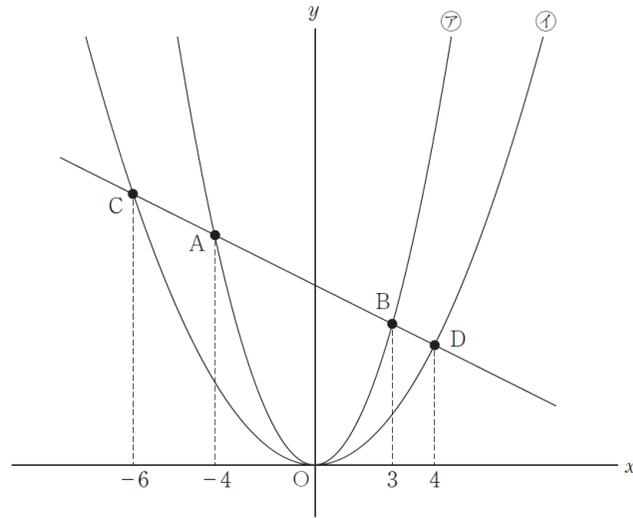


eisu 生が入試までに解いた予想問題を一部紹介

- 5 次の図のように、関数 $y=x^2 \cdots \textcircled{7}$ のグラフと関数 $y=\frac{1}{2}x^2 \cdots \textcircled{1}$ のグラフがある。 $\textcircled{7}$ のグラフ上に2点A, Bがあり、点Aの x 座標は -4 、点Bの x 座標は 3 である。また、2点A, Bを通る直線と $\textcircled{1}$ のグラフとの交点をそれぞれC, Dとすると、2点C, Dの x 座標はそれぞれ $-6, 4$ となる。

このとき、あとの各問いに答えなさい。(7点)



- (1) 点Aの座標を求めなさい。
- (2) 2点A, Bを通る直線の式を求めなさい。
- (3) y 軸上に点Fをとるとき、 $AF + FC$ の値が最も小さくなる点Fの座標を求めなさい。
- (4) $\textcircled{1}$ のグラフ上に点Gをとり、平行四辺形AGBHをつくる。平行四辺形AGBHの面積が56となるときの、点Hの座標を求めなさい。
ただし、点Gの x 座標は $0 < x < 3$ の範囲にあるものとする。

- 4 次の実験について、あとの各問いに答えなさい。(5点)

〈実験〉 大気中の水蒸気の変化を調べるために、9時から15時まで2時間おきに、理科室内でくみ置きの水の温度と冷やしたときにコップがくもり始めたときの水の温度を調べた。

① 図1のように、金属製のコップにくみ置きの水を入れ、水の温度をはかると室内の気温と同じであった。次に図2のように、細かくくだいた氷を入れた試験管を金属製のコップの中に入れ、水の温度を少しずつ下げた。

② セロハンテープをはったところを観察し、コップがくもり始めたときの水の温度をはかり、その結果を表1のようにまとめた。また、表2はそれぞれの温度に対する飽和水蒸気量を示している。

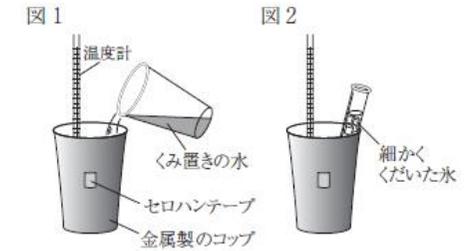


表1

時刻 [時]	9	11	13	15
くみ置きの水の温度 [°C]	18	21	23	24
くもり始めの水の温度 [°C]	7	8	9	8

表2

温度 [°C]	7	8	9	10	11	12	13	14	15
飽和水蒸気量 [g/m ³]	7.8	8.3	8.8	9.4	10.0	10.7	11.4	12.1	12.8
温度 [°C]	16	17	18	19	20	21	22	23	24
飽和水蒸気量 [g/m ³]	13.6	14.5	15.4	16.3	17.3	18.3	19.4	20.6	21.8

- (1) ①について、この実験で金属製のコップを用いたのはなぜか、次のア～エから最も適当なものを1つ選び、その記号を書きなさい。

ア. 金属製のコップは熱を伝えやすく、氷をはやくとかすことができるから。

イ. 金属製のコップは熱を伝えにくく、コップの温度を一定に保てるから。

ウ. 金属製のコップは熱を伝えやすく、水とコップの表面の空気は、ほぼ同じ温度になるから。

エ. 金属製のコップは熱を伝えにくく、水の温度をはやく下げることができるから。
- (2) ②について、次の(a)～(c)の各問いに答えなさい。
 - (a) 9時の理科室内の湿度は何%か、求めなさい。ただし、答えは小数第1位を四捨五入し、整数で求めなさい。
 - (b) 理科室内の空気1 m³中にふくまれている水蒸気量が最も大きい時刻はいつか、次のア～エから最も適当なものを1つ選び、その記号を書きなさい。
[ア. 9時 イ. 11時 ウ. 13時 エ. 15時]
 - (c) 理科室内の空気の体積が250 m³のとき、13時の理科室内の空気全体にふくまれている水蒸気量は何kgか、求めなさい。

- 4 右の表は、はじめさんの学級で、歴史的分野の学習を行ったときに設定されたテーマを示したものである。これを見て、あとの各問いに答えなさい。(9点)

テーマ1	律令国家における農村
テーマ2	室町時代の産業
テーマ3	城下町での政策
テーマ4	開国と幕末
テーマ5	世界恐慌
テーマ6	戦後の日本経済

- (1) テーマ1について、資料1は、奈良時代に出された土地にかかわる法を、現代語で示したものの一部である。この法の名称は何か、次のア～エから最も適当なものを1つ選び、その記号を書きなさい。

[ア. 墾田永年私財法 イ. 御成敗式目 ウ. 公事方御定書 エ. 版籍奉還]

〈資料1〉

今後は農民が自ら耕した田畑を、自由に所有することを認めて、以降は取り上げないことにせよ。 (一部略)

- (2) テーマ2について、室町時代の産業のようすについて述べた文のうち、誤っているものはどれか、次のア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。

[ア. 貨幣として宋銭や明銭などが使われ、土倉や酒屋が金融業を営んだ。
イ. 手工業が発展し、杉原の紙や瀬戸の陶器などの特産品が作られるようになった。
ウ. 地主には、作業場に百姓を集めて分業と協業によって織物の生産を始める者もいた。
エ. 商品の流通がさかんになり、馬借や問(問丸)が運送業で活躍した。]

- (3) テーマ3について、資料2は織田信長が安土城下で行った政策をまとめたものの一部である。この政策の名称を、漢字で書きなさい。

〈資料2〉

城下町の安土に商人たちを集めて自由な営業を認めた。また、商売に対するさまざまな税を免除し、同業者の組合がもっていた特権を取り上げ、商工業の発展をうながした。

- (4) テーマ4について、次の㉑～㉔のカードは、日本と中国との交流についてのできごとを示したものである。㉑～㉔のカードを、書かれた内容の古いものから順に並べると、どのようになるか、下のア～エから最も適当なものを1つ選び、その記号を書きなさい。

㉑ 尊王攘夷運動の中心であった長州藩が、外国船を砲撃した。	㉒ 日米和親条約が結ばれ、日本はアメリカ船に燃料を補給することを認めた。
㉓ 岩倉具視らが王政復古の発令を発した。	㉔ 井伊直弼が水戸藩浪士によって桜田門外で暗殺された。

[ア. ㉑ → ㉒ → ㉓ → ㉔ イ. ㉑ → ㉔ → ㉓ → ㉒]
ウ. ㉒ → ㉔ → ㉑ → ㉓ エ. ㉒ → ㉑ → ㉔ → ㉓]

- 3 あとの各問いに答えなさい。(12点)

- (1) 次のような状況において、あとの①～③のとき、あなたならどのように英語で表しますか。それぞれ5語以上の英文を書きなさい。

ただし、I'mなどの短縮形は1語として数え、コンマ(,),ピリオド(.)などは語数に入れません。

【状況】

オーストラリアに留学中のあなたは、病院に行く途中で道に迷ってしまいました。あなたは、そこで偶然出会った Mr. Smith と話をしています。

- ① 病院への行き方を尋ねるとき。
② バスで病院までどのくらい時間がかかるかを尋ねるとき。
③ 今の時刻を尋ねるとき。

- (2) 高校生の Marino は、リモート授業で、姉妹校のアメリカの高校生に日本独自のものについて紹介することになり、下の原稿を準備しました。

あなたが Marino なら、①～③の内容をどのように英語で表しますか。それぞれ6語以上の英文を書き、下の原稿を完成させなさい。

ただし、I'mなどの短縮形は1語として数え、コンマ(,),ピリオド(.)などは語数に入れません。

【原稿】

Hello, everyone. My name is Morita Marino. I'm in the third year of high school in Japan. Let me introduce one of the traditional Japanese things "kotatsu".

- ① こたつ (kotatsu) は体を温めるテーブルの一種であるということ。
② 私たちはよくこたつで家族と一緒にみかん (mikan) を食べるということ。
③ もしも今、あなたたちが日本にいれば、こたつを使えるのにということ。

Thank you.