきましょう。

はるおさんとなつこさんは**図１**の画用紙を**図２**の掲示板に貼る作業を行いました。

図１

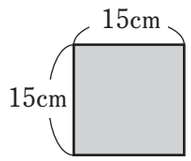
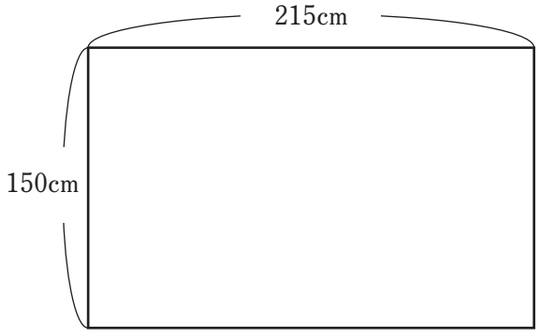
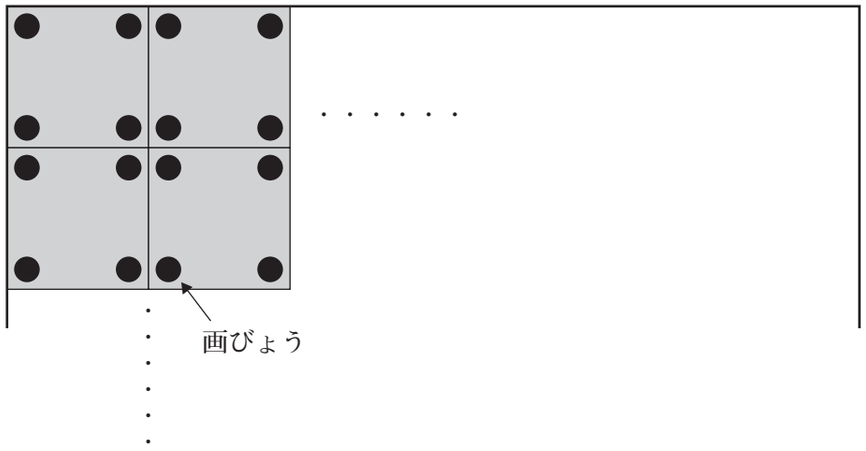


図２



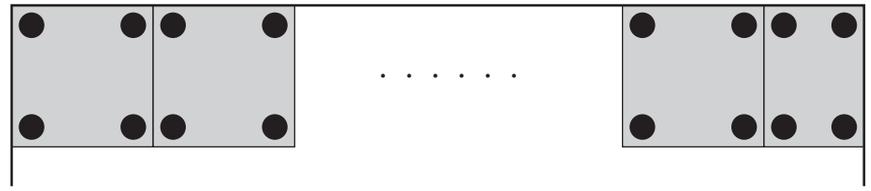
なつこ：じゃあ，**図３**のように隙間なく貼っていきましょう。

図３



はるお：そうすると，縦はちょうど10枚だね。横は14枚だと隙間ができるね。
なつこ：まずは**図４**のように一番上の左から横一列に貼って，15枚目は幅５cmに切って貼り付けましょう。切り取って残った画用紙は他のところにも利用できそうですね。

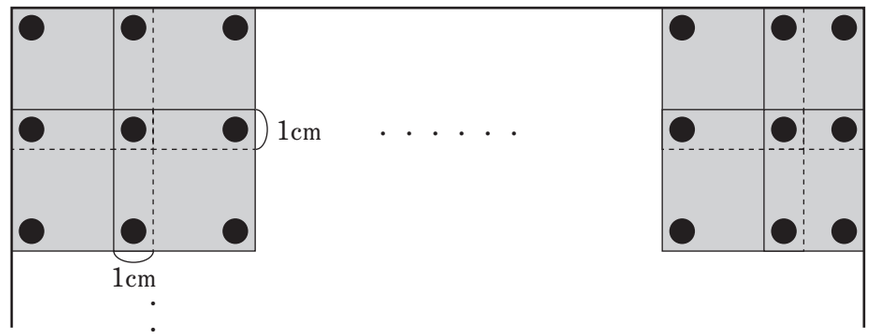
図４



〔問題１〕
はるおさんとなつこさんは**図３**，**図４**のように隙間なく画用紙を貼ろうとしています。
（１）画用紙を掲示板に貼り付けるには，画びょうは最低何個必要ですか。
（２）画用紙を掲示板に貼り付けるには，画用紙は最低何枚必要ですか。ただし，画用紙１枚を何枚かに切り分けて使った場合も，使った画用紙の枚数は１枚とします。

はるお：そうだね。でもちょっと待って。この貼り方だと画びょうの数が……。
なつこ：確かにそうですね。**図３**のように隙間なく貼り付けると画びょうの数が足りないですね。
はるお：では，**図５**のように重ねて貼っていくのはどうかな。

図５

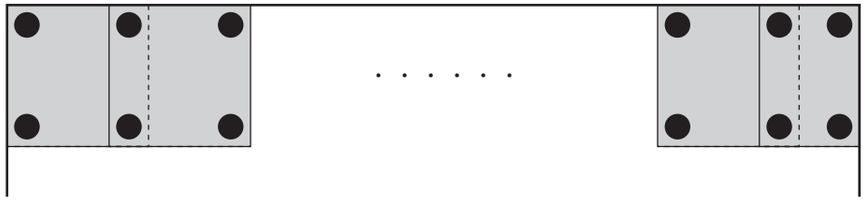


なつこ：**図５**の貼り方だと**図３**の貼り方に比べて，画びょうの数が少なくなるから足りるかもしれないですね。

はるお：画びょうが本当に足りるのか確認するために，貼りつける前に必要な画びょうの数を数えよう。

なつこ：じゃあ，**図６**のようにまずは一番上の左から横一列に画用紙を貼った場合を考えましょう。

図６



はるお：この場合も最後の部分は切り取って貼り付けないといけないね。今回も切り取って残った画用紙は他のところにも利用できそうだね。

なつこ：**図６**のように横一列に画用紙を貼り付けるのに必要な画びょうは［ア］個だから，掲示板すべてに貼り付けると画びょうが何個必要かわかりますね。

はるお：そうだね。この貼り方だと画びょうは足りそうだね。

なつこ：画用紙は足りるでしょうか。

はるお：画用紙はたくさんあるから心配しなくて大丈夫だよ。でも使う枚数が最も少なくなるようにしたいね。

なつこ：一番上から横一列に貼っていくと横の列の最後の画用紙を切り取って残ったものは，ちょうど一番下の横一列を貼るのに使えそうですね。

はるお：そうだね。そうすると使う枚数が少なくなりそうだね。

〔問題２〕

はるおさんとなつこさんは**図５**，**図６**のように画用紙を重ねて一番上の列から貼ろうとしています。また，画用紙を切り取って残ったものは一番下の横一列を貼るのに使います。

（１）［ア］に当てはまる数を答えなさい。

（２）**図５**のように画用紙を掲示板に貼りつけるには，画びょうは最低何個必要ですか。また，画用紙は最低何枚必要ですか。求める過程も書きなさい。ただし，画用紙１枚を何枚かに切り分けて使った場合も，使った画用紙の枚数は１枚とします。

〔このページは空白です。〕

2　**なつみ**さんと**お父さん**は，お父さんのキッチンカーについて話をしています。

なつみ：副業のキッチンカーは順調？

父　：とっても楽しいよ！　本業ではパソコンばっかりだから，キッチンカーで色々なところに出かけられるのは楽しいね。この前の相模湖は本当に気持ちよかったなー。

なつみ：違うよ！　お父さんが楽しんでいるのは良いんだけど，ちゃんと売れてるのかってこと。副業とはいえ，売れないと困るでしょ。

父　：ロマンの無いこと言わないでよー。それなりに売れているから大丈夫だよ。

なつみ：“それなり”じゃ困るの！　ちゃんと数字で確認しないとダメでしょ。で，何を作っているんだっけ？

父　：わかったよー。あれこれと余計なものは作らない。フレンチトースト一つで勝負。こだわり抜いた父さんのフレンチトーストは絶品だろ。

なつみ：わかった，わかった。確かにお父さんのフレンチトーストは美味しいけど……ところで，いくらでいくつ売っているの？

父　：うーん，気分かな！

なつみ：気分？！　ちょっと待って！　値段や個数を決めてないの？

父　：まぁね。行く場所や日によって変えているよ。10個だけのときもあるからね。ただ，働く時間はいつも３時間って決めているよ。

なつみ：お父さんのマイルールなのね。でもこれじゃあ，いくらもうかっているか分からないじゃん。

父　：はっはっは。そんなことないよ。フレンチトーストを作る費用はちゃんと記録しているからね。

なつみ：そっちは記録をつけているのね。理由はよく分からないけど，まぁいいや。で，フレンチトーストを作る費用はどれくらいなの？

父　：確かこの辺のメモに……。

なつみ：メモ？！　表やグラフじゃないの？

父　：いちいち表やグラフにする必要も無いと思ってさ。

なつみ：はぁー。ところで費用って食パンとか卵とか？

父　：そうだね。牛乳や砂糖も使わないといけないね。あ，ちなみにキッチンカーはもらい物だから費用に入れていないよ。メモの費用に入れているものは，材料費と光熱費かな。これらは作る数が増えれば増えていくね。

なつみ：なるほどね。でも，かかる費用はこれだけじゃないでしょ？

父　：そうだ，そうだ！　あとは，ガソリン代とアルバイトのお給料かな。けっこう遠くに行くからガソリン代もかかるんだよ。フレンチトーストを作る個数に関わらず，１回に1400円くらいガソリン代がかかるんだよ。

なつみ：ん？　つまり，フレンチトーストを１個だけ販売する場合でもガソリン代は，1400円くらいかかるってこと？

父　：そういうこと。あと，たくさん作るときだけアルバイトをお願いするんだけど，１時間だけアルバイトに来てもらうのも悪いから，作る個数に関わらずいつも３時間お願いしているんだ。ちなみに，お父さんの働く分は費用に含んでいないよ。

なつみ：アルバイトのお給料かぁ。ときどき，いとこのハルトさんがアルバイトで手伝ってくれているもんね。すごくたくさん作るときは，ミフユさんも呼んでるよね。そういえば，お父さん，わざわざ賞状まで作ってたよね。

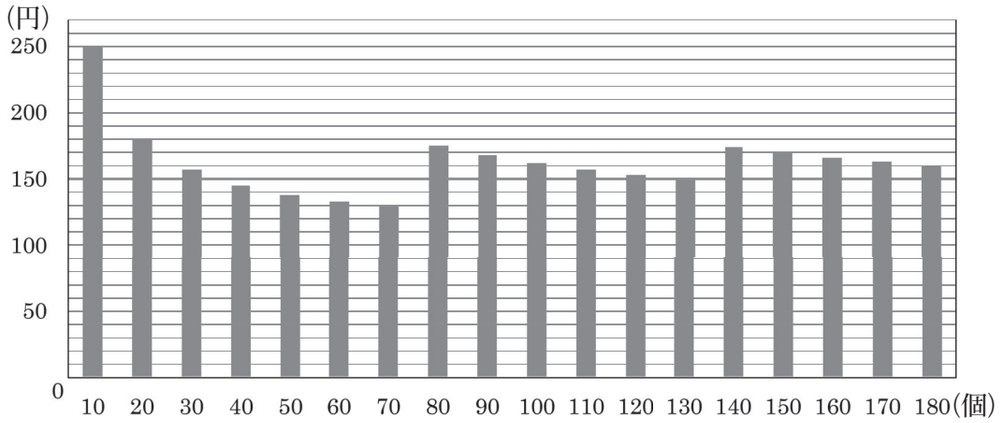
資料１　ハルトさんへの表彰状

> 表彰状
>
> ハルトさんへ
>
> 　あなたは３時間でフレンチトーストを60個作ることができたので，これを表彰します。すごいことです。
>
> 　ただ，店長であるなつみパパは70個つくれます。ハルトさんのこれからの成長と活躍に期待しています。ちなみにミフユさんは，まだ50個しか作れないので，これからはハルトさんも指導係として，フレンチトーストへの情熱を……

父　：はっはっは。さすがのお父さんも一人では作れる数に限りがあるんだよ。お父さん一人では３時間で70個が限界でね。だから，ハルトさんに辞められては困るんだよ。まぁ，お父さんが分身できて，お父さん二人三人で作れれば一番速いし安上がりなんだけどね。

なつみ：もし，お父さんが二人も三人もいたらうるさくて大変だよ。とにかく，話を戻して，キッチンカーの経営をチェックしないと……。うーん，それにしてもお父さんのメモじゃ分かりづらいな。私がメモをもとにして，グラフにしてあげるよ。

資料２　フレンチトーストを作るための費用（３時間）



父　：おお！　これはフレンチトースト１個あたりの費用だね。

なつみ：そう。例えば，フレンチトーストを10個作ったときには，１個あたり250円の費用がかかっているってこと。このとき，200円で売ったら利益が出ないけど，300円で売ればその差が利益になるってこと。ちなみに，80個のところで費用が大きくなっているのは，ハルトさんに手伝ってもらうからで，140個のところで費用が大きくなっているのは，ミフユさんにも手伝ってもらうからだね。

父　：10個から70個にかけてだんだんと費用が小さくなっているね。これは，［ア］は作る個数に関わらず一定だから，費用の総額に占める［ア］の割合が小さくなるからだね。80個から130個，140個から180個のときも同じかな。作る数を増やせば費用が小さくなるのかな？

なつみ：うーん，確かにそうともいえるんだけどさ。70個よりも130個，130個よりも180個の方が，費用が大きくなっているでしょ。

父　：本当だ！　なぜだろう？

なつみ：［　　イ　　］。だから，作る数を増やせば費用が大きくなるともいえるんじゃないかな。

〔問題１〕

（１）フレンチトースト１個あたりの費用が最も安くなるのはいくつ作ったときでしょうか。**資料２**の範囲内で答えなさい。

（２）フレンチトーストを１個300円で販売した場合，利益の総額が最も大きくなるのはいくつ作ったときでしょうか。**資料２**の範囲内で答えなさい。なお，作ったフレンチトーストはすべて売れるものとします。

〔問題２〕

（１）［ア］に当てはまる言葉を会話文や**資料**を参考にして答えなさい。

（２）［イ］では，なつみさんがフレンチトースト１個あたりの費用が増える理由を答えているようです。当てはまる適切な文章を会話文や**資料**を参考にして詳しく答えなさい。

父　：そういえば，島根県に住んでいるアキトさんもキッチンカーをやりたいんだって。お父さんの場合は，キッチンカーをもらえたから良かったけど，買うと高いからやめた方がいいって伝えたよ。

なつみ：えー！　確かにキッチンカーは高いだろうけど，アキトさんは几帳面だし，うまくいくんじゃないかな，お父さんと違ってね。それに，自治体によってはキッチンカーに対してもお金を補助してくれるみたいだよ。ほら，この表を見てみて。

資料３　キッチンカーに対する補助金を出してくれる自治体の例

県	人口	面積	補助金の内容
秋田県	約96万人(38位)	11,638㎢(6位)	上限100万円 (移住者の場合は上限150万円)
山形県	約107万人(36位)	9,323㎢(9位)	上限50万円 (移住者，女性，若者の場合などは増額されて最大140万円)
島根県	約67万人(46位)	6,708㎢(19位)	上限100万円 (中山間地域で事業を行う場合は，補助率が1/4から1/3に上がる。)

(各県のウェブサイトおよび「令和２年度国勢調査」より作成)

※中山間地域：山と山の間の地域で，農業や交通に不便とされる。

父　：本当だ！　色々な自治体が補助金を出してくれているんだね。東京都には，そのような補助金は無かったよ。

なつみ：まぁ全ての都道府県を調べた訳じゃないんだけど，キッチンカーを含めて新たな事業をする人に補助金を出してくれるみたいだよ。

〔問題３〕

自治体がキッチンカーに対する補助金を設けている理由について，あなたはどのように考えますか。会話文や**資料３**から考えられることを答えなさい。

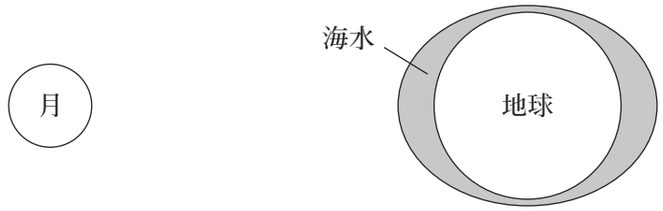
3　ふゆみさんは先生と潮の満ち引きについて話をしています。

ふゆみ：この前，潮干狩りに行ったとき，昼前は砂浜が広かったのですが，夕方になると砂浜がせまくなりました。

先　生：それは潮の満ち引きだね。海水面が下がりきったのが干潮，上がりきったのが満潮だよ。干潮のときには海水が沖の方に引いて砂浜が広がり，満潮のときにはその逆になるんだ。

ふゆみ：なぜ，潮の満ち引きが起こるのですか？

図１　潮の満ち引きのしくみ



先　生：**図１**は，潮の満ち引きのしくみを，地球の北極の方向から見た図に表したものだよ。潮の満ち引きは，主に月の引力によって海水が移動することで起こるんだ。

ふゆみ：なるほど。だ円がふくらんでいる所は満潮，だ円がつぶれている所は干潮ですね。でも，潮の満ち引きのようすが時間によって変わるのはなぜでしょうか？

先　生：地球から見ると，月は太陽と同じように，東からのぼって西にしずむよね。そして，次の日にはまた東からのぼってくる。

ふゆみ：それじゃあ，月の動きに合わせて，満潮や干潮の場所も移動するのですか？

先　生：そうだよ。**図１**を見ると，地球１周に満潮の場所が２か所，干潮の場所も２か所あるでしょう？　月が地球の周りを回るのに約１日かかるように見えるから，だいたい１日で満潮と干潮が２回ずつくるんだよ。

ふゆみさんはインターネットで調べてみました。

ふゆみ：満潮や干潮の時刻は，場所によって違うのですね。**（図２，表１）**

先　生：これを見ると，①<u>場所ごとの満潮や干潮の時刻に傾向があること</u>が分かるね。

図２　地点a～hの場所を示した日本地図（一部）

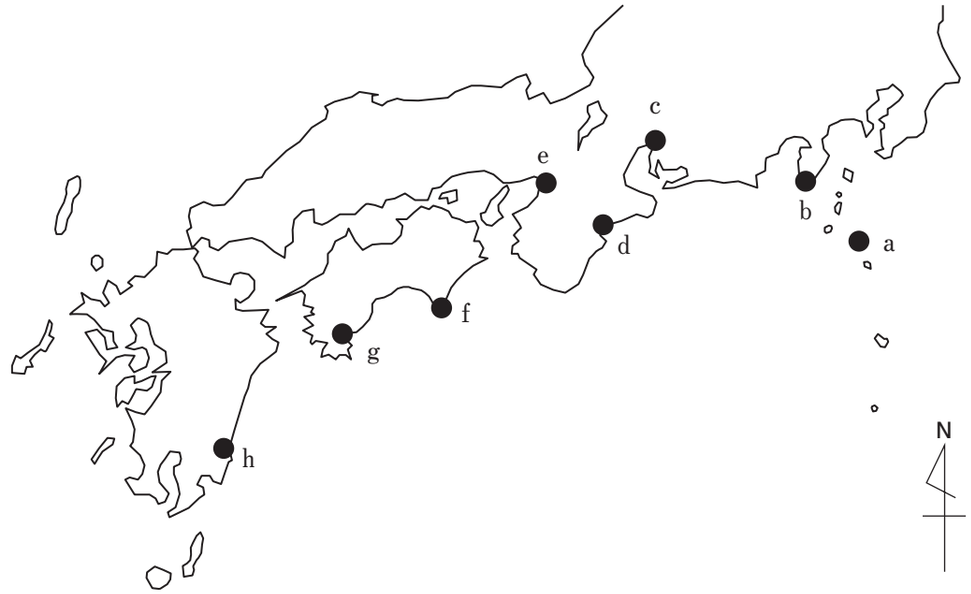


表１　ある日の地点a～hでの満潮時刻と干潮時刻

地点	満潮時刻		干潮時刻	
a	5:13	16:05	10:50	22:51
b	5:35	16:33	11:05	23:28
c	6:02	17:29	11:44	翌0:03
d	5:50	16:58	11:29	23:43
e	7:10	18:34	12:24	翌1:33
f	6:02	17:19	11:43	23:59
g	6:06	17:27	11:48	翌0:06
h	6:12	17:32	11:53	翌0:11

（気象庁ウェブサイト「潮汐観測資料」より作成）

〔問題１〕

下線部①について，以下の問いに答えなさい。

（１）地点c，e以外の６か所について，場所ごとの満潮や干潮の時刻にどのような傾向がありますか。最もふさわしいものを次のア～エから選び，記号で答えなさい。

ア　北にある地点ほど，満潮・干潮の時刻が早くなる。
イ　西にある地点ほど，満潮・干潮の時刻が早くなる。
ウ　南にある地点ほど，満潮・干潮の時刻が早くなる。
エ　東にある地点ほど，満潮・干潮の時刻が早くなる。

（２）（１）のような傾向になるのはなぜだと考えられますか。理由を説明しなさい。

（３）地点c，eの満潮や干潮の時刻は，他の近くの地点よりもおそくなっています。それはなぜだと考えられますか。理由を詳(くわ)しく説明しなさい。

ふゆみさんは再びインターネットで調べてみました。

ふゆみ：今度は，**表１**と同じ日について，海に面した四国の６地点で満潮・干潮の時刻を調べました（**図３，表２**）。　太平洋に面した６地点で比べたとき（**図２，表１**）より，満潮や干潮の時刻の違いがとても大きいです。

図３　四国とその周辺の地図

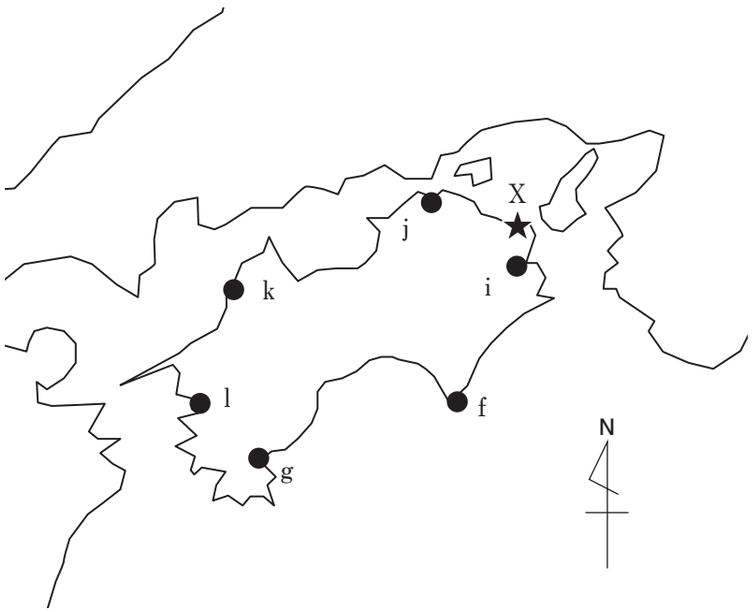


表２　ある日の四国の６地点での満潮時刻と干潮時刻

地点	満潮時刻		干潮時刻	
f	6:02	17:19	11:43	23:59
g	6:06	17:27	11:48	翌0:06
i	6:08	17:35	11:48	翌0:03
j	11:11	22:23	17:23	翌4:57
k	9:06	20:43	15:02	翌3:00
l	7:16	18:47	13:05	翌1:07

（気象庁ウェブサイト「潮汐観測資料」より作成）

先　生：よく見てごらん。②場所ごとの満潮や干潮の時刻に，太平洋沿いの地点とは異なる傾向があることが分かるね。

ふゆみ：X地点をはさんだ地点iとjでは，満潮・干潮の時間差がものすごく大きいですね。夕方には，③地点iの満潮時刻と地点jの干潮時刻がほとんど同じになっています。

先　生：X地点は徳島県鳴門(なると)市で，対岸の淡路島(あわじ)との間の海峡(かいきょう)を鳴門海峡というんだ。

ふゆみ：鳴門市はうず潮で有名ですね。鳴門市付近の海域でうず潮ができるのはなぜでしょうか？

先　生：④鳴門海峡では，潮の満ち引きによって海水の流れがとても速くなるんだ。流れが速いと，うずができやすいそうだよ。海底の地形も，うずができやすい形になっているらしいね。

〔問題２〕

下線部②～④について，以下の問いに答えなさい。

（１）下線部②について，四国の６地点では場所ごとの満潮や干潮の時刻にどのような傾向がありますか。

（２）下線部④について，鳴門海峡では，潮の満ち引きによって海水の流れがとても速くなるのはなぜだと考えられますか。潮の満ち引きに注目して，下線部③を参考に詳しく説明しなさい。

2025（令和7）年度　適性検査Ⅱ　東大・医進クラス　2月1日 AM

受験番号	座席番号	総 得 点
		／200

1

〔問題１〕

（１）	個
（２）	枚

〔問題２〕

（1）		
（2）画びょう	個	画用紙　枚
求める過程		

*

2

〔問題１〕

（１）　個	（2）　個

〔問題２〕

（１）
（２）

〔問題３〕

*

3

〔問題１〕

（１）

（２）

（３）

〔問題２〕

（１）

（２）

＊

2025（令和 7）年度　適性Ⅱ型　2 月 1 日　解答例

1

〔問題 1〕
（1）600 個
（2）144 枚

〔問題 2〕
（1）34 個
（2）画びょう　204 個
　　画用紙　　165 枚
　　〔求める過程〕
　　画用紙を貼りつけると 1 枚につき 14cm 長さが増える。
　　横方向は 215cm であるから,
　　15×1＋14×14＋4×1＝215 より
　　横方向は 16 枚必要である。
　　縦方向は 150cm であるから,
　　15×1＋14×9＋9×1＝150 より
　　画用紙が 11 枚必要である。
　　横の列が 1 列増えると画びょうの数が 34÷2＝17 個増える。
　　すべて貼り付けるには全部で 11 列あるので,
　　一番上の列が 34 個必要なのに注意すると,
　　必要な画びょうの数は 34＋17×10＝204 個

　　横の最後の 1 枚は 5cm と 10cm に切り分ける。
　　そうすると 10cm の画用紙が 10 枚できる。これは縦の最後に貼り付ける。
　　のこりは新しい画用紙を 10cm と 5cm に切り分けるが,
　　一番右下の部分は 5cm の画用紙を使って貼り付けることができる。
　　したがって，必要な画用紙の枚数は 16×10＋5＝165 枚

2

〔問題 1〕
（1）70 個
（2）180 個

〔問題２〕

（１）ガソリン代

（２）費用に含まれないお父さんの働く分がだんだんと小さくなるからだね。また，３時間でハルトさんは 60 個しか作れず，ミフユさんは 50 個しか作れないからでもあるね。

〔問題３〕

・比較的人口の少ない県で補助金が設けられていることから，新たな事業を誘致して地域振興を図り，人口を増やすためだと考えられる。
・移住者の場合に補助金が増額されることから，人口を増やすためだと考えられる。
・中山間地域の場合に補助率が上がることから，買い物等に不便な地域の人々を支援するためだと考えられる。

3

〔問１〕

（１）エ

（２）地球から見ると月が東から西へ動くのに合わせて，満潮や干潮の場所も東から西へ移動するから。

（３）湾のおくにある地点 c，e では，太平洋で海水面の高さが変化した後に，陸地にはさまれた細いすき間を通って海水が移動し，海水面の高さが変化する。そのため，海水の移動にかかる時間だけ，近くの太平洋に面した地点よりも満潮・干潮の時刻がおそくなる。

〔問２〕

（１）地点 i 以外は，地点 f から地点 j にかけて時計回りに満潮，干潮の時刻がおそくなっている。また，地点 i は地点 f よりも満潮，干潮の時刻が少しだけおそい。

（２）鳴門海峡のすぐ南が満潮のとき，鳴門海峡のすぐ北はほぼ干潮になっている。このとき，海水面の高さは，満潮となる南側が高く，干潮となる北側が低くなる。この海水面の高さの差により，鳴門海峡の南から北へ勢いよく海水が流れるから。