

平成30年度

適性検査型・特別奨学生選抜入試

第1回

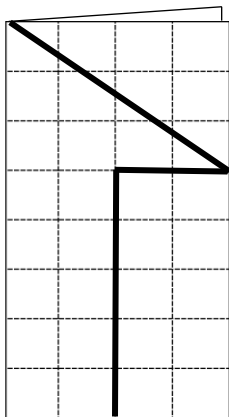
解答・解説

検査Ⅱ

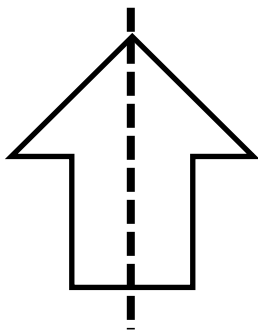
郁文館中学校

1

問題 1 (解答)



〈解説〉家の形の対称の軸が右の図の位置にある。
対称の軸が折り目になるようにかければよい。



問題 2 (解答) (求め方)

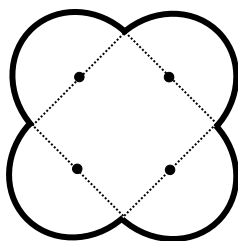
$$1 \times 1 \times 3.14 \times 2 = 6.28$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$6.28 + 4 = 10.28$$

答え 10.28 cm²

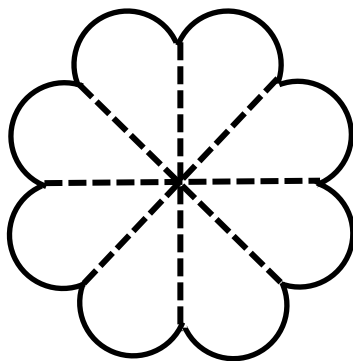
〈解説〉切り取って広げたときにできる図形は、下図のようになる。半径が 1 cm の半円 4 つ、つまり円 2 つ分と、1 辺の長さが 2 cm の正方形の面積の合計を求めればよい。



問題3 (解答) (ア) 8(倍)

(イ) (例) どちらの折り方も、図形を広げたときに対称の軸となる
折り目が一致するから

〈解説〉 どちらも切り取って広げたときにできる図形と折り目は、下図のようになる。
折る順序は異なるが、折り目は一致するので、同じ対称の軸を表している。



2

問題 1 〈解答〉昭和 55 年では、祖父・祖母のいる三世帯世帯が半数以上を占めていた。しかし、徐々にその数が減ってゆき、平成 26 年では全体とくらべて三世帯世帯が少数となっている。そのかわり、親子二世帯世帯、夫婦のみの世帯、単独世帯が増えて多数となっている。

〈解説〉グラフから家族構成の変化を読み取る問題。具体的な数値を出していないので大まかな変化が説明できていればよい。三世帯世帯の推移が大きく減って親子二世帯世帯、夫婦のみといった核家族化が進んでいることを理解できているかどうかを答案のポイントとなる。

問題 2 〈解答〉孤独死、老人の徘徊^{はいかい}、認知症^{にんちしょう}による事故、お年寄りをねらった犯罪（例としてオレオレ詐欺^{さぎ}など）、高齢者ドライバーによる自動車事故

〈解説〉一人暮らしの老人の増加にともなう問題を認識しているかという問題。具体的な社会問題が提示されていればよい。

問題 3 〈解答〉孤独死、徘徊、認知症、犯罪に対する共通した答え

- ・近所づきあいを密接にするために地域のイベントなどをたくさん行う。
- ・コンビニなどが個人のお宅に買い物を届けて様子を見るサービスを行う。
- ・自治体が各家庭に警備システム^{むしゅう}を無償で設置して安否確認を行う。

高齢者ドライバーによる自動車事故にたいする答え

- ・早めに免許を回収し、お年寄りがタクシーを安く利用できるようにする。

〈解説〉問題 2 で答えた社会問題に対する理解が出来ているかを問う内容である。

解答はそれぞれの問題に応じたといえるある程度の対応策が考えられているかが重要である。

問題 4 〈解答〉・地方の人口減少と都市部の人口増加により地方と都市の経済格差が拡大する。

- ・行政、医療、介護サービス^{かいご}などの事業が都市部では増大するので、医療福祉関係の雇用が増大し、若い人の仕事が増えるので若い人の人口流入も増える。
- ・地方の限界集落が増える。
- ・都市部の医療費、年金、介護保険などの社会保障給付が増加する。

〈解説〉グラフが首都圏や地方都市への人口流入のグラフなので、このグラフの特性を説明するものでなければならない。したがって、人口移動にともなう問題を説明することが必要。首都圏、地方都市への人口流入にともなってどのような社会、経済の変化が起きるのかを予測できるとよい。また、人口が流出する地方の農村などの問題を答える解答も考えられる。

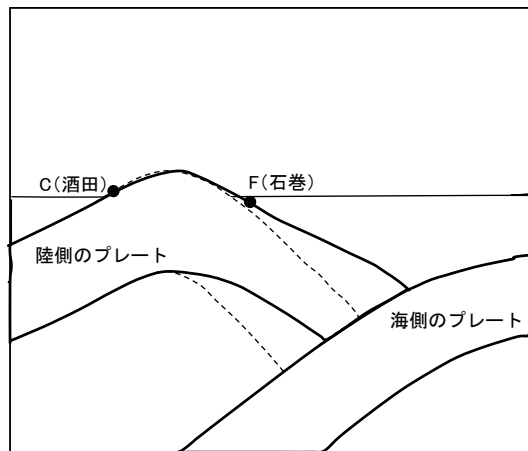
3

問題 1 〈解答〉 2つのプレートが接する境界付近

〈解説〉 図1で黒い点がたくさん重なって帯のようになっている場所は、おおよそ図2の黒い線に重なることがわかる。図2の黒い線はプレートの境界を表している。

問題 2 〈解答〉 日本海側よりも太平洋側のほうが震源しんげんに向かって大きく移動している。日本海側の土地の高さは変化していないが、太平洋側は震源に近い場所ほど低くなっている。

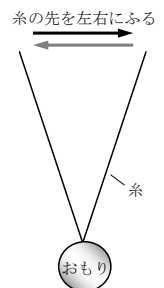
問題 3 〈解答〉



〈解説〉 震源付近では、図4のように陸側のプレートがはね上がっている。また、資料1よりC(酒田)の土地は震源に向かって(右向き) 1.0 2 m移動しているのに対して、F(石巻)は5.3 0 mと大きく移動している。C(酒田)の高さは変化していないのに対して、F(石巻)は-1.1 6 mと大きく下がっている。これらの変化をわかりやすく描くと解答のような図になる。

問題 4 〈解答〉 装置は地面に固定されているため、台座や記録紙は地面の動きに合わせて水平方向に動くが、糸でつり下げられたおもりはほとんど動かないため、地面の動きと逆向きの線が記録紙に描かれる。

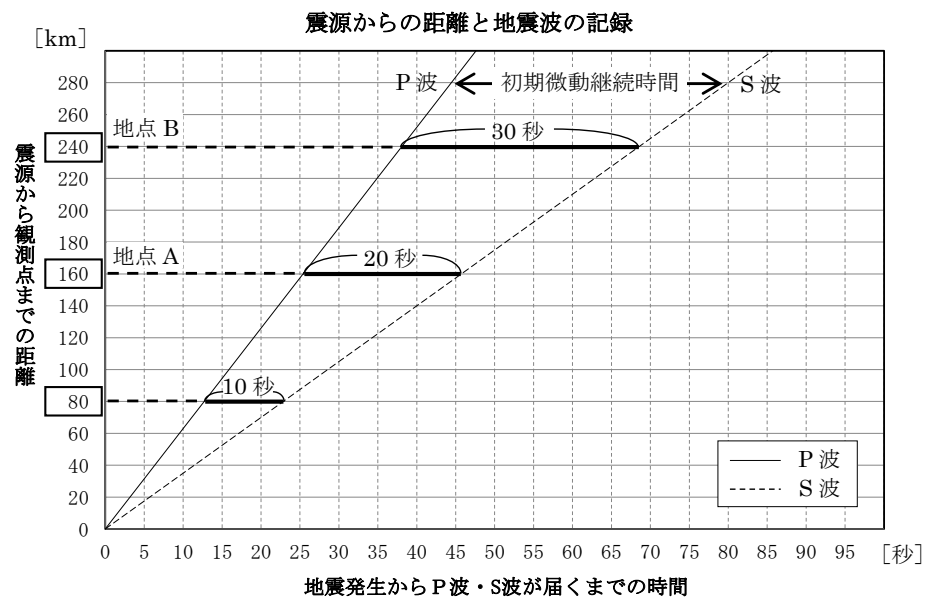
〈解説〉 右の図のように、おもりをつり下げた糸の先端せんたんをもって左右にすばやくふっても、おもりはほとんど動かない。図6の装置でもこれと同じように、糸が取り付けられた木枠がすばやく動いても、おもりはほとんど動かない。地面が水平方向にすばやく動くと、台座や木枠きわく、記録紙は地面の動きに合わせて動くが、糸でつり下げられたおもりはほとんど動かないため、地面の動きと逆向きの線が記録紙に描かれることになる。



問題5 〈解答〉 80 km

地震のゆれが大きい地点は震源に近く、地震が発生してからゆれ始めるまでの時間が短い。また、ゆれを感じてから大きなゆれが始まるまでの時間（初期微動継続時間）も短いため避難が難しい。

〈解説〉 初期微動継続時間はP波が届いてからS波が届くまでの時間なので、図7の実線と点線の間で示されている。したがって、実線と点線の間が10秒になる距離を縦軸から読み取ると80 kmとなる。また、下の図に示すように、震源からの距離は初期微動継続時間に比例し、（震源からの距離）= 8 ×（初期微動継続時間）で計算できることがわかる。したがって、初期微動継続時間が10秒の地点は、
（震源からの距離）= 8 × 10 = 80 km となる。



花子さんも言っている通り、図7で地点Aの記録と地点Bの記録を比較すると、地点Aのほうが主要動のゆれが大きいことがわかる。つまり、ゆれが大きい地点とは震源に近い地点ということになる。震源に近い地点にはP波もS波も早く届くため、地震発生からゆれ始めるまでの時間が短い。また、初期微動継続時間も短いため、小さなゆれ（初期微動）を感じてから大きなゆれ（主要動）が始まるまでの時間が短く、避難することが難しくなる。