

# 時差の演習 発展問題 解答と解説

## ～複雑な地図・資料を用いた問題～

### 1. 答え：120度

- ・問題を解くために地図は関係ない。難しく考える必要はない。答えは問題文だけで解くことができる。
- ・時差は8時間であるから、経度差は  $8 \times 15 = 120$  となる。

### 2. 答え：イ

★経由地を加えた所要時間の問題が出題された場合、経由地の日時を求めて最終到着地の日時を求める必要はない。最終目的地までの総時間(トータルの飛行時間に経由地での滞在時間)が所要時間となる。

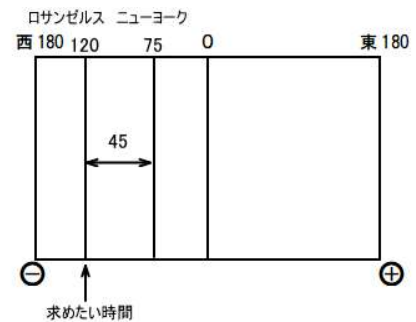
到着時刻を求めたい → 「+ 所要時間」

〔解法1〕

- ・まず出発したときのロサンゼルスの日時を求める。
- ・図と式は右図のようになる。経度差は  $120 - 75 = 45$ 。
- ・2月1日午前7時から3時戻すと、2月1日午前4時。  
(出発時のロサンゼルスの日時) …①。
- ・所要時間は  $2 + 3 + 4 = 9$  (時間) …②
- ・① + ② = 到着時のロサンゼルスの日時。

〔解法2〕

- ・図から、求めたいロサンゼルスの日時は「- 3時間」 …①。
- ・到着日時を求めるので、所要時間を足す。「+ 9時間」 …②。
- ・① + ② = - 3時間 + 9時間 = + 6時間。
- ・ニューヨーク出発日時 + 6時間 = 到着時のロサンゼルスの日時。



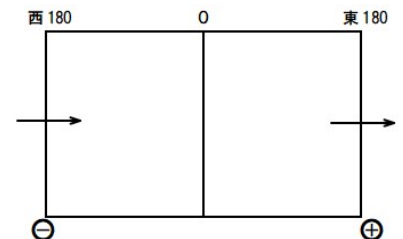
時差  $45 \div 15 = 3$  (時間)  
求めたい側の符号は - → 時差を戻す(引く)

### 3. 答え：ウ

- ・地図中の経線は10度間隔で引かれている。
- ・東経30度線から(東経)180度線までの間で経度差は150度 …①。
- ・ロシアの西端は東経30度線の前(東経20度から東経30度の間), 東端は180度の線を越えて10度 …②。
- ・①, ②からロシアの国土の経度差は  $150度 + (10度 + X)$  (Xは10度未満) …③
- ・③  $\div 15 = 10$  時間 + 約1時間。(Xは10度未満なので、2時間以上にはならない)

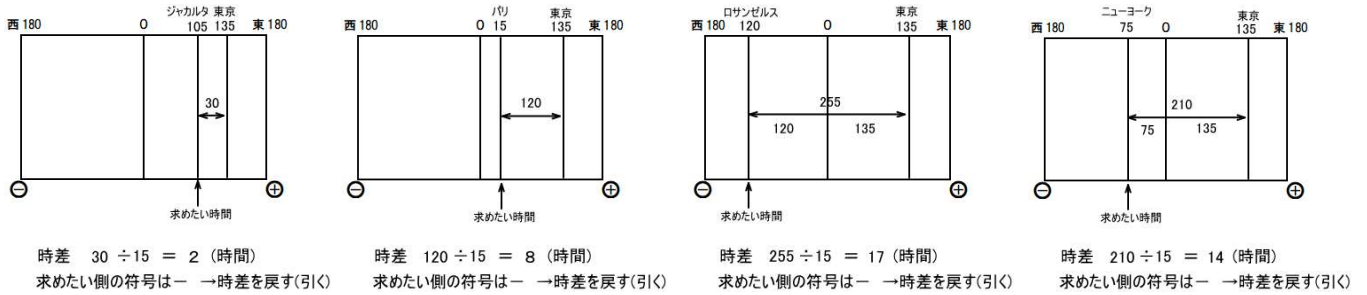
### 4. 答え：日付変更線を西から東へこえる

- ・ハワイは日付変更線の東側の西経に位置する。
- ・日付が一日遅れるとは、右図のように日付変更線を「+」 → 「-」へと越える動きとなる。



5. 答え：ウ

・それぞれの都市を図に入れると下のようになる。

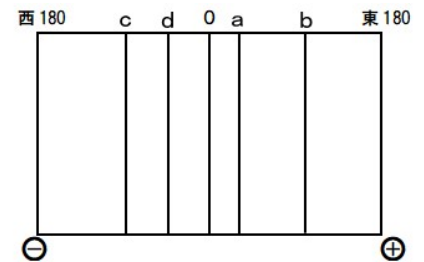


- ・ア(ジャカルタ)…2月19日午後3時から2時間戻すと、2月19日午後1時。
- ・イ(パリ)…2月19日午後3時から8時間戻すと、2月19日午前7時。
- ・ウ(ロサンゼルス)…2月19日午後3時から17時間戻すと、2月18日午後10時。
- ・エ(ニューヨーク)…2月19日午後3時から14時間戻すと、2月19日午前1時。

6. 答え：b

★ある日(ある時間)を最も早く迎えた国・都市の問題。与えられた地図の国・都市のおよその位置を時差の図に書き入れて考える。東から順にその日(その時間)を早く迎える。

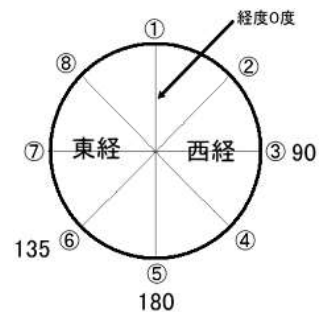
- ・問題の地図中 a ~ d を時差の図に入れなおす。
- ・右図から3月1日を迎える順に b → a → d → c となる。



7. 答え：イ

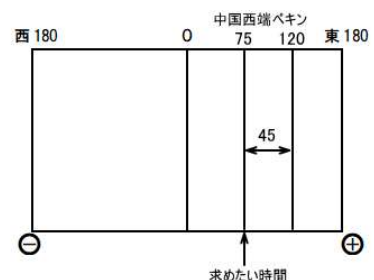
★図の読み取りに注意する。地球を北極点の真上からみた略地図の読み取りはよく出るパターン。地図の真上が本初子午線なら右半球が西経、東半球が東経。地図の真下が本初子午線なら右が東経、左が西経を示す。

- ・問題の図から①が本初子午線(0度)、⑤が180度線となる。
- ・この図から①・⑧・⑦・⑥・⑤が東経、①・②・③・④・⑤となる。  
反対(右手が東経、左手が西経)にならないことに注意する。
- ・線の間隔は45度であることが読み取れる。
- ・①本初子午線から数えて⑥が東経135、③が西経90度となる。
- ・経度差は  $135 + 90 = 225$  度。  $225 \div 15 = 15$  (時間)。



8. 答え：エ

- ・中国の西の端の経度は東経75度。
- ・図と式は右図のようになる。



時差  $45 \div 15 = 3$  (時間)  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)

9. 答え：12 時間

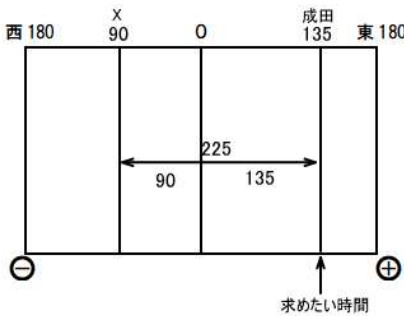
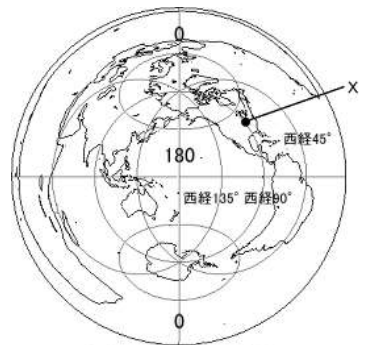
・地図から X の経度を読み取る。右図から X = 西経 90 度

〔解法 1〕 まず出発時の成田国際空港の日時を求める。

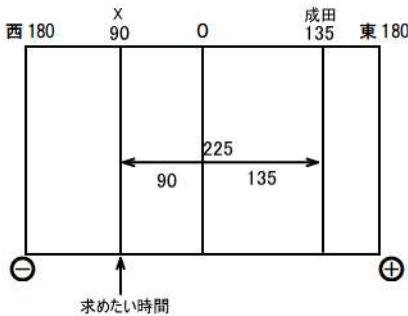
- ・図と式は下図(左)のようになる。経度差は  $90 + 135 = 225$ 。
- ・1月2日正午から15時間進めると、1月3日の午前3時 = 到着時の成田国際空港の日時…手順①
- ・1月3日午後3時 - 1月3日午前3時 = 12時間(飛行時間)…手順②

〔解法 2〕 まず到着時の X の日時を求める。

- ・図と式は下図(右)のようになる。経度差は  $90 + 135 = 225$ 。
- ・1月3日午後3時から15時間戻すと、1月3日午前0時(到着時の X の日時)…手順①。
- ・1月3日午前0時 - 1月2日正午(12時) = 12時間(飛行時間)…手順②



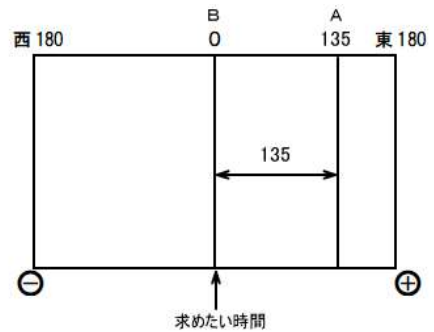
時差  $225 \div 15 = 15$  (時間)  
求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)



時差  $225 \div 15 = 15$  (時間)  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)

10. 答え：イ

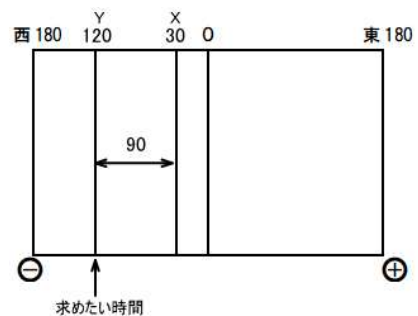
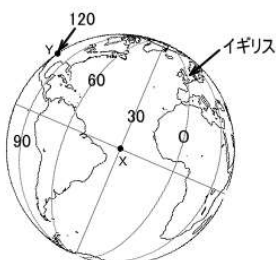
- ・地図から2点の経度を求める。
- ・Aは日本なので東経135度, Bは0度。
- ・図と式は下図(左)のようになる。経度差は  $135 - 0 = 135$ 。
- ・1月3日午前6時から9時間戻すと、1月2日午後9時。



時差  $135 \div 15 = 9$  (時間)  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)

11. 答え：イ

- ・地図から X・Y の経度を読み取る。
- ・下図から X = 西経 30 度, Y = 西経 120 度。
- ・図と式は右図のようになる。経度差は  $120 - 30 = 90$ 。
- ・正午(午後12時)から6時間戻すと、午前6時。



時差  $90 \div 15 = 6$  (時間)  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)

12. 答え：3時間30分

〔解法1〕

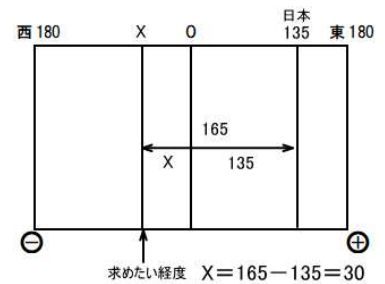
- ・まず到着時の成田空港の日時を求める。
- ・午後2時25分+8時間45分(飛行時間)=同日の午後11時10分。
- ・午後11時10分-午後7時40分=3時間30分。

〔解法2〕

- ・まず出発時のインドの国際空港の日時を求める。
- ・午後7時40分-8時間45分(飛行時間)=同日の午前10時55分。
- ・午後2時25分-午前10時55分=3時間30分。

13. 答え：2つ

- ・日付が3月2日になるためには、11時間以上遅れる位置にある必要がある。
- ・経度差に直すと11時間×15=165度。
- ・右図から西経30度より西にある都市(c・d)が、3月2日になる。



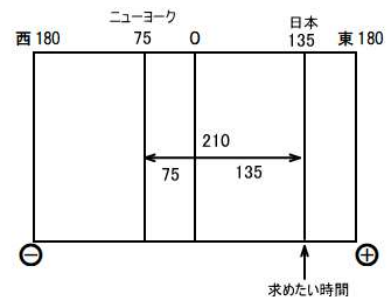
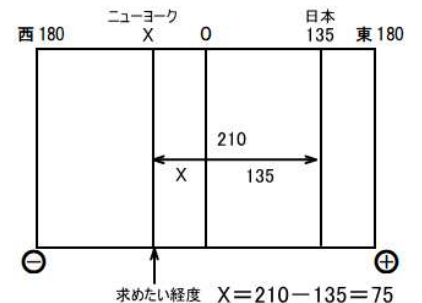
14. 答え：ア

- ・問題の地図より X と Y の経度差は 180 度。
- ・X は東経, Y は西経にあるので, Y の時刻は 12 時間遅れる。

15. 答え：12時間

- ・時差の問題を解くために必要な3つの地点の経度を確認しておく。
- ・日本は東経135度, フランクフルトは経度差120度なので東経15度。成田とニューヨークの経度差は日付変更線をはさんで150度であるから, はさまない場合210度(360-150)となる。右図からニューヨークの経度は西経75度となる…①。
- ・①よりLさんがニューヨークを出発したのは, Kさんがフランクフルトに到着した時刻であるから, Kさんがフランクフルトに到着したときの日本時間がわかる。図と式は右図のようになる。
- ・2月22日午後3時から, 14時間進めると2月23日午前5時。
- ・2月23日午前5時-2月22日午後5時  
=12時間(Kさんの飛行時間)。

※成田の日時から出発時のフランクフルトの日時を求め, ニューヨークの日時から到着時のフランクフルトの日時を求めてもよいが, 日時を二回求めることになるので手間が多くなる。



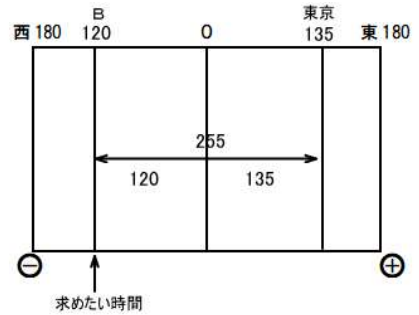
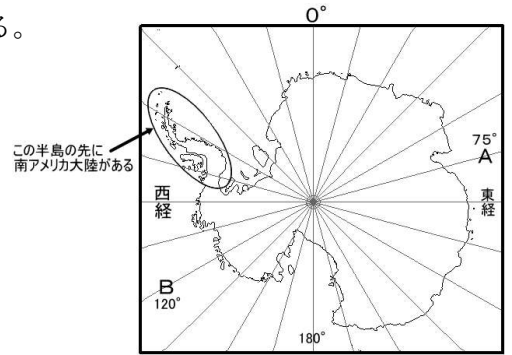
時差  $210 \div 15 = 14$  (時間)  
求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)

16. 答え：E

- ・日本との時差は-2時間。これを経度差に直すと  $-2 \times 15^\circ = -30^\circ$
- ・東経  $135^\circ$  (日本)  $-30^\circ =$  東経  $105^\circ$  この経度にもっとも近い国はE国となる。

17. 答え：国…イ 日時…1月31日20時(午後8時)

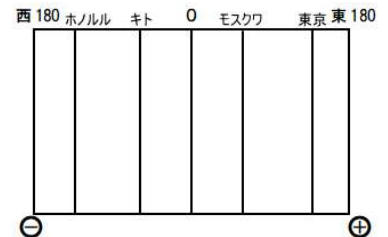
- ・地図を読み取るポイントはどちら側が西経、東経になるかである。
- ・右図の○で囲まれた半島に注目する。この半島と海峡を隔てて向かいあうのが南アメリカ大陸であることを知っておくとよいだろう。したがって地図の左半分が西経の領域、右半分が東経の領域となる。
- ・A = 東経 75 度, B = 西経 120 度
- ・A…選択肢の中で東経に位置するのはインドと日本だが, 75 度という経度を考えるとインドが正しい。
- ・Bの日時…図と式は右図のようになる。経度差は  $120 + 135 = 255$ 。
- ・2月1日13時から17時間戻すと, 1月31日20時(午後8時)。



時差  $255 \div 15 = 17$  (時間)  
求めたい側の符号は－ →時差を戻す(引く)

18. 答え：ウ

- ・3つの都市の位置を時差の図に入れてみる。経度はわからなくてよい。
- ・時間が進んでいる順に東京→モスクワ→キト→ホノルル。
- ・この順に日時をあてはめればよい。

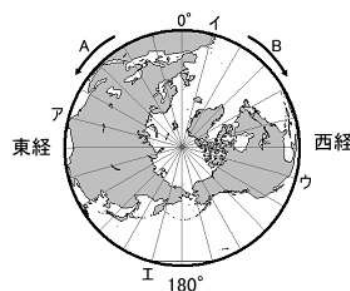
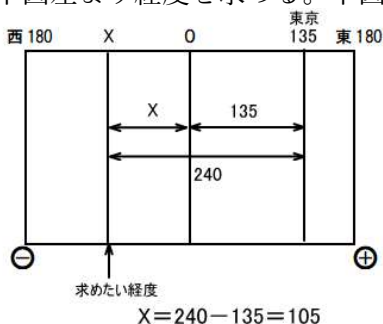


19. 答え：ア

- ・経度差は  $153 - 122 = 31$  (度)。時差は  $31 \div 15 = \text{約} 2$  時間。
- ・この場合、注意しなければならないのは、西端が午前6時00分のときの東端の時刻ではないこと。
- ・東端の日の出は西端の約2時間前に訪れている。

20. 答え：A ウ

- ・地球の自転の向きは、北極点を真上から見て反時計回り(西から東)。
- ・時差から経度差を求める。 $16 \times 15 = 240$  (度)
- ・2地点の位置関係と経度差を図に書き込む。
- ・下図左より経度を求める。下図右より東経と西経の位置に注意する。



21. 答え：オーストラリア

- ・もっとも東に位置する国がその一日をもっとも早く迎える。

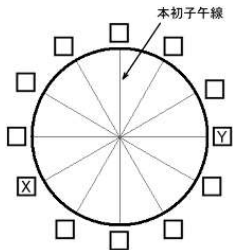
22. 答え：エ

- ・日本からカナダに行くためには日付変更線を西から東に越えることになる。

23. 答え：シドニー→ホーチミン→アムステルダム→シアトル

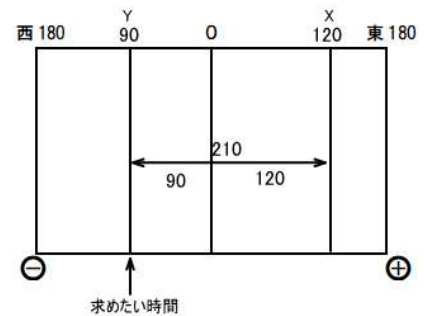
- ・東から順に並べるとよい。

24. 答え：



14 時間

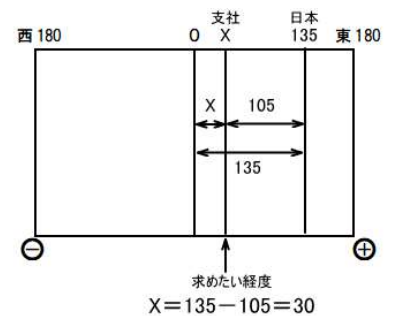
- ・本初子午線を真上に描いた場合、左手が東経、右手が西経となることに注意。
- ・経線は 30 度間隔で引かれていることを読み取る。
- ・時差を求める図と式は右のようになる。経度差は  $90 + 120 = 210$ 。



$$\text{時差 } 210 \div 15 = 14 \text{ (時間)}$$

25. 答え：④

- ・本社と支社の時差は、3月1日午後5時－3月1日午前10時＝7時間。
- ・経度差は  $7 \times 15 = 105$  度。
- ・支社の経度を求める図と式は右のようになり、支社の位置は東経 30 度。

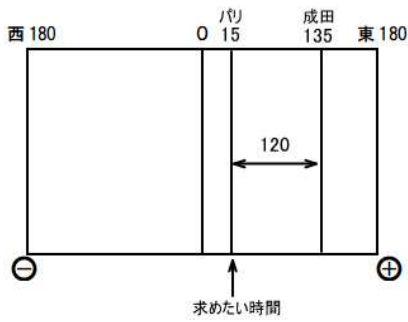


26. 答え：4 時間

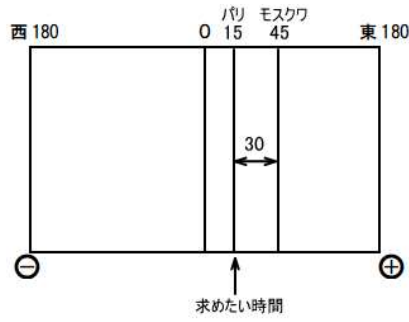
- ・到着した時刻の時間差を求めるのですべてパリの時刻に統一して考える。
- ・成田空港出発時のパリの時刻は下図左から、8時間戻す。
- ・さらに13時間後に到着しているので、パリの空港到着日時は2月17日午前10時－8時間＋13時間＝2月17日午後3時…①
- ・一方モスクワ出発時のパリの時刻は下図右から、2時間戻す。
- ・さらに4時間後に到着しているので、パリの空港到着日時は2月17日午後5時－2時間＋4時間＝2月17日午後7時…②



- ①, ②より, 時間差は4時間となる。



時差  $120 \div 15 = 8$  (時間)  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)



時差  $30 \div 15 = 2$  (時間)  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)

27. 答え：南アフリカ共和国

- 本初子午線が通過するイギリスより東にある南アフリカ共和国の時刻が最も進んでいる。

28. 答え：違い…ロンドン

理由は…ロンドンは東京よりも高い緯度に位置しているから。

- ロンドンと東京の違いはそのまま違いを述べればよい。与えられた資料は日の出と日の入りの時刻なので、一方だけを答えることのないよう注意したい。資料をみて説明する問題は、与えられた資料内容のすべてを活用するのが原則。日の出から日の入りまでの時間は「日照時間」としてもよい。
- この問題は時差の問題の一種であるが、問題文にあるように緯度に注目する問題。夏は高緯度ほど日照時間が長くなり、冬は高緯度ほど日照時間が短くなる。夏に太陽が沈まない白夜は極端な例。ただし北半球と南半球では夏と冬の時期が逆になることに注意する。

29. 答え：ウ

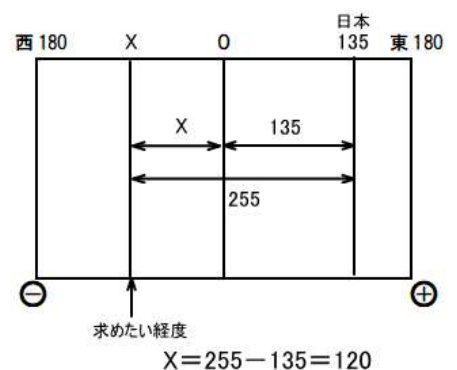
- 3つの都市のうち、鹿児島はもっとも西にあるので日の入り時刻は遅れる。
- また鹿児島は最も低緯度にあるため、冬の日照時間は3つの都市のうち、最も長いことも考える。逆に青森は高緯度にあるので、冬の日照時間は一番短くなる。

30. 答え：①3 ②遅い

- 西にあるシアトルの時刻が最も遅れる。
- 4つの標準時が設定されているので「4時間」と早とちりしないこと。標準時子午線の経度がわからなくても数字をあてはめて確認すればよい。シアトルが1時とすると、地図中の経線ごとに1(シアトル)→2→3→4(ボストン)となり、シアトルとボストンの時差は3時間となるはずだ。

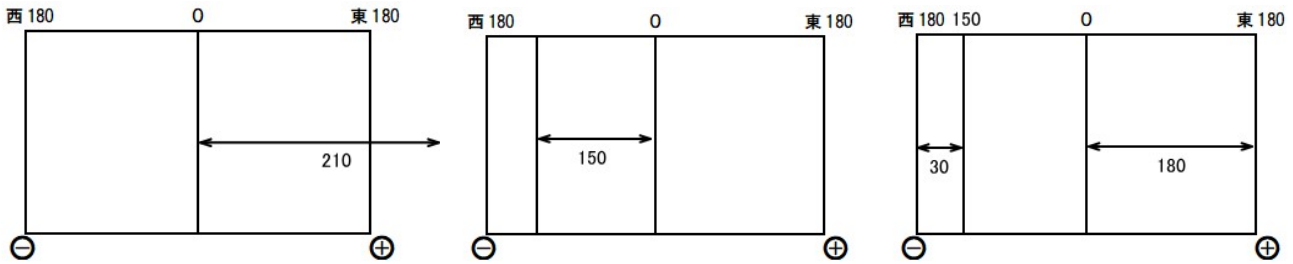
31. 答え：A

- 日本と求める都市の時差は17時間。
- 経度差は  $17 \times 15 = 255$  (度)。
- 求める都市の経度は右図より、西経120度。

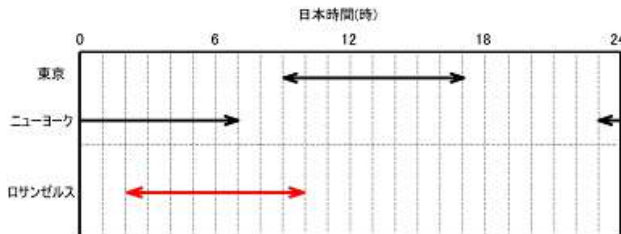


32. 答え：ウ

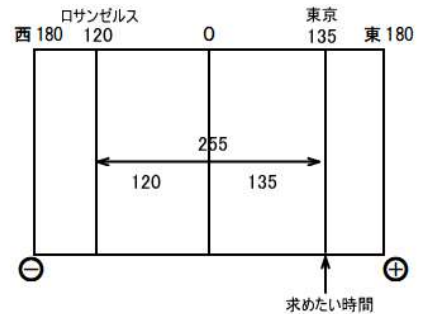
- ・キリバス東部の日付がわからないので、イギリスとキリバスの時差は二通り考えられる。つまりイギリスを基準として+14時間か、-10時間である。
- ・+14時間とすると、イギリスとキリバス東部の経度差は  $14 \times 15 = 210$ (度)となり、下図左のようにイギリスから+方向に210度をとると矛盾が生じる…①
- ・①から下図中央のようにキリバスの位置はイギリスから  $10 \times 15 = 150$ (度)、-方向にとった西経150度となり、この位置がハワイと等しくなる…②
- ・②より2月13日0時から10時間戻すと、2月12日14時となる。
- ・①より経度差210度は下図左のようにキリバス東部(ハワイ)の位置を求めてもよい。



33. 答え：



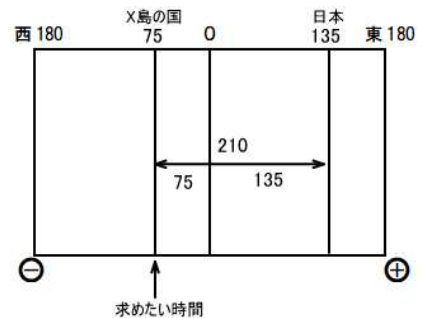
- ・ロサンゼルス支社の営業時間を日本時間に直す。
- ・図と式は右図のようになる。経度差は  $120 + 135 = 255$ (度)。
- ・営業開始時間は、9時から17時間進めると、午前2時。
- ・営業終了時間は、17時から17時間進めると、午前10時。
- ・ロサンゼルス支社は日本時間の午前2時から午前10時まで営業していることになる。



時差  $255 \div 15 = 17$  (時間)  
 求めたい側の符号は+ → 時差を進める(足す)

34. 答え：2月6日午後11時

- ・地図中の「75° W」の「W」は「west(西)」の頭文字。すなわち西経75度と読み取る。
- ・以上から図と式は右図のようになる。経度差は  $75 + 135 = 210$ 。
- ・13時から14時間戻すと、前日の午後11時となる。

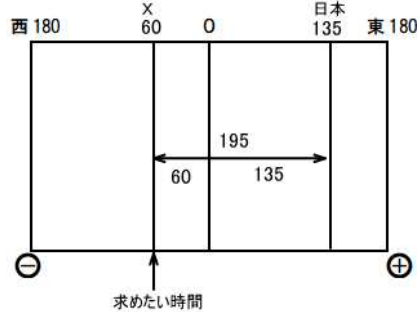
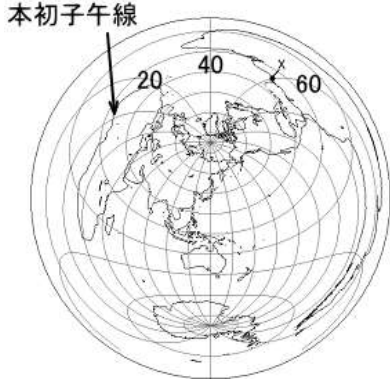


時差  $210 \div 15 = 14$  (時間)  
 求めたい側の符号は- → 時差を戻す(引く)



35. 答え：2月13日午後10時

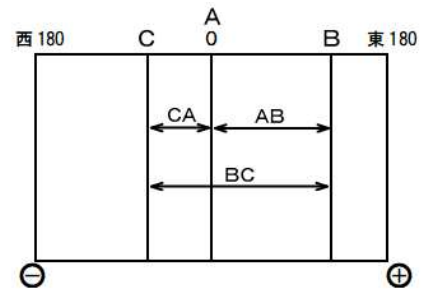
- ・地図から地点Xの経度を読み取る。
- ・まずイギリスを通過する本初子午線(0度)を探す。日本側が東経なので、Xは西経に位置する。また経線は20度間隔なので、Xは西経60度と読み取れる(下図左)。
- ・図と式は下図右のようになる。経度差は $60+135=195$ (度)。
- ・2月14日午前11時から、13時間戻すと、2月13日午後10時。



時差  $195 \div 15 = 13$  (時間)  
求めたい側の符号は－ →時差を戻す(引く)

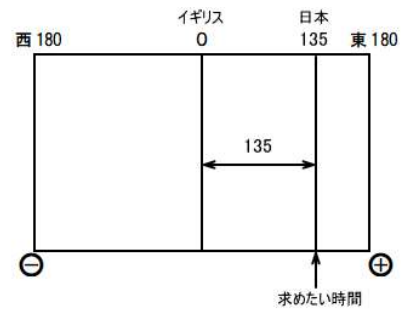
36. 答え：イ

- ・下図のようにA～C国の首都のおよその位置を時差の図に書き込む。
- ・経度差が最も大きいのはBC間であることがわかる。



37. 答え：ウ

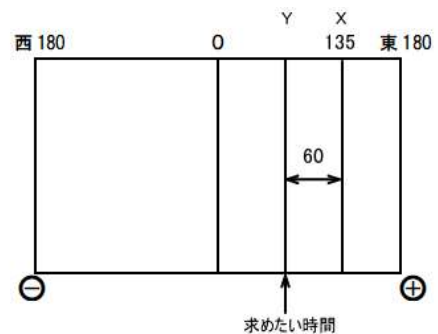
- ・A国はイギリスなので、図と式は右図のようになる。
- ・現地開店時間9:00から9時間進めると、18:00となる。



時差  $135 \div 15 = 9$  (時間)  
求めたい側の符号は＋ →時差を進める(足す)

38. 答え：ウ

- ・経線の間隔は15度なので、経度差は60度。時差は4時間。
- ・XとYの位置関係は図のようになるので、4時間戻す。
- ・時計の針を1時から4時間戻すと、9時になる。



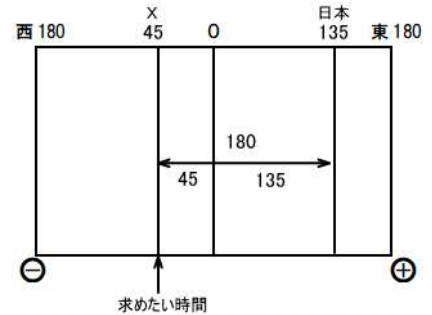
時差  $60 \div 15 = 4$  (時間)  
求めたい側の符号は－ →時差を戻す(引く)

39. 答え：ウ

- ・西経が含まれているイ・エはすぐに除外する。
- ・佐賀市と根室市の日の出時刻の差は約1時間なので、両都市の経度差は約15度。
- ・アの経度差は20度、イの経度差は15度。

40. 答え：2月16日午前3時

- ・地図の中央の経線はイギリスを通過しているので、(0度)。
- ・経線は15度間隔であることから、Xの位置は西経45度。
- ・図と式は右図のようになる。経度差は $45 + 135 = 180$ (度)。
- ・2月16日午後3時から12時間戻すと、2月16日午前3時。

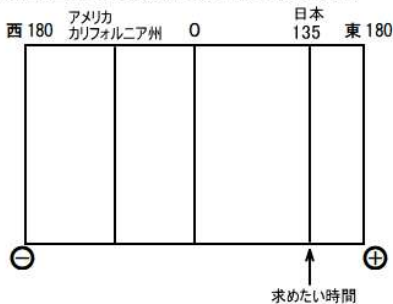


41. 答え：ウ

〔解法1〕…2段階で求める

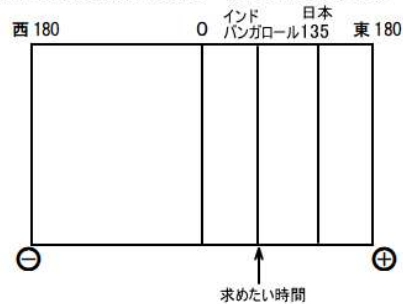
- ・下図のようにカリフォルニア州の時刻から日本の日時を求め(①)、日本の日時からバンガロールの日時を求める(②)。

①カリフォルニアの時刻から日本時間を求める



時差 17時間  
求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)

②日本の時刻からバンガロールの時間を求める



時差 3時間30分  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)

- ・カリフォルニア州が2月12日の午後7時のとき、日本時間は17時間進めて、2月13日の午後0時。
- ・さらにバンガロールの時刻は、日本時間より3時間30分遅れるので、2月13日午前8時30分。

〔解法2〕…日本との時差からカリフォルニア州とバンガロールの時差を求めて、答えを導く。

- ・図と式は右図のようになる。  
 $17 \text{ 時間} - 3 \text{ 時間 } 30 \text{ 分} = 13 \text{ 時間 } 30 \text{ 分}$
- ・午後7時から13時間30分進めると、翌日の午前8時30分となる。

カリフォルニア州とバンガロールの時差を求める



時差 13時間30分  
求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)

42. 答え：ウ

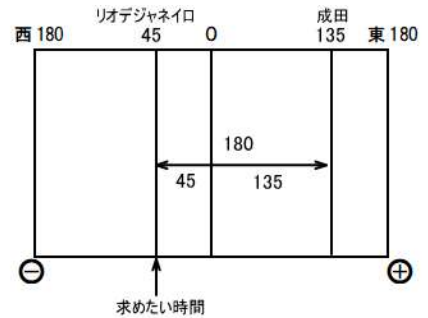
- ・ 1月1日に夏であることから、友人は日本とは季節が逆の南半球にすることがわかる。したがって地図中の選択肢はイ・ウのいずれかである。
- ・ 時差が7時間であることから、日本と105度( $7 \times 15 = 105$ )の経度差の場所にいるので、イではない。

43. 答え：2月14日午前6時

- ・ 所要時間は、13時間 + 8時間 + 10時間 = 31時間。到着日時を求めたい → 「+所要時間」

〔解法1〕

- ・ まず出発したときのリオデジャネイロの日時を求める。
- ・ 図と式は右図のようになる。経度差は  $45 + 135 = 180$ 。
- ・ 2月13日午前11時から12時間戻すと、2月12日午後11時。  
(出発時のリオデジャネイロの日時) …①。
- ・ ①の日時の31時間後に到着しているから、  
① + 31時間 = 到着時のリオデジャネイロの日時。



時差  $180 \div 15 = 12$  (時間)  
求めたい側の符号は - → 時差を戻す(引く)

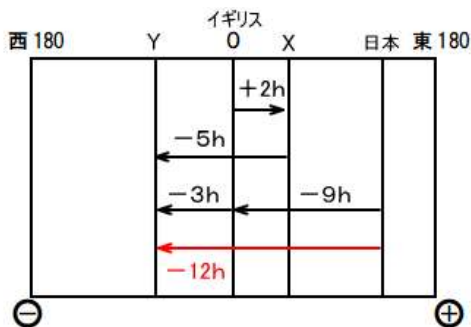
〔解法2〕

- ・ 図から、求めたいリオデジャネイロの時刻は「-12時間」…①。
- ・ 到着日時を求めるので、飛行機の所要時間を足す。「+31時間」…②。
- ・ ① + ② = -12時間 + 31時間 = +19時間。
- ・ 成田出発日時 + 19時間 = 到着時のリオデジャネイロの日時。

※ 経由地の成田 → ニューヨーク → リオデジャネイロと日時を順に求めてもよいが、手間がかかるだけである。

44. 答え：2月10日午前2時

- ・ 問題文に出てくる地点の時差の関係を時差の図に書き込んでみる。



- ・ 上図より Y 岬は日本より12時間遅れる。
- ・ 2月10日午後2時から12時間戻すと、2月10日午前2時。

45. 答え：イ

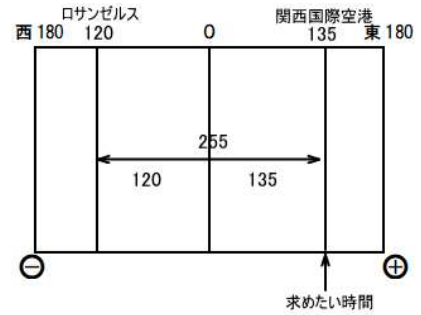
- ・ 2つの地点の時差は、2月1日午前7時 - 1月31日午後10時 = 9時間。
- ・ 2つの地点の経度差は、 $9 \times 15 = 135$ (度)。
- ・ 時差9時間遅れる、135度離れた地点はイギリスの経度0度。

46. 答え：12月28日18時40分

到着日時を求めたい→「+所要時間」

〔解法1〕

- ・まず出発したときの関西国際空港の日時を求める。
- ・図と式は右図のようになる。経度差は  $120 + 135 = 255$ 。
- ・12月27日13時10分から17時間進めると、12月28日6時10分。(出発時の関西国際空港の日時)…①。
- ・①の日時の12時間30分後に到着しているから、①+12時間30分=到着時の関西国際空港の日時。



時差  $255 \div 15 = 17$  (時間)  
求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)

〔解法2〕

- ・図から、求めたい関西国際空港の時刻は「+17時間」…①。
- ・到着日時を求めるので、飛行機の所要時間を足す。「+12時間30分」…②。
- ・①+②=+17時間+12時間30分=29時間30分。
- ・ロサンゼルス国際空港出発日時+29時間30分=到着時の関西国際空港の日時。

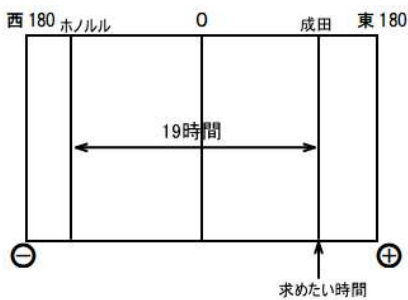
47. 答え：7時間

〔解法1〕まず到着時の成田空港の日時を求める。

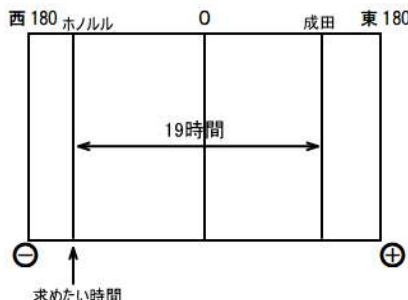
- ・ハワイのホノルルは西経に位置するので、下図(左)より19時間進める。
- ・2月1日午前8時から19時間進めると、2月2日午前3時(到着時の成田空港の日時)…手順①
- ・2月2日午前3時-2月1日午後8時=7時間(所要時間)…手順②

〔解法2〕まず出発時のホノルルの日時を求める。

- ・下図(右)より19時間戻す。
- ・2月1日午後8時から19時間戻すと、2月1日午前1時(出発時のホノルルの日時)…手順①。
- ・2月1日午前8時-2月1日午前1時=7時間(所要時間)…手順②



求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)



求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)

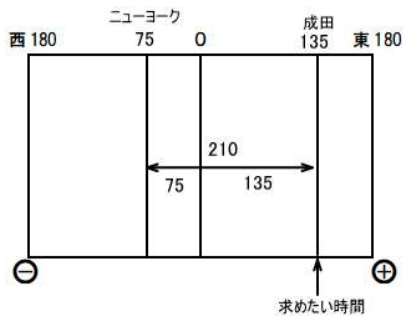
48. 答え：13

〔解法1〕まず到着時の成田空港の日時を求める。

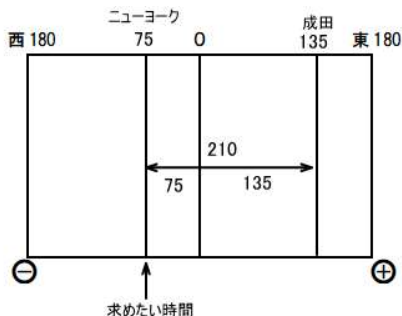
- ・図と式は下図(左)のようになる。経度差は  $75 + 135 = 210$ 。
- ・1月2日16時から14時間進めると、1月3日6時(到着時の成田空港の日時)…手順①
- ・1月3日6時-1月2日17時=13時間(所要時間)…手順②

〔解法2〕まず出発時のニューヨークの日時を求める。

- ・図と式は下図(右)のようになる。経度差は  $75 + 135 = 210$ 。
- ・1月2日17時から14時間戻すと、1月2日3時(出発時のニューヨークの日時)…手順①。
- ・1月2日16時-1月2日3時=13時間(所要時間)…手順②



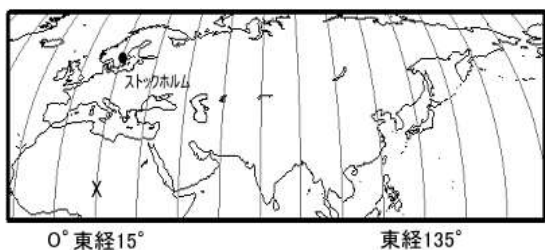
時差  $210 \div 15 = 14$  (時間)  
求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)



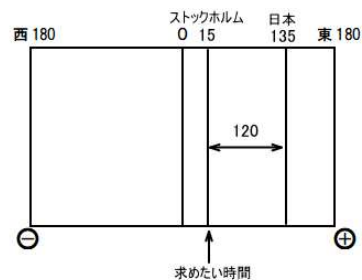
時差  $210 \div 15 = 14$  (時間)  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)

49. 答え：ア

- ・地図上で日本の兵庫県あたりを通過する経線が東経 135 度であることから、地図上の経線が 15 度間隔で引かれていることを読み取る。このことからストックホルムを通過する X は東経 15 度である。



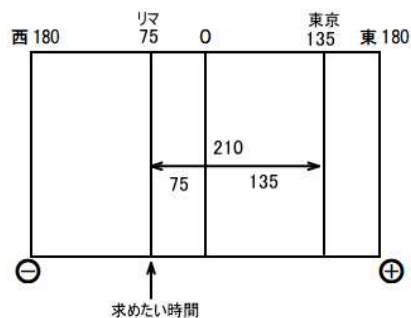
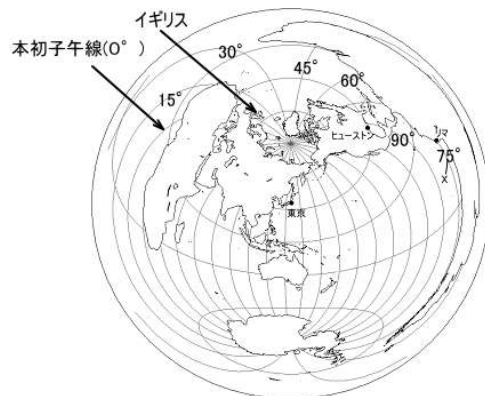
- ・図と式は右図のようになる。経度差は  $135 - 15 = 120$ 。
- ・午前 10 時から 8 時間戻すと、午前 2 時。



時差  $120 \div 15 = 8$  (時間)  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)

50. 答え：7 時間

- ・X の経線を地図から読み取る。右図(上)からリマ(X)は西経 75 度。同様にヒューストンの経度も求まるが、問題を解く上では必要ない。
- ・まず出発時のリマの日時を求める。
- ・図と式は右図(下)のようになる。経度差は  $75 + 135 = 210$ 。
- ・2月15日午後4時から14時間戻すと、2月15日午前2時(出発時のリマの日時)…①。
- ・①の12時間後にヒューストンに到着しているのので、ヒューストン到着時のリマの日時は2月15日午後2時…②。
- ・②の2時間後にヒューストンを出発しているのので、ヒューストン出発時のリマの日時は2月15日午後4時…③。
- ・リマ到着時刻 - ③ = ヒューストンからリマまでの所要時間。  
2月15日午後11時 - 2月15日午後4時 = 7時間。

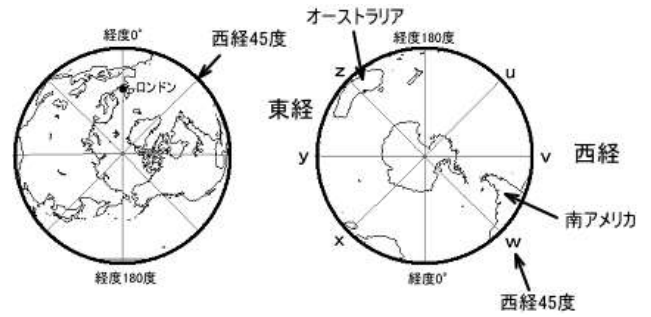


時差  $210 \div 15 = 14$  (時間)  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)



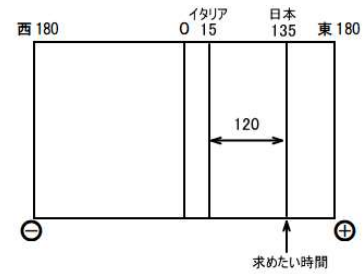
51. 答え：w

- ・ ロンドンとの時差は-3時間。3×15=45(度)。西経45度の経線を地図から探す。
- ・ 図右をみてオーストラリア大陸がある方が東経、南アメリカ大陸がある方が西経となる。
- ・ 等間隔に引かれている経線の間隔は45度。図右の経度0度線から西経に一本目の線が西経45度。



52. 答え：ア

- ・ 図と式は右図のようになる。経度差は135-15=120。



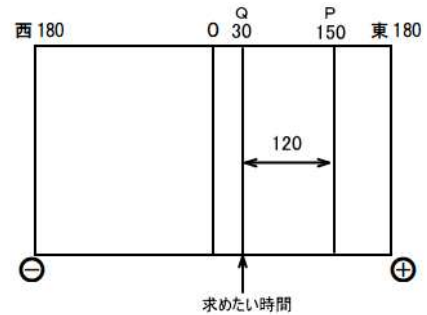
時差  $120 \div 15 = 8$  (時間)  
求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)

53. 答え：E

- ・ 日付が1月30日でないとは、日本より14時間以上進んでいるか、10時間をこえて遅れているかのいずれである。
- ・ 日本より14時間以上進んでいる国はありえないので、10時間をこえて遅れている国を考える。
- ・ 地図中A国のイギリスとの時差が9時間(日本の-9時間)なので、A国より西にある国が答えとなる。

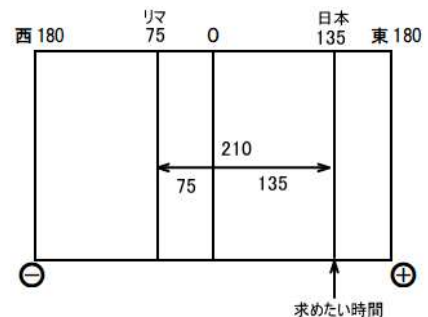
54. 答え：1月1日午前7時

- ・ 経線が30度間隔であることから、Pは東経150度、Qは東経30度と読み取れる。
- ・ 図と式は右図のようになる。経度差は150-30=120。
- ・ 1月1日午後3時から8時間戻すと、1月1日午前7時。



55. 答え：X. エ Y. オ

- ・ 乗り継ぎ地点に到着した日時は、日本時間で3月2日午前3時(3月1日午後5時+10時間)…①。
- ・ 乗り継ぎ地点との時差は①-3月1日午前10時=17時間。経度差は255度(17×15)…②。
- ・ ②より、乗り継ぎ地点は西経の位置にあることがわかる…③。
- ・ ③より最終目的地は、西経に位置するII図のb(ペルーのリマ)となる…④。
- ・ ④より、リマ到着時の日本時間を求める図と式は右図のようになる。経度差は75+135=210。
- ・ 3月2日午前1時から14時間進めると、3月2日午後3時。

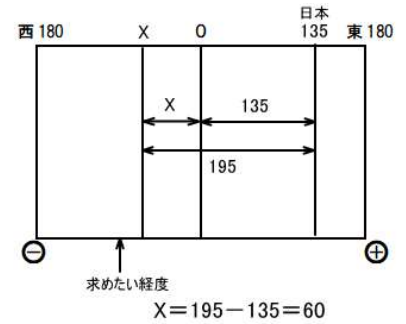


時差  $210 \div 15 = 14$  (時間)  
求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)



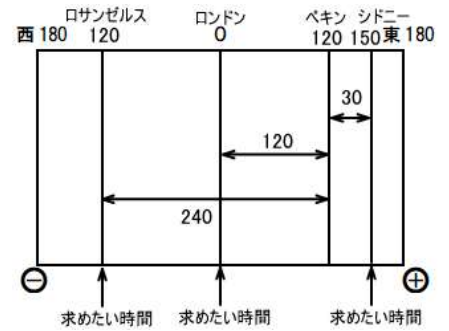
56. 答え：エ

- ・日本と支店との時差は午後 11 時－午前 10 時＝13 時間。
- ・経度差は  $13 \times 15 = 195$ (度)。
- ・支店の位置は右図のようになる。
- ・支店は西経に位置するので、選択肢はウ・エのいずれか。
- ・メモから 7 月に冬になるのは南半球なので、エが残る。



57. 答え：ウ

- ・まずペキンと 3 地点の時差を割り出す。地図の経度は 20 度ごとに引かれていることから、ペキンは東経 120 度、シドニーは東経 150 度付近、ロンドンは 0 度、ロサンゼルスは西経 120 度と読み取れる。
- ・3 地点の経度差は右図のようになる。
- ・ペキンとシドニーの時差は  $30 \div 15 = 2$  時間。求めたい側の符号は＋なので、2 時間進めると会議が始まった時刻は午後 3 時。
- ・ペキンとロンドンの時差は  $120 \div 15 = 8$  時間。求めたい側の符号は－なので、8 時間戻すと会議が始まった時刻は午前 5 時。
- ・ペキンとロサンゼルスの時差は  $240 \div 15 = 16$  時間。求めたい側の符号は－なので、16 時間戻すと会議が始まった時刻は前日の午後 9 時。

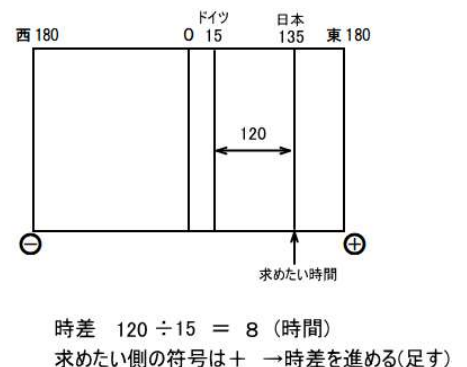


58. 答え：ドイツ→エジプト→タイ

- ・最初の訪問国に到着したときの日本時間は、7 月 25 日午前 11 時＋14 時間(移動時間)＝7 月 26 日午前 1 時…①。
- ・日本と最初の訪問国との時差は、①－7 月 25 日午後 5 時＝8 時間。8 時間遅れる(－8 時間)…②。
- ・②より、日本と最初の訪問国との経度差は、 $8 \times 15 = 120$ (度)。最初の訪問国は日本より－120 度の位置…③。
- ・③より、最初の訪問国の位置は、東経 135 度－120 度＝東経 15 度…④。
- ・④より、最初の訪問国の位置は A(ドイツ)…⑤。
- ・最後の訪問国は、モンスーンの影響を受けて、7 月に雨季になる国なので熱帯の C(タイ)…⑥。
- ・ところでこの人物は世界三大宗教の国々を訪れている。⑤よりドイツはキリスト教、⑥よりタイは仏教であるから、もう 2 か国目にはイスラム教を信仰する国を訪問しているはずである。地図中で該当するのは、B のエジプト。したがって A→B→C の順で訪問していることになる。

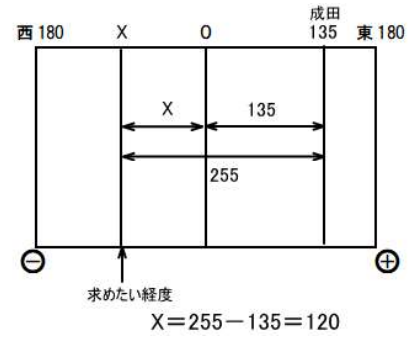
59. 答え：午後 4 時から午後 5 時まで

- ・ドイツとの時差を求める図と式は右図のようになる。  
経度差は  $135 - 15 = 120$ 。
- ・ドイツの午前 8 時から午後 5 時は、それぞれ 8 時間進めて、日本時間の午後 4 時から午後 11 時…①。
- ・テレビ会議システムは、それぞれの現地時間で午前 8 時から午後 5 時(②)まで可能であるから、①②より、日本時間の午後 4 時から午後 5 時までが両者が会議可能な時間。



60. 答え：d

- ・目的地の位置を知りたいので、日本との経度差を求めればよい。
- ・到着時の日本の日時－到着時の目的地の日時＝時差。問題のスケジュール表より、1月5日午前3時－1月4日午前10時＝17時間。
- ・日本との経度差は、 $17 \times 15 = 255$ (度)。
- ・日本より現地時間の方が遅れているので、日本から－255度の位置が目的地の位置。
- ・右図から目的地は、西経(120度)に位置する。地図中から西経に位置する都市はdのみ。



61. 答え：A

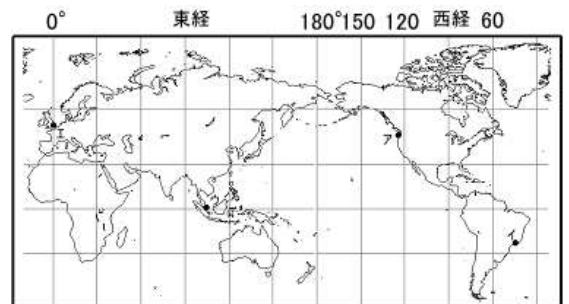
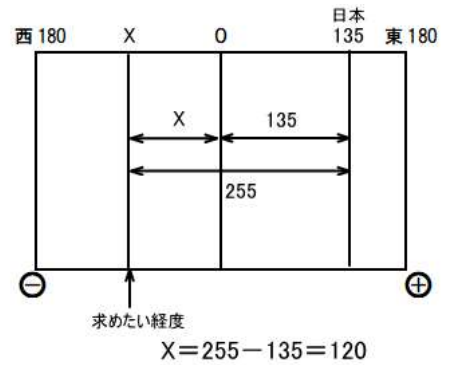
- ・2つ地点の経度差がわかればよい。
- ・出発地点の出発日時＋13時間＝出発地点の到着日時。3月1日午後5時30分＋13時間＝3月2日午前6時30分…①。
- ・到着地の到着時間－①＝2つの地点の時差。3月2日午後9時30分－3月2日午前6時30分＝15時間…②。
- ・②より、経度差は $15 \times 15 = 225$ (度)。地図から経度差225度を移動しているのは、Aのみ。

62. 答え：エ

- ・時差が最も大きいとは、経度差が最も大きいと同じ意味。

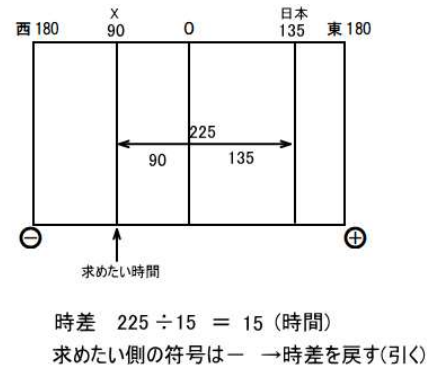
63. 答え：ア

- ・「現地時間の午後3時」とあるが、20日の午後3時と19日の午後3時の2通りが考えられる。(21日の午後3時は考えられない。日本より19時間、時間を進めることはできない。)
- ・20日の午後3時の場合、時差は－5時間。経度差は $5 \times 15 = 75$ (度)。東経135度－75＝東経60度。しかし地図中の東経60度付近に記号はみあたらない。
- ・19日の午後3時の場合、時差は17時間。経度差は $17 \times 15 = 255$ (度)。右図よりその位置(X)は西経120度。
- ・地図中で西経に位置するのはア、イ。地図を読み取ると、経線の間隔は30度ごとであることがわかる。右図のように地図を読み取って、西経120度の位置はアとなる。



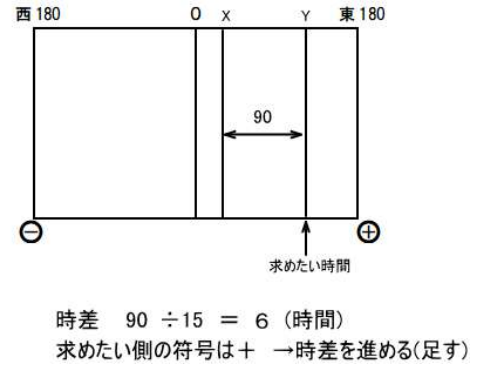
64. 答え：2月14日午後8時

- ・地図からXの経度は西経90度であることがわかる。
- ・図と式は右図のようになる。経度差は  $90 + 135 = 225$ 。
- ・2月15日午前11時から15時間戻すと、2月14日午後8時。



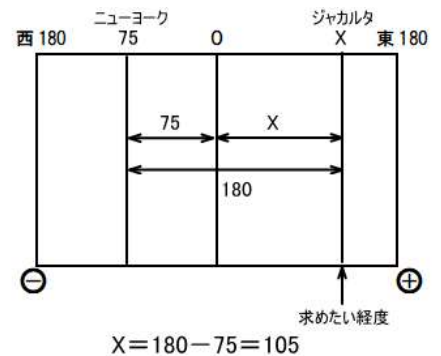
65. 答え：1月16日1時

- ・地図を読み取ると、XとYの経度差は90度。いずれも東経に位置している。
- ・図と式は右図のようになる。
- ・1月15日19時から6時間進めると、1月16日1時。



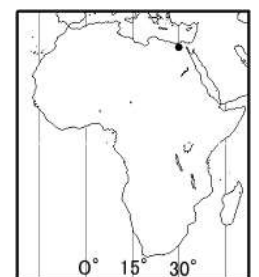
66. 答え：①12 ②105

- ・ジャカルタとニューヨークの時差は、2月10日午前11時 - 2月9日午後11時 = 12時間。
- ・経度差は  $12 \times 15 = 180$ (度)。
- ・ジャカルタの経度を求める図と式は右図のようになる。



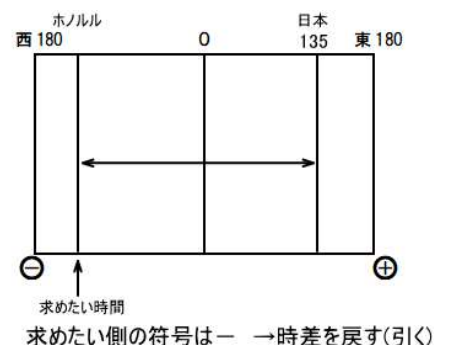
67. 答え：7時間

- ・イギリスが描かれていない地図が与えられても本初子午線がどれかわかることが重要。
- ・右図から、●で示した都市は東経30度であることがわかる。
- ・経度差は  $135 - 30 = 105$ 。
- ・時差は、 $105 \div 15 = 7$ (時間)。



68. 答え：I イ II ア

- ・右図からホノルルの時刻は日本よりおくれるので、日付は1日前の選択肢を選ぶ。

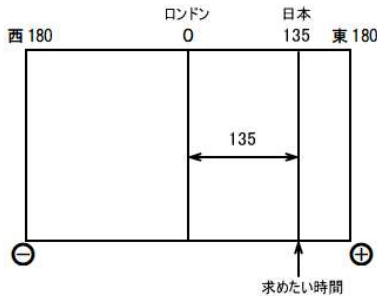


69. 答え：イ

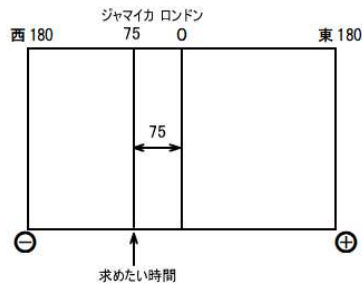
- ・時差は、午後1時－午前11時＝2時間。経度差は、 $2 \times 15 = 30$ (度)。
- ・友人が住む都市は、東経  $135 - 30 =$  東経 105 度の地点。

70. 答え：ウ

- ・図と式は下図(日本：左 ジャマイカ：右)のようになる。



時差  $135 \div 15 = 9$  (時間)  
求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)



時差  $75 \div 15 = 5$  (時間)  
求めたい側の符号は- →時差を戻す(引く)

- ・日本…1月1日0時から9時間進めると、1月1日9時。
- ・ジャマイカ…1月1日0時から5時間戻すと、12月31日19時。

71. 答え：ア

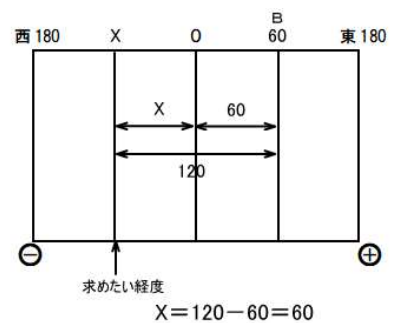
- ・世界標準時とは、イギリス(ロンドン)の時刻を示すので、エがロンドンとなる。
- ・ニューヨークのみ西経に位置し、4都市のうち最も時刻が遅れる。
- ・出業時間が最も遅いものがニューヨークとなる。

72. 答え：2時間遅れる。

- ・東端と西端の経度差は約30度。時差は2時間。

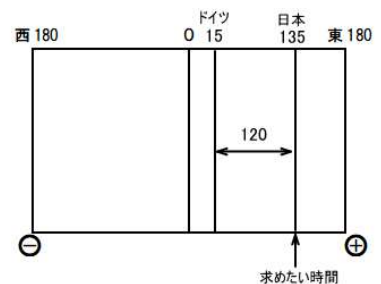
73. 答え：I

- ・2つの都市の時差は、2月24日午前7時30分－2月23日午後11時30分＝8時間。
- ・経度差は、 $8 \times 15 = 120$ (度)。
- ・地図から、経線は30度ごとにひかれており、B線は東経60度と読み取れる。
- ・B線と求める都市との位置関係を図にすると右のようになる。
- ・地図から西経60度にあたる経線を選ぶ。



74. 答え：X 10 Y 3

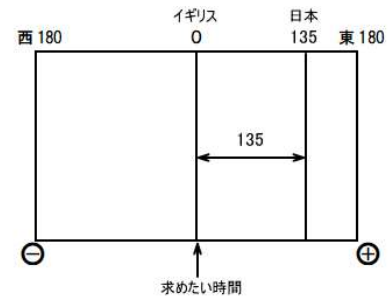
- ・図と式は右図のようになる。経度差は  $135 - 15 = 120$ 。
- ・このときドイツはサマータイム制度のため、ドイツの時刻は本来の時間より1時間進んでいる。
- ・7月9日19時45分から8時間進めると、7月10日3時45分となる。(20時45分から7時間進めてもよい。)



時差  $120 \div 15 = 8$  (時間)  
求めたい側の符号は+ →時差を進める(足す)

75. 答え：7月31日午後10時

- ・図と式は右図のようになる。経度差は135。
- ・8月1日午前6時から9時間戻すと、7月31日午後9時。
- ・サマータイムの期間中は時計の針を1時間進める。



時差  $135 \div 15 = 9$  (時間)  
求めたい側の符号は－ →時差を戻す(引く)

76. 答え：ア

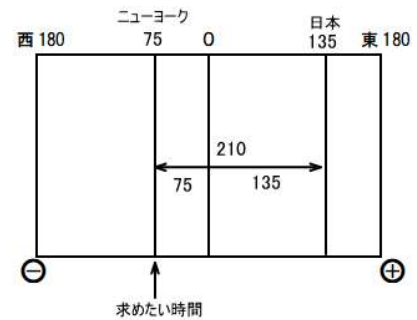
- ・北半球と南半球では季節が逆になるため、日本は冬至のころニュージーランドは夏至となり、一年のうちで日照時間はもっとも長くなる…①。
- ・ニュージーランドは日本より東側に位置するので、時差は進める…②。
- ・サマータイム制のもとでは、夏の期間、時計の針を1時間進める…③。
- ・①～③を選択肢と照らし合わせる。

77. 答え：ウ

到着日時を求めたい → 「+所要時間」

〔解法1〕

- ・まず出発したときのニューヨークの日時を求める。
- ・図と式は右図のようになる。経度差は  $75 + 135 = 210$ 。
- ・12月28日午前10時から14時間戻すと、12月27日午後8時。(出発時のニューヨークの日時)…①。
- ・①の日時の13時間後に到着しているから、  
① + 13時間 = 到着時のニューヨークの日時。



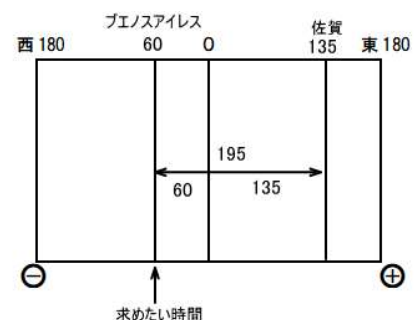
時差  $210 \div 15 = 14$  (時間)  
求めたい側の符号は－ →時差を戻す(引く)

〔解法2〕

- ・図から、求めたいニューヨークの時刻は「-14時間」…①。
- ・到着日時を求めるので、飛行機の所要時間を足す。「+13時間」…②。
- ・① + ② = -14時間 + 13時間 = -1時間。
- ・日本出発日時 - 1時間 = 到着時のニューヨークの日時。

78. 答え：イ

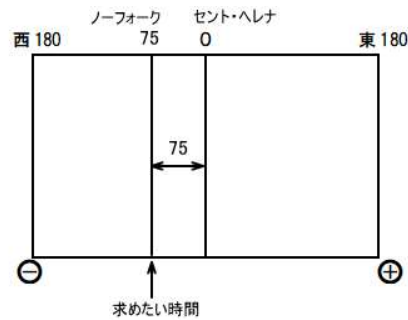
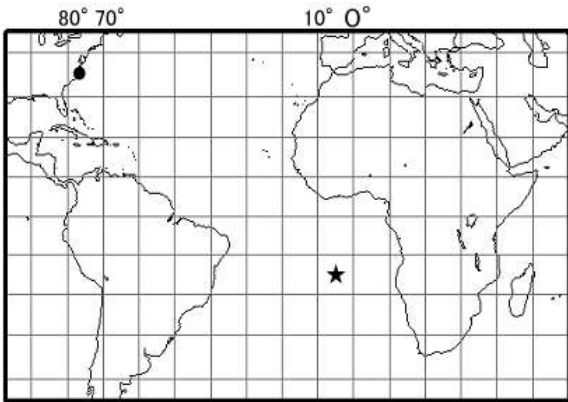
- ・ブエノスアイレスの日時を求める図と式は右図のようになる。経度差は  $60 + 135 = 195$ 。
- ・1月1日午後1時から13時間戻すと、1月1日午前0時となる。
- ・電話をかけたときのブエノスアイレスは夜であることがわかる。
- ・ブエノスアイレスは南半球にあるので、日本とは季節が逆の夏。
- ・選択肢から夜と夏の組み合わせを答える。



時差  $195 \div 15 = 13$  (時間)  
求めたい側の符号は－ →時差を戻す(引く)

79. 答え：オ

- ・地図からセント・ヘレナとノーフォークのおよその経度を読み取る。
- ・経線の間隔は10度であり、時差は15度で1時間生じるので、およその経度は15の倍数で考える。
- ・下図左からセント・ヘレナは0度、ノーフォークは西経75度が標準時の基準線と読み取れる。
- ・ノーフォークの日時を求める図と式は下図右のようになる。経度差は75度。



時差  $75 \div 15 = 5$  (時間)  
求めたい側の符号は－ →時差を戻す(引く)

- ・1月10日正午(午後12時)から5時間戻すと、1月10日午前7時となる。

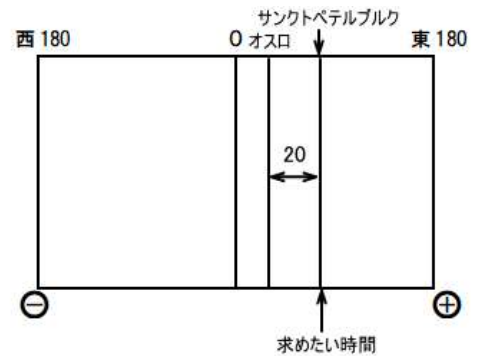
80. 答え：ウ

★15度未満の時差は、5度で1時間の3分の1であるから、20分(10度で40分)と考えればよい。

- ・経度差は  $140 - 135 = 5$  (度)。時差は20分。
- ・日の出は東ほど早いので、20分早い。

81. 答え：1時間20分早い

- ・時速1110kmを60分(1時間)飛ぶと、その距離は1110km…①。
- ・地球周囲(=赤道周囲)は40000kmなので、経度1度の間隔は約111km( $40000 \div 360$ )…②。
- ・①、②より、1110kmの経度差は赤道周囲で10度。
- ・問題より、北緯60度線上では経線の間隔はその半分になるので、北緯60度線上1110kmの経度差は20度となる…③。
- ・③よりサンクトペテルブルクとオスロの位置関係を時差の図に書き入れると右図のようになる。
- ・時差は1時間20分。求めたい側の時間は「+」。



※南中時刻とは理科の用語で、太陽が真南にある時刻。