

平成28年度

適性検査型・特別奨学生選抜入試

第2回

解答・解説

検査Ⅱ

郁文館中学校

問題 1 〈解答〉 1,400 円

〈解説〉 縦、横、高さの合計が、 $40 + 30 + 40 = 110$  (cm)であり、「ゆうパック」でのサイズは 120cm 以内に当てはまるので、120 サイズになる。表から読み取ると東京都から愛知県へ送るときは、1,400 円かかることがわかる。

問題 2 〈解答〉「はこ BOON」の方が安い

(式) 表を読み取ると、ゆうパックでは 1,930 円、はこ BOON では 1,728 円かかることがわかるので、

$$1930 - 1728 = 202$$

答え 202 円

〈解説〉 ゆうパックの 140 サイズでの料金は 1,930 円、はこ BOON で 16kg の荷物を送るときは、20kg 以下の料金にあてはまるので、料金は 1,728 円となる。この差を求めればよい。

問題 3 〈解答〉「ゆうパック」は重さに関係なく、送るものの縦、横、高さのサイズで料金が決まるため、30kg 以下の荷物の中で、小さくて重たいものを送るのに適していることが強みである。「はこ BOON」は送るもののサイズは関係なく、重さのみで料金が決まるため、縦、横、高さの合計が 160cm 以下の荷物の中で大きくて軽いものを送るのに適していることが強みである。

〈解説〉 3 人の会話の中で、「「はこ BOON」は、送るもののサイズは関係なく重さで料金が設定されている」という言葉があり、このことから「はこ BOON」ではサイズは関係なく、重さのみで料金が決まるので、大きくて軽い荷物を送るときに便利であるとわかる。(軽くても小さい場合には、「ゆうパック」で送る方が安くなる場合も考えられる。) また、「ゆうパック」については、はっきりと会話の中には出ていないが「ゆうパック」の料金表から「ゆうパック」の金額の設定は、サイズのみで決められていることがわかる。

よって、小さくて重たい荷物を送るときに便利であると読み取ることができる。(大きくて重い荷物は、「はこ BOON」で送る方が安くなる場合も考えられる。)

問題 4 〈解答〉  $1.7\text{m} = 170\text{cm}$ 、 $3\text{m} = 300\text{cm}$ 、 $2.2\text{m} = 220\text{cm}$

縦 40cm、横 30cm、高さ 40cm の段ボールをできるだけ隙間なく積むとき、

$$170 \div 40 = 4 \text{ あまり } 10, 300 \div 30 = 10 \text{ より、1 段で横に 4 個、縦に 10 個積める。}$$

$$4 \times 10 = 40 \text{ (個)}$$

高さが、 $220 \div 40 = 5 \text{ あまり } 20$  より、5 段まで段ボールは積むことができるから、すべてで  $40 \times 5 = 200$  (個) の段ボールを積むことができる。

答え 200 個

このときの料金は、段ボール 1 個につき 1,400 円かかるので、  
 $1400 \times 200 = 280000$  円となる。また、有料道路代は片道で示されているので往復の料金を求めるためには 2 倍する必要がある。これらから利益を求めると。  
 $280000 - (9000 + 11800 \times 2 + 30000) = 217400$  (円) となる。

答え 217,400 円

〈解説〉段ボールの向きを変えることで、できる隙間も広がり、積める段ボールの数も変わってくることに注意が必要である。解答の考え方が最も隙間なく段ボールを積める方法であり、ここを間違えるとこれ以降の問題も解けなくなってしまうので、問題文をよく理解して取り組む必要がある。また、有料道路代は片道分が問題文に示されているので、往復分を計算して解かなければならないことにも注意が必要である。

## 2

問題 1(1) 〈解答〉 4.5

〈解説〉 1980 年と 2013 年の日本の GDP を上から 4 つめの位を四捨五入し計算  
 $4900000 \div 1090000 \approx 4.49 \rightarrow 4.5$

(2) 〈解答〉 中国

〈解説〉 日本を除いたアジアの国は中国・韓国・カンボジア・バングラデシュ。このうち中国の GDP が  $9181200 \div 306520 = 29.95$  と最も成長している

問題 2(3) 〈解答〉 39.3

〈解説〉 日本とバングラデシュの 1 人あたりの GDP の数字を使用し計算  
 $38530 \div 980 \approx 39.31 \rightarrow 39.3$

問題 3(4) 〈解答〉 6.7

〈解説〉 サブサハラ・アフリカ地域の 1990 年と 2012 年のそれぞれの貧困率を計算し、その後両者の差を計算する  
 $182.27 \div 506.86 \times 100 \approx 35.96 \rightarrow 36.0$   
 $388.76 \div 911.51 \times 100 \approx 42.65 \rightarrow 42.7$   
 $42.7 - 36.0 = 6.7$

問題 4 〈解答〉 学校建設や教師の派遣などすべての子ども達が学習できる環境のために教育への支援をする。

(その他の解答例)

- ・水道、電気、道路などのインフラ設備への支援をする。
- ・医師の派遣や医薬品の援助など医療分野での支援をする。
- ・環境問題の解決と生活環境の向上（安全な飲料水の確保などを含む）を支援する。
- ・農業など産業における技術的な支援をする。

- ・法整備や経営など社会をより豊かにすることができる人材の育成に協力する。
- ・国連や NGO・NPO などとの協力による貧困対策を実施する。

〈解説〉発展途上国の貧困には政治・経済・環境など様々な要因が絡み合っている。国連などの国際機関をはじめ、NGO（非政府組織）・NPO（非営利組織）の活動、発展途上国の経済発展により、世界全体での貧困者数は減少傾向にあるが、未だ多くの人々が貧しい生活をしている。近年では、教育や技術・産業・人材育成・医療・環境問題における継続的な支援など直接的な資金援助だけではない支援の重要性が高まっている。日本も ODA 大国として様々な支援をしてきたが、発展途上国の現状を踏まえた効果的な支援のあり方が求められている。貧困問題はグローバル社会における重大な課題点（グローバルイシュー）であり、普段から関心と自己の意見を持っておきたい。更に、貧困には絶対的貧困と相対的貧困が存在するが、相対的貧困については先進国の間でも貧富の差の拡大を示すものとして問題になっていることにも注意しておきたい。

### 3

問題 1 〈解答〉A…桃 B…カーネーション

〈解説〉A…日本では3月3日は桃の節句と呼ばれ、雛人形とともに桃の花を飾り、女の子の幸せを祈り健やかな成長を祈る儀式が行われている。

B…5月の第2日曜日の母の日にカーネーションを贈る風習は、20世紀初頭のアメリカでアナ・ジャービスという女性が亡くなった母親の追悼のためにカーネーションを捧げ、参列者に配ったことが由来であるとされている。

問題 2 〈解答〉室温は一定に保ち、連続した暗期を8時間より長く与えること。

〈解説〉アサガオの開花実験は室温が一定に保たれている条件下で行われているため、同じ温度条件にする必要がある。また、実験条件①、②、③より、アサガオは明期が16時間未満、暗期が8時間より長いときに開花することがわかる。条件④でも同様に言える。しかし、条件⑤では、明期が16時間未満、暗期が8時間より長い、開花していない。これは、図1より暗期中断のためであると推測できる。そのため、開花条件としては『室温が一定であること』『連続した暗期を与えること』『暗期を8時間より長く与えること』が挙げられる。

問題 3 〈解答〉室温と明期、暗期の長さを実験条件②と同じ条件下において、すべての葉を取り除いた実験を行い、花がさかないという結果が出ればよい。

〈解説〉問題文中に下線部をふまえてとあるため、アサガオの実験条件②と比較する実験でなければならない。そのため、室温と明期と暗期の時間を条件②と同じ条件で行う対照実験を行う必要がある。また、光を感知している部分が葉であるとすれば、葉をすべて取り除いたアサガオは光を感知できず、条件②においても花をさかすことができないと推測できる。