

平成28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〉 26cm

問題 2 (1) 〈解答〉

$$\begin{aligned}
 \text{(式)} \quad & 15 \times 15 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 13 \times 13 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \\
 & = (225 - 169) \times 3.14 \times \frac{1}{4} \\
 & = 43.96
 \end{aligned}$$

答 え

43.96cm<sup>2</sup>

〈解説〉半径が 15cm で中心角が 90 度のおうぎ形の面積から、半径が 13cm で中心角が 90 度のおうぎ形の面積を引く。

(2) 〈解答〉

$$\begin{aligned}
 \text{(式)} \quad & 13 \times 13 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 43.96 \\
 & = 265.33 + 43.96 \\
 & = 309.29
 \end{aligned}$$

答 え

309.29cm<sup>2</sup>

〈解説〉【図 1】の直線 AB の左側のすべての半円を、右側の同じ形の半円に当てはめると、半径が 13cm の半円と一致する。この半円の面積と(あ)の部分の面積を加えればよい。

問題 3 〈解答〉 選択した番号 ④

$$\begin{aligned}
 \text{(式)} \quad & 309.29 : 43.96 = 197 : 28 \\
 & 7 \times \frac{28}{197} = 0.99\cdots \\
 & \approx 1.0
 \end{aligned}$$

〈解説〉うずまき全体が燃え尽きるのに 7 時間かかるので、うずまき全体の面積と (あ) の部分の面積の比を求めて (あ) の部分が燃え尽きるまでにかかる時間を計算する。(あ) の部分が燃え始めてから燃え尽きるまでにおよそ 1 時間かかる。

2

問題 1 〈解答〉 東海道

問題 2 〈解答〉 東日本大震災

※ 東北大震災、福島(第一)原発事故なども正解とする。

問題 3 (1) 〈解答〉東京・大阪などの日本を代表する中心都市、観光都市がある。そのため、経済の中心地ともなっていてビジネスで来日する人々が多い。また、代表的な国際空港があり、交通の便がよく、ここから地方に向かう交通機関が発達している。

〈解説〉東京・大阪の地域性を考えたときに、代表的な国際空港があり、交通の便がよく、地方に向かう交通機関が発達していること。経済の中心地で、ビジネスマンが訪日する数が多いこと。日本を代表する観光都市（東京・大阪）であることなどを考える。

(2) 〈解答〉東北

仙台の七夕祭りや青森ねぶた祭りなどの祭りの文化を味わうことができる観光地があり、世界遺産である白神山地や中尊寺の金色堂などもあり観光客が多い。したがって、こうした地域に英語の標識や名所の説明案内を数多く設置し、英語で案内のできるガイドを増やす。

〈解説〉地域の具体的な特色を踏まえていることと、問題文に示されている国や地方自治体による政策を答えなければならない。

### 3

問題 1 〈解答〉暖かくて浅いきれいな海

〈解説〉沖縄のサンゴ礁をイメージして答える。サンゴの生育に適する環境は、『暖かく』『浅く』『きれいな海』である。

問題 2 〈解答〉生物の生活する環境が変化したときに、その変化に適応するような子孫に受け継がれる特徴を得て進化が起きる。

新たに得た構造や機能などの特徴

肺で呼吸するようになる、陸上で生活するようになる、四肢（手足）ができるようになるなど

〈解説〉ほかに、生物間の競争により生き残ることや、遺伝子の突然変異が生活する上で利点となった場合が考えられる。

問題 3 〈解答〉

(式)  $65 \times 26000 = 1690000$                       答え 169 万年後

〈解説〉共通の祖先からヒトとゴリラの 2 方向に分かれて進化してから、ヒトとチンパンジーが分かれて進化するまでに 65 個の遺伝子が変化している。1 個の遺伝子の変化に 26000 年かかることから計算する。