

第2回 適性検査型入試 検査Ⅲ 解答・解説

1

- 問題1 〈解 答〉 ア : 2289.06 cm^2 イ : 3996 cm^2
- 〈解 説〉 ア : 縦の長さ 90 cm より、円の直径は $90 \times \frac{3}{5} = 54 \text{ cm}$
 円の半径は 27 cm より、円の面積は $27 \times 27 \times 3.14 = 2289.06 \text{ cm}^2$
- イ : 縦の長さ 90 cm より、十字の幅は $90 \times \frac{1}{5} = 18 \text{ cm}$
 求める十字の面積は、 $18 \times 150 + 18 \times 90 - 18 \times 18 = 3996 \text{ cm}^2$
 (または、 $150 \times 90 - 132 \times 72$)

- 問題2 〈解 答〉 ウ : 117 cm エ : 195 cm
- 〈解 説〉 縦の長さは、3 と 13 の最小公倍数 39 を約数に持つ数
 横の長さは、5 と 15 の最小公倍数 15 を約数に持つ数
 ドイツの国旗とベルギーの国旗の縦の比をあわせるため、
 ドイツの国旗の比を 13 倍した $3 : 5 = 39 : 65$ とし、
 同様に横の比をあわせるため、さらに 3 倍した $39 : 65 = 117 : 195$ が、
 ベルギーの国旗の比率に対応した長さとなる。

- 問題3 〈解 答〉 オ : $\frac{169}{81}$ 倍
- 〈解 説〉 問題2 より、図4 の縦と横の大きさはそれぞれ 117 cm 、 135 cm であるため
 図4 の面積は 15795 cm^2 。
 図5 の縦と横の大きさはそれぞれ 169 cm 、 195 cm であるため
 図5 の面積は 32955 cm^2 。
 これより、 $32955 \div 15795 = \frac{169}{81}$ 倍

- 問題4 〈解 答〉 カ : 180180 cm
- 〈解 説〉 縦の比の長さの最小公倍数となればよい。
 必要な数は、4, 5, 7, 9, 11, 13 の6つの数より、 180180 cm

- 問題5 〈解 答〉 4047.84 cm^2
- 〈解 説〉 正方形の1辺の長さは 60 cm 。円の直径は、横の長さの5分の2より 24 cm 。
 よって円の面積は、 452.16 cm^2
 五角形の国旗の面積は正方形と直角二等辺三角形の和より
 $60 \times 60 + 60 \times 30 \div 2 = 4500 \text{ cm}^2$
 これより、五角形の白い部分の面積は、 $4500 - 452.16 = 4047.84 \text{ cm}^2$

- 問題 1 〈解 答〉 大豆
- 〈解 説〉 味噌や醤油などの発酵食品に加工される原材料を考える。
- 問題 2 〈解 答〉 計算式： $42\text{kg} \times \{0.45 \times 4\text{kg} + 0.37 \times 7\text{kg} + [1 - (0.45 + 0.37)] \times 11\text{kg}\} \times 1.3 \text{ 億人}$
 $= 347.802 \text{ 億 kg} \rightarrow 347.802 \text{ 億 kg} \div 1000 = 0.347802 \text{ 億 t}$
 $= 3478 \text{ 万 t}$
 答え : 3478 万 t
- 〈解 説〉 問題文中の数値を読み取り、順に計算する。
 計算の過程で、単位が変わるので要注意。
- 問題 3 〈解答例〉 グラフから、水の温度が下がると 4°C の時に体積が最小となり、その後さらに
 温度が下がると体積は大きくなっていくことがわかる。このとき、氷が細胞を押し
 広げることで、細胞が壊される。
- 〈解 説〉 グラフから読み取れることを記す。
- 問題 4 〈解答例〉 砂漠などの農業に向かない地域でも食料生産ができる。室内で植物を生産できるた
 め、天候などの影響を受けず、害虫の被害もない。AI 技術やロボットを取り入れるこ
 とで、農業従事者の人手不足の問題解消にもつながる。
- 〈解 説〉 さまざまな見方から、複数の考えを示すとよい。
- 問題 5 〈解 答〉 遺伝子操作された食物を絶対に食べたくない、もしくはあまり食べたいと思わない
 と回答した人たちは、グラフから、男性が約 30% であるのに対して、女性は半数近い
 45% であることがわかる。さらに男女ともに年代が高い人たちは、食べたくないと回
 答する傾向が見られ、特に 40 代女性の半数以上が食べたくないという回答をしてい
 る。
- 〈解 説〉 表とグラフから読み取れる全体と年齢や性別の違いによるアンケート結果の違いを
 示す。
- 問題 6 〈解答例〉 およそ 30 年後の 2050 年には、現時点での 20 代が 40 代後半から 50 代となり、ゲ
 ノム編集された食物を食べることに抵抗を感じる人の割合は減ることが期待できる。
 ゲノム編集された食物を普及させるためには、各世代で 70~80% の人が食べること
 に抵抗を感じない状態を作らなければならないと考えている。現在の科学情報をわか
 りやすく世間に伝え、不確かな知識による不必要な不安を持たないようにすることが
 重要だと考える。
- 〈解 説〉 30 年後の 2050 年のデータの予測や、ゲノム編集食物を普及させることの具体的な
 目標を示しつつ、それを達成するための方法を示す。