

3年（ ）組（ ）番 氏名（ ）

地理B 第1学期中間考査問題

実施日時：2022年5月25日（水）第3時限

出題者：加藤 一郎

受考上の注意……よく読んでから解答を開始せよ。

- ☐ 問題は12ページまである。
- ☐ 解答用紙と地図（国と地形）は問題冊子に挟んである。
- ☐ 作図の問題は、問題冊子中の図に書き込んで解答せよ。
- ☐ 解答用紙と地図は問題冊子に挟んで提出せよ。
- ☐ 字数制限のある問題では、句読点も文字数に含む。
- ☐ 不必要なひらがなでの解答や誤字等は減点する。

* 問題と解答は、地理Bのホームページで公開します。

<https://seifu.sakura.ne.jp/324/2022/chiri/#teikikousa>



第1問 世界を結ぶ通信と、通信と関連する地図や時差に関する各問に答えよ。(80)

I 世界を結ぶ海底ケーブルについて確認しよう。(32)

生徒：インターネットや国際電話、スポーツの生中継はほとんどが海底ケーブル経由で情報のやりとりが行われているそうですね。

先生：その通りです。今年1月、トンガの海底火山の噴火による海底ケーブル切断によって通信が遮断されたとき、() による情報のやりとりは海底ケーブルのバックアップとして機能しました。

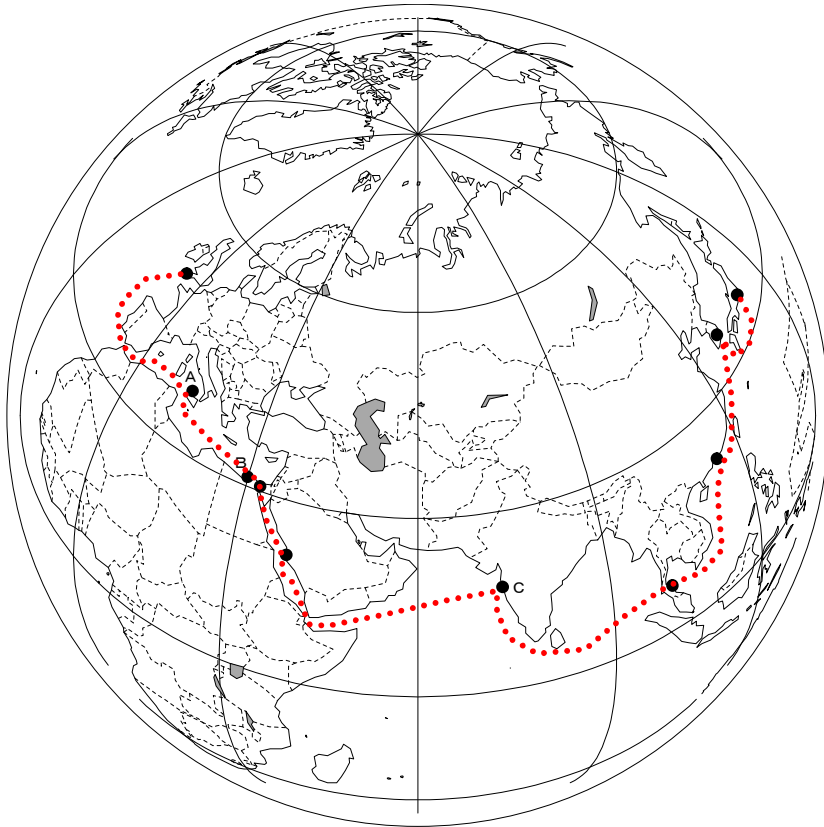
生徒：() は海底ケーブルの代わりの手段として大きな役割を果たしたんですね! どんどころに海底ケーブルが敷設（ふせつ）されているのか、[Submarine Cable Map](#) という Web サイトで調べてみたいと思います。

問1 空欄にあてはまる語句を答えよ。(2)

問2 下線部の Web サイトを用いて、日本とイギリスを結ぶ「FLAG Europe-Asia (FEA)」という海底ケーブルについて調べてみた。(8)

- (i) 海底ケーブル FEA の幹線は、日本とイギリスを結ぶ途中にエジプト、香港（ホンコン）、サウジアラビア、マレーシア、インド、韓国、イタリアの地上局を経由しており、次ページの図1中の●はこれらの国の地上局を示している。図1中の地上局A～Cがおかれている国の名称をそれぞれ答えよ。(4)
- (ii) 地上局に注目してFEAのルートを予想し、図1中に赤の線で記入せよ。(4)

コメントの追加 [M1]: 実際にはマラッカ海峡とスエズ運河は通らず、陸上を通過しています。いずれも水深が浅く、船の通航も多いからです。ただし、採点ではここまで求めていませんが、Marine Cable Map で確認してもらえるといいですね。



- (注)
- ・ 平射方位図法による。図の中心は北緯 45 度・東経 60 度。
 - ・ 緯線と経線の間隔はどちらも 30 度。
 - ・ 図の中心から引いた任意の直線は、図の中心からの方位を表す。

図 1

生徒：Submarine Cable Map を見ると、(1)海底ケーブルが集中しているところと、そうでないところがあることがわかります。

先生：海底ケーブルは通信需要の大きなところを結んでいるんですね。

生徒：なるほど…。しかしですよ。アメリカ合衆国の事実上の植民地であるグアム島は、今後開通予定のものも含めて 16 本もの海底ケーブルで結ばれているんです！日本が 33 本ですから、単純に通信需要の大小だけではないような気がするんですが…。

先生：(2)では、その理由を次ページの図 2 を用いて考えてみましょう。

問3 下線部(1)に関して、会話文中の生徒は海底ケーブルがとくに集中しているところをカードにまとめた。空欄にはインド洋、大西洋、太平洋のいずれかがあてはまる。空欄 a と b にあてはまる海の名称をそれぞれ答えよ。(2)

☐ 北アメリカ⇄ (a) ⇄ヨーロッパ

☐ ヨーロッパ⇄地中海⇄ (c) ⇄アジア

☐ アジア⇄ (b) ⇄北アメリカ

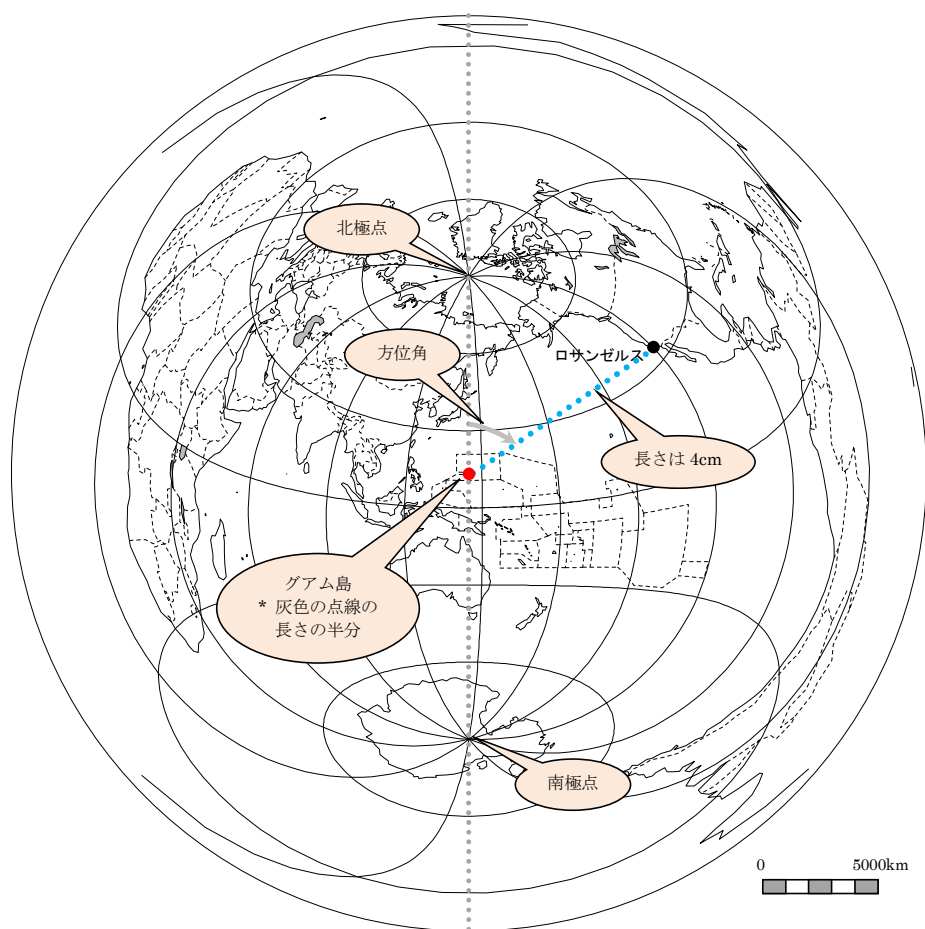
問4 下線部(2)に関して、各問に答えよ。(20)

- 図 2 は正距方位図法という地図投影法（図法）で描かれたもので、図の中心（この場合はグアム島）から引いた任意の直線は、グアム島から見たときの方位と最短のルートを、直線の長さは最短ルートの距離を表している。前ページの図 1 も図 2 も外周は円であり、一見すると似ているように感じるが、陸地に注目するとまったく異なることに気づく。見た目の上で決定的に異なるのは、図 2 は図 1 とは異なり（ ）ことである。空欄にあてはまる文を、「地球」という用語を用いて答えよ。(4)
- 図 2 の図の中心を次の手順で作図し、赤の点で記入せよ。(4)
 - 北極点と南極点を結ぶ直線を鉛筆で引く。このとき、外周の円まで引くこと。
 - 先ほど引いた直線の midpoint を定規の目盛りを用いて求めたとき、このときの midpoint が図の中心である。
- 2024 年に開通予定の海底ケーブル「Asia Connect Cable 1 (ACC1)」は、グアムとアメリカ合衆国・ロサンゼルスを結ぶ。海底ケーブルが最短ルートに敷設されると仮定すると、どのようなルートになると予想できるか、そのルートを図 2 中に青の線で記入せよ。(4)
- 先ほどの (iii) のルートの距離を 1000km 刻みで答えよ。また、グアム島から見たときの方位を 8 方位（南西など）で答えよ。(4)
- グアム島が 16 本もの海底ケーブルで結ばれている理由を、図 2 中に記入したグアム島の位置から推察し、2 行の文章で答えよ。(4)

コメントの追加 [M2]: 図 1 は地球の半分（半球）しか描けません。

コメントの追加 [M3]: ACC1 が最短ルートで敷設されるとすれば、正距方位図法の地図上では直線で表されます。

コメントの追加 [M4]: Marine Cable Map は検索機能を有しており、GIS の一種と言えます。検索窓に「Guam」と入力＞「Connected to Guam」を選択すると、グアムを経由する海底ケーブルが強調表示されます。どのようなところを結んでいるか確認してみましょう。すると、16 本もの海底ケーブルで結ばれているのか、その理由がわかるのではないのでしょうか。
<https://www.submarinecablemap.com/>



(注) ・ 正距方位図法による。図の中心はグアム島（北緯 13 度・東経 145 度）。
・ 緯線と経線の間隔はどちらも 30 度。

図 2

II 生中継されることが多いスポーツの大会を通じて時差を確認しよう。(20)

生徒：スポーツの大会の生中継でも、高速・大容量の海底ケーブルが活躍しているそうですね。
先生：その通りです。ですから大会の開催時刻は、開催国の都合だけではなく、その大会を視聴する世界中の人々にも配慮する必要があります。
生徒：なるほど…。時差について理解する必要がありそうですね。

- 問5 下線部に関して、会話文中の先生は時差を理解してもらおうと、次ページの図3を作成した。図3は、北極点上空から見た地球を地図にしたもので、地球の自転によって太陽の光が当たっている領域（昼間）と、そうでない領域（夜間）を示している。なお、3月21日は春分の日にあたり、昼夜の時間はおよそ半々になる。図3に関する各問に答えよ。なお、日本の標準時は東経135度の経線（子午線）である。(20)
- (i) 図3の二つの地図中に、時刻や経度の基準である本初子午線（ほんしよごせん、0度の経線）を青の線でそれぞれ記入せよ。(4)
- (ii) 図3の二つの地図中に、東京の位置を示す赤の●をそれぞれ記入せよ。(4)
- (iii) 図3からロンドンと東京の昼夜を判別して、凡例にならって表1中に○または●を記入せよ。(4)

コメントの追加 [M5]: 図3を見ると、地球は反時計回りに自転していることがわかります。

表 1

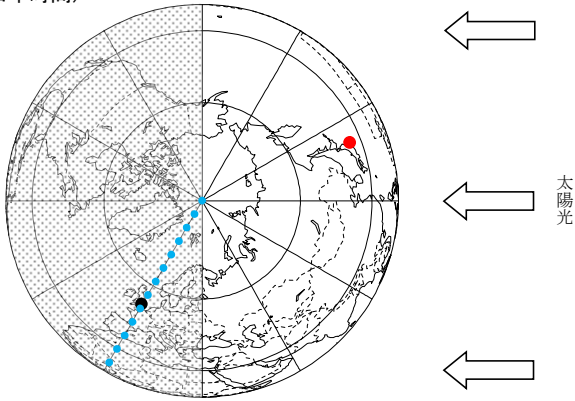
	3月21日の日本時間	
	13:00の時点	20:00の時点
ロンドン	●	○
東京	○	●

(凡例) ○：昼間、●：夜間

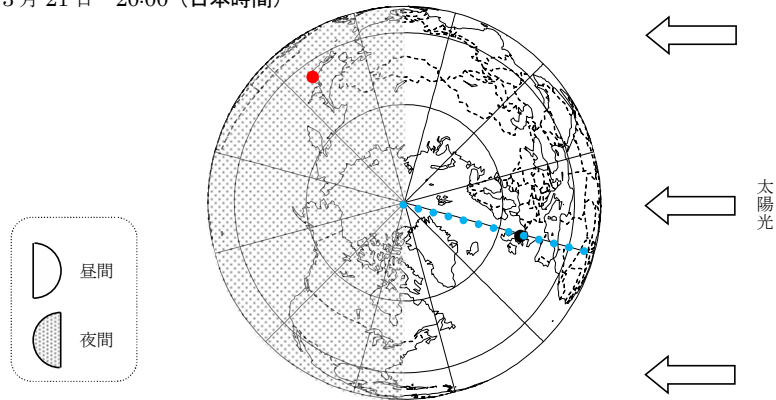
- (iv) 設問(i)～(iii)から判断すると、ロンドンのように東京よりも西にある場所の現地の時刻は、東京よりも(a) いる。つまりロンドンの時刻は、東京の時刻から東京とロンドンの時差を(b) ものになる。空欄にあてはまる語句の組み合わせとして最も適切なものを選んで答えよ。(4)
- ア aー進んで bー足した イ aー遅れて bー足した
ウ aー進んで bー引いた エ aー遅れて bー引いた
- (v) 日本で開催される国際スポーツ大会が20:00開始など夜間に開催されることが多いのは、設問(i)～(iv)から推察すると、スポーツに関心が高い()と考えられる。空欄にあてはまる文を答えよ。(4)

コメントの追加 [M6]: 国際大会の放映権料も影響していると言われています。
<https://www.hokkaido-np.co.jp/article/647914>
* ログインしないと最後まで読めませんが、おおよその理解の上では十分です。

3月21日 13:00 (日本時間)



3月21日 20:00 (日本時間)



(注) ・ 図中の●は、イギリスの首都・ロンドンの位置。
・ 緯線と経線の間隔はどちらも 30 度。

図 3

III 国内の固定電話の通話状況について考えよう。(12)

生徒：最近、ほんとうに自宅の固定電話を使わなくなりましたが、日本国内の利用状況はいったいどうなっているんでしょうか。

先生：なるほど…。では、このことを考える手がかりとして、表2を用意しました。基本的には問題冊子 p.4 で考えたように、通信需要の大小で考えれば納得すると思いますよ！

問6 下線部に関して、表2は、2019年度の固定電話の発信回数・着信回数（百万回）について、四つの地域ブロックの状況を示したものであり、表中の地域ブロックX～Zは関東、東海、中国四国のいずれかである。表1に関する各問に答えよ。なお、四つの地域ブロックの範囲は図4に示している。(12)

- (i) 近畿ブロックの自地域間の発信回数は（ a ）億（ b ）万回、近畿ブロックから地域ブロックXへの発信回数は（ c ）億（ d ）万回である。空欄にあてはまる数字をそれぞれ答えよ。(4)
- (ii) 表2を読み取った文章ア～エのうち、正しいものをすべて選んで答えよ。(4)
- ア すべての地域ブロックにおいて、自地域間の発信回数が最も多い。
- イ 地域ブロックX～Zからの発信回数は、自地域を除くといずれも近畿ブロックが最も多い。
- ウ 発信合計と着信合計が最も少ないのは、どちらも地域ブロックZである。
- エ 発信合計と発信合計を比べると、発信回数の方が上回っているのは近畿ブロックと地域ブロックXである。
- (iii) 先ほどの設問(i)・(ii)を参考にしながら、表2中の地域ブロックX・Yの名称をそれぞれ答えよ。(4)

コメントの追加 [M7]: 表2の単位は百万回であることに注意します。..数字と単位の間「x」（掛ける）の記号が省略されている、数字の末尾の位が百万の位である

コメントの追加 [M8]: 会話文中の黄色のマーカー部を頭の片隅に置きながら表2とア～エの文章の正誤を判定していくと、次の(iii)の設問の答えが自動的に出てくると思います。

コメントの追加 [M9]: 対人コミュニケーションは、(物理的な)距離が近い人とする人が多いということでしょう。

コメントの追加 [M10]: 地域ブロックYの発信回数は、「地域ブロックX>近畿ブロック」です。ちなみに地域ブロックXの発信合計は、四つの地域ブロックの中で最大です。通信需要から考えれば、地域ブロックXは関東ブロックですね。

コメントの追加 [M11]: 通信需要から考えれば、発信・着信合計が最少の地域ブロックZは中国ブロックですね。

表 2

発信 \ 着信	近畿	X	Y	Z	発信合計	
					自地域を除く	
近畿	1,386	214	89	72	1,885	499
X	272	3,526	197	111	4,544	1,018
Y	84	121	860	12	1,121	261
Z	64	61	12	624	818	194
着信合計	1,918	4,204	1,214	877	11,103	

(注) ・ 単位は百万回。
・ 発信合計・着信合計は、四つの地域ブロック以外の発信数・着信数を含む。
(総務省総合通信基盤局「通信量からみた我が国の音声通信利用状況【令和元年度】」により作成)

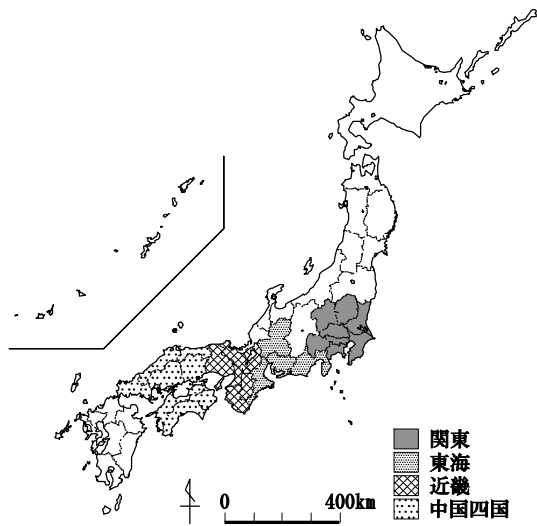


図 4

IV 世界の固定電話と携帯電話の普及率について考えよう。(4)

生徒：ITU の Web サイトで見つけた統計を用いて、図 5 を作成しました。
先生：おすごいですね！普及率とは、人口 100 人あたりの回線数のことですね。
生徒：そうです。
先生：図中に答えが入っていないということは、なるほど…。私にこの問題を解いてみると言ってるんですね！

問7 下線部に関して、図 5 は固定電話と携帯電話の普及率の推移を先進国と発展途上国にわけて示したものである。折れ線の凡例の形 (○・□) は先進国・発展途上国のいずれかを、凡例の色 (白と黒) は固定電話・携帯電話のいずれかを示している。先進国の固定電話と発展途上国の携帯電話の推移を示した折れ線を、ア～エからそれぞれ選んで答えよ。(4)

コメントの追加 [M12]: 授業では先進国と発展途上国の「回線数」の推移について扱いました。人口は「先進国＜発展途上国」ですが、普及率ですから、先進国も発展途上国も人口は 100 人で固定されています。ですから、普及率の高い「□・■」(ア・ウ) が先進国、普及率が上昇している「■・●」(ウ・エ) を携帯電話と判断します。

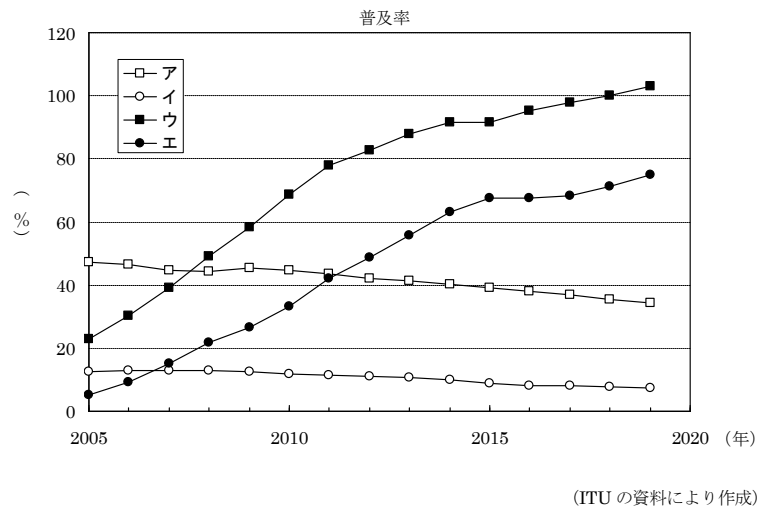


図 5

V 世界の国々のインターネット普及率について考えよう。(12)

生徒：日本ではインターネットの利用はあたり前ですが、*世界では 29 億人もの人々が依然としてインターネットを利用できていない現実があることを知りました。

先生：そうですね。インターネットを利用できるか否（いな）かは、国によって大きく異なりますね。

生徒：国別のインターネット普及率のデータを ITU の Web サイトからダウンロードしました。この表形式のデータを見ると、何となく先進国ではインターネット普及率は高い一方、発展途上国では低い気がします。

先生：なるほど…。それでは、**図 6**を見て、「先進国ではインターネット普及率が高い」という仮説が成り立つのか、考えてみましょう。

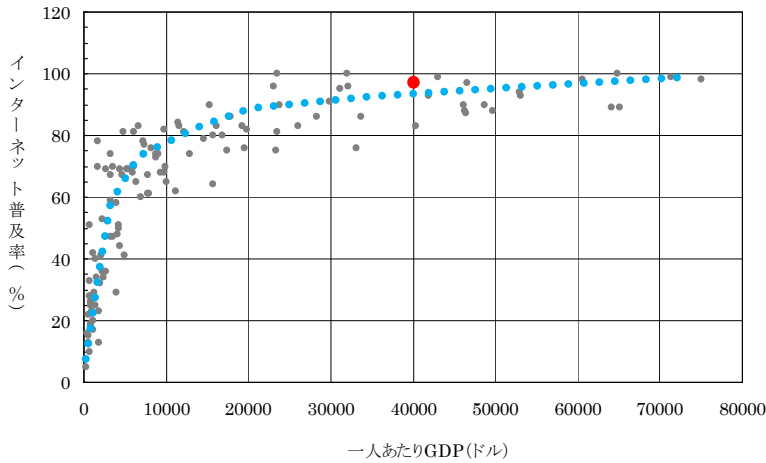
* 2020 年。ITU（国際電気通信連合）の統計により作成者が算出。

問8 下線部に関して、**図 6**はインターネット普及率と一人あたり GDP（どちらも 2019 年）という異なる二つの統計を、国の名称で紐（ひも）づけて作成した表形式のデータを散点図にしたものである。(12)

- (i) **図 6**中に日本の点を入れ忘れてしまった。**図 6**中に日本の点を赤で記入せよ。ただし、一人あたり GDP は 40063 ドル、インターネット普及率は 93%である。(4)
- (ii) **図 6**中の点の分布を代表する曲線を青で記入せよ。(4)
- (iii) 国別の一人あたり GDP とインターネット普及率の関係性（相関、そうかん）を調べるための方法としては、**図 6**のような表現方法以外にも、二つのデータからそれぞれ階級区分図を作成する方法もある。地理情報システム（GIS）で階級区分図を作成する場合、二つの階級区分図を作成した後、これらをどのように表現すれば相関の有無を判断しやすくなるか、1 行の文章で答えよ。ただし、「二つの地図を」で始まる文章とする。(4)

コメントの追加 [M13]: 点の分布を代表する曲線は、右上がりの直線で描いても間違いではありませんが、この場合はこのような曲線のあてはまりが一番良いようです。

コメントの追加 [M14]: 重ね合わせのことを「オーバーレイ」とも言います。



(注) 一人あたり GDP が 8 万ドルを超える国と、どちらかのデータが欠けている国は除外した。
(ITU と国連経済社会局の資料により作成)

図 6

第2問 国・首都・地形に関する各問に答えよ。なお、位置は問題冊子に挟んであるA4版の地図を用いて答えよ。(20)

問1 次の説明にあてはまる国の位置と国の名称をそれぞれ答えよ。(8)

- a. 1990年に冷戦の象徴であったベルリンの壁が崩壊した。翌1990年、東西に分裂していた国が再統一した。EU屈指の工業国。
- b. 日本支配終了後、フランス、アメリカとの戦争に勝利して成立した社会主義国。経済改革（ドイモイ政策）の結果、経済が発展。調味料はニョクマム。
- c. ボスボラス海峡に面するイスタンブールは、アジアとヨーロッパの境界に位置。第一次世界大戦後に現在の国家が誕生。政治と宗教（イスラム教）の分離を掲げる。
- d. 南は黒海に面し、ナイチンゲールで有名な19世紀のクリミア戦争では主戦場。クリミア（クリム）半島の一部は現在、ロシアが占領中。原発事故が起きたチェルノブイリはこの国の北部。

問2 次の説明にあてはまる国の位置と首都の名称をそれぞれ答えよ。(4)

- a. 世界最大の国。世界初の社会主義国ソ連を継承する国連安全保障理事会常任理事国。石油などの資源豊富。ウラル山脈以東のシベリアは地域区分上アジアに分類。
- b. 2003年にフセイン政権は倒れたが、現在も混乱続く。世界有数の産油国。イスラム教宗派間の対立、アラブ人と少数民族クルド人の対立など課題は山積。

問3 次の説明にあてはまる地形の位置と名称をそれぞれ答えよ。(8)

- a. 世界最大の流域面積の川。沿岸はセルバとよばれる熱帯雨林。かなり内陸まで大型船航行可能。牧場や農地、鉱産資源開発などによる熱帯林の破壊が心配されている。(川)
- b. 最高峰はエベレスト山。インド・オーストラリアプレートとユーラシアプレートの衝突により形成された山脈。(海)
- c. テンシャン・クンルン山脈にはさまれた盆地。盆地中央部はタクラマカン砂漠。近年、油田やガス田の開発が進み、中国にとって重要。(盆地)
- d. 地中海の大西洋への出口。イベリア半島とアフリカ大陸の最狭部に位置。イベリア半島側にはイギリス植民地、アフリカ大陸側にはスペイン植民地がある。(海峡)

※ 問題終わり。

地理B 第1学期中間考査解答用紙(1)

第1問 (80)

問1		通信衛星			
問2	i	A イタリア	B エジプト	C インド	* 完答4点
問3	a	大西洋	b 太平洋	* 完答2点	
問4	i	地球全体が描かれている			
	iv	距離: 10000 km	方位: 北東	* 各2点・採点ミス注意	
問5	v	東アジア・東南アジア・オセアニアと北アメリカを結ぶ海底ケーブルの中継地点としての役割を果たしているから。			
	iv	E			
問6	v	ヨーロッパの人々の視聴の利便性に配慮したものである			
	i	a 13	b 8600	c 2	d 1400
	ii	A, U		* 完答4点	
問7	iii	X 関東	Y 東海	* 完答4点	
		先進国の固定電話: A	発展途上国の携帯電話: E	* 完答4点	
問8	iii	二つの地図を 重ね合わせればよい。			

第2問 (20)

問1	a	番号: 60	国: ドイツ	b	番号: 80	国: ベトナム
	c	番号: 71	国: トルコ	d	番号: 69	国: ウクライナ
問2	a	番号: 18	首都: モスクワ	b	番号: 75	首都: バグダッド
問3	a	記号: a2	川: アマゾン川	b	記号: b7	山脈: ヒマラヤ山脈
	c	記号: c2	盆地: タリム盆地	d	記号: f3	海峡: ジブラルタル海峡

- p.3 () 点/4点 図1: 海底ケーブルのルート (赤)
- p.5 () 点/8点 図2: グアム島の位置 (赤), 海底ケーブルのルート (青)
- p.7 () 点/12点 図3: 本初子午線 (青), 東京の位置 (赤), 表1: 昼夜の判別 (完答)
- p.11 () 点/8点 図6: 日本の点 (赤), 点の分布を代表する曲線 (青)

3年 () 組 () 番 氏名 ()