

2022 年度 一般選抜（2 月 9 日）

数学

◀工学部（建築）▶

1

解答

$$(1) \pm(\sqrt{7}-2) \quad (2) \frac{m}{2}(\sqrt{1+4m}+1)$$

$$(3) CD=2, \quad \frac{S_1}{S_2}=\frac{3}{4}$$

2

解答

$$(1) b=-\frac{1}{2a}-a \quad (2) P\left(-\frac{1}{4a}, -a^2-\frac{1}{2}\right) \quad (3) a=\frac{1}{\sqrt{2}}$$

3

解答

- (1) 教師同士も生徒同士も隣り合わない並び方：144 通り，
教師 3 人が続いて並ぶ並び方：720 通り
(2) 2880 通り (3) 60 通り

4

解答

$$(1) a_n = \frac{3n-2}{6} + \frac{1+(-1)^n}{12} \left(= \frac{6n-3+(-1)^n}{12} \right)$$

$$(2) n=100$$

$$(3) n \text{ が偶数のとき } S_n = \frac{n^2}{4}, \quad n \text{ が奇数のとき } S_n = \frac{3n^2 - 1}{12}$$