

## 採点基準 数学（文科・理科）

### 【共通事項】

1. 約分の未了，根号内の整理不備は1点減点
2. 分母の有理化の不備については減点なし
3. 別解の配点は解答の配点に準ずる

### 【文科】(80 点満点)

#### 第1問 (20 点満点)

##### (1) (配点 10 点)

- $l$  の方程式に 4 点
- $l$  が  $A$  を通ることを利用して 2 点
- 答えに 4 点 (各 2 点)

##### (2) (配点 10 点)

- $R$  の  $x$  座標に 3 点
- 求める面積の立式と計算に 5 点
- 答えに 2 点

#### 第2問 (20 点満点)

##### (1) (配点 6 点)

- 証明に 6 点

##### (2) (配点 8 点)

- $d_n$  が 3 の倍数である条件を示して 3 点
- 条件を満たす  $n$  を表して 3 点
- 答えに 2 点

##### (3) (配点 6 点)

- $2n+1$  が 21 の倍数となる  $n$  を表して 2 点
- $d_n = 21$  となる  $n$  の個数を求めて 2 点
- 答えに 2 点

第3問 (20点満点)

- (1) (配点 3 点)
  - 答えに 3 点
- (2) (配点 11 点)
  - $L$  の最小値を示して 5 点
  - 答えとその求める過程に 6 点
- (3) (配点 6 点)
  - $\frac{V_2}{V_1}$  を求める式に 2 点
  - 求める過程に 2 点
  - 答えに 2 点

第4問 (20点満点)

- (1) (配点 4 点)
  - 答えとその求める過程に 4 点
- (2) (配点 6 点)
  - 2, 4 が交互に並ぶときの場合の数を求めて 2 点
  - 1, 3, 5 が並ぶときの考察に 2 点
  - $n$  を偶奇に分けた結論に 2 点
- (3) (配点 4 点)
  - $n=2$  のときの  $F_1$  を求めて 2 点
  - $n=3$  のときの  $F_1$  を求めて 2 点
- (4) (配点 6 点)
  - $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ ,  $\{c_n\}$  の関係を示して 2 点
  - $b_n$  とその求める過程に 2 点
  - 答えとその求める過程に 2 点

**【理科】(120 点満点)**

**第 1 問 (20 点満点)**

- (1) (配点 6 点)
- Q, R の座標を求めて 5 点
  - 答えに 1 点
- (2) (配点 7 点)
- 求める円の面積を表して 2 点
  - 求める円の面積を表す式の増減を示して 3 点
  - 答えに 2 点
- (3) (配点 7 点)
- 求める三角形の面積を表して 2 点
  - 求める三角形の面積を表す式の増減を示して 3 点
  - 答えに 2 点

**第 2 問 (20 点満点)**

- (1) (配点 8 点)
- 互除法の利用に 3 点
  - 途中の考察に 3 点
  - 証明に 2 点
- (2) (配点 6 点)
- $d_n$  が 3 の倍数である条件を示して 2 点
  - 条件を満たす  $n$  を表して 2 点
  - 答えに 2 点
- (3) (配点 6 点)
- $d_n$  が 7 の倍数である整数  $n$  の個数を求めて 2 点
  - $d_n = 21$  となる  $n$  の個数を求めて 2 点
  - 答えに 2 点

**第 3 問 (20 点満点)**

- (1) (配点 4 点)
- 図示に 4 点
- (2) (配点 4 点)
- $R_{a,1}$  の図形を把握して 1 点
  - $D$  と  $R_{a,1}$  が共通部分をもつ条件を示して 1 点
  - 答えに 2 点
- (3) (配点 12 点)
- 場合分けとそれぞれにおける範囲を求めて 10 点 (各 2 点)
  - 図示に 2 点

第4問 (20点満点)

(1) (配点4点)

- 答えに4点

(2) (配点6点)

- 2, 4が交互に並ぶときの場合の数を求めて2点
- 1, 3, 5が並ぶときの考察に2点
- $n$ を偶奇に分けた結論に2点

(3) (配点10点)

- $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ ,  $\{c_n\}$ の関係を示して3点
- $F_1$ を $\{b_n\}$ で表して1点
- $b_n$ とその求める過程に4点
- 答えに2点

第5問 (20点満点)

- $a$ を表して6点
- $f(a)$ の積分に4点
- $f(a)$ の変形に3点
- $f(a)$ を表す式の増減を調べて5点
- $f(a)$ の最小値とその $a$ の値に2点 (各1点)

第6問 (20点満点)

(1) (配点5点)

- 答えとその求める過程に5点

(2) (配点10点)

- $b_n$ の一般項を求めて2点
- $c$ の値とその求める過程に6点
- 答えに2点

(3) (配点5点)

- $|b_n|$ を求めて2点
- 証明に3点