

正 答 表 数 学

| 1           |                       |      |
|-------------|-----------------------|------|
| [問1]        | $-\frac{1}{5}$        | 問1 6 |
| [問2]        | $2\sqrt{3}$           | 問2 6 |
| [問3]        | $x = -4, y = 3$       | 問3 6 |
| [問4]        | $x = -2 \pm \sqrt{5}$ | 問4 6 |
| [問5]        | $88\pi \text{ cm}^2$  | 問5 6 |
| [問6]<br>解答例 | 【作図】                  | 問6 7 |

| 2           |             |      |
|-------------|-------------|------|
| [問1]        | -2          | 問1 6 |
| [問2]<br>解答例 | 【途中の式や計算など】 | 問2 9 |

点Pの座標は $(t, \frac{1}{4}t^2)$ 、点Qの座標は $(\frac{1}{4}t^2 - 15, \frac{1}{4}t^2)$   
 点Rの座標は $(t, -\frac{1}{2}t + 6)$ と表せるから  
 $PR = \frac{1}{4}t^2 - (-\frac{1}{2}t + 6) = \frac{1}{4}t^2 + \frac{1}{2}t - 6$   
 $PQ = \frac{1}{4}t^2 - 15 - t = \frac{1}{4}t^2 - t - 15$   
 $PR = 4PQ$ より  
 $\frac{1}{4}t^2 + \frac{1}{2}t - 6 = 4(\frac{1}{4}t^2 - t - 15)$   
 $t^2 - 6t - 72 = 0$   
 $(t + 6)(t - 12) = 0$   
 $t > 0$ より  $t = 12$   
 このとき、点Pのy座標は $\frac{1}{4} \times 12^2 = 36$   
 したがって 点P(12, 36)

(答え) P( 12 , 36 )

|      |                             |      |
|------|-----------------------------|------|
| [問3] | $\frac{63}{2} \text{ cm}^2$ | 問3 6 |
|------|-----------------------------|------|

※  の欄には、記入しないこと。

| 3           |               |      |
|-------------|---------------|------|
| [問1]        | $(90 - 2a)$ 度 | 問1 6 |
| [問2]<br>解答例 | 【証明】          | 問2 9 |

△ABCと△DAEにおいて  
 $\widehat{AD}$ に対する円周角は等しいから  
 $\angle ACD = \angle AED$   
 よって  $\angle ACB = \angle DEA$  …… ①  
 $\widehat{DE}$ に対する円周角は等しいから  
 $\angle DAE = \angle DCE$  …… ②  
 また、 $CE \parallel AB$ より、錯角は等しいから  
 $\angle ABC = \angle DCE$  …… ③  
 ②、③より  $\angle ABC = \angle DAE$  …… ④  
 ①、④より 2組の角がそれぞれ等しいので  
 $\triangle ABC \sim \triangle DAE$

|      |                   |      |
|------|-------------------|------|
| [問3] | $CD : FD = 8 : 3$ | 問3 6 |
|------|-------------------|------|

| 4           |               |      |
|-------------|---------------|------|
| [問1]        | $\frac{1}{9}$ | 問1 6 |
| [問2]<br>解答例 | 【a, bの組】      | 問2 8 |

$(a, b) = (1, 2), (1, 6), (5, 2), (5, 6)$   
 $(3, 4), (3, 2), (3, 6)$   
 よって 7通り

(答え) 7 通り

|      |                            |      |
|------|----------------------------|------|
| [問3] | $\frac{7}{3} \text{ cm}^3$ | 問3 7 |
|------|----------------------------|------|

| 小計[1] | 小計[2] | 小計[3] | 小計[4] |
|-------|-------|-------|-------|
| 37    | 21    | 21    | 21    |

| 受 検 番 号 |
|---------|
|         |

| 合計得点 |
|------|
| 100  |