

| | | | | |
|-------|---------------------------|----------|----------|--|
| 令和4年度 | 帝塚山学院泉ヶ丘高等学校 入学者選抜試験問題 | 数学(模範解答) | 受験 番号 | |
|-------|---------------------------|----------|----------|--|

1 各5点

| | |
|-----|-------------------|
| (1) | $(x-a)(x-b)(x+b)$ |
| (2) | $\frac{x^2}{12}$ |
| (3) | $a = 1, b = 2$ |
| (4) | 5 |

2 各5点

| | |
|-----|---|
| (1) | $n = 10, 16, 18$ |
| (2) | 15 通り |
| (3) | 中央値 7 点 第3四分位数 8 点 四分位範囲 2.5 点 |
| (4) | $a = -1, -\frac{1}{3}, 2$ |
| (5) | $2 + \sqrt{5}$ cm |
| (6) | 66 度 |
| (7) | (Qの位置の求め方) 直線 m に関して点 A と対称な点を C とすると、直線 BC と直線 m の交点が求める点 Q である。 |
| | (説明) 点 P が点 Q と異なるとき、 $\triangle BCP$ について、三角形の2辺の長さの和はもう1辺の長さよりも大きいので、 $CB < CP + PB$ となる。 また、点 A と点 C は直線 m に関して対称なので、 $CP = AP, CQ = AQ$ である。 したがって、 $CB = CQ + QB = AQ + QB$ なので、 $AQ + QB < AP + PB$ つまり、点 Q が $AP + PB$ を最も小さくする点である。 |

3 (1) 3点, (2)~(4) 4点

| | |
|-----|--------|
| (1) | 5 : 2 |
| (2) | 1 : 4 |
| (3) | 7 : 5 |
| (4) | 16 : 3 |

4 各5点

| | |
|-----|---------------------------------|
| (1) | $a = \frac{1}{4}$ |
| (2) | $p = 18$ |
| (3) | $-\frac{104}{9}, \frac{230}{9}$ |

5 各5点

| | |
|-----|--|
| (1) | 3 cm |
| (2) | $\sqrt{3}$ cm |
| (3) | $12\sqrt{3} - \frac{11}{2}\pi$ cm ² |

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| 小 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 計 | 20 | 35 | 15 | 15 | 15 |

| | |
|----|-----|
| 合計 | 100 |
|----|-----|