

【高1生:数学(α②)】

(1) $a_n = -3n + 53$ (2) 順に $-32, 4$ (3) $\frac{1}{2}(5^n - 1)$ (4) $\frac{1}{3}n(n+1)(n+2)$

(5) $1 - \frac{1}{(n+1)!}$ (6) $a_3 = 14$ (7) $a_n = 5 \cdot 4^{n-1} - 3$ (8) $a_n = 2n^2 - 2n + 1$

(9) $a_n = 2^n - n$ (10) $a_n = -2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{n-1} + 3$

<採点> (α①) (α②) 共通 各 10 点×10 問

<クラスレベル> (α①) (α②) 共通

90 点以上…α レベル, 70 点以上…α1 レベル, 40 点以上…α2 レベル, 20 点以上…α3 レベル

【高1生:数学H】

(1) $x^2 + 4y^2 + 9z^2 - 4xy - 12yz + 6zx$ (2) $(x-2)(x^2 + 2x + 4)$ (3) $x < 2, 8 < x$ (4) 52

(5) $-x + 5$ (6) $(-3, -10)$ (7) $x = 2$ で最大値 -1 、 $x = 0$ で最小値 -5 (8) 8

(9) $-5 < x < 8$ (10) $k < -2, 3 < k$

<採点> 各 10 点×10 問 (完答 ただし、(7) は各 5 点×2)

<クラスレベル> 70 点以上→H レベル 30 点以上→H1 レベル

【高2生:数学 L系: I A II B 演習】

(1) $x = \pm 3$ (2) $-2\sqrt{3} < k < 2\sqrt{3}$ (3) 280 通り (4) 放物線 $y = x^2 - 5x + 8$

(5) $\frac{\pi}{6} \leq x \leq \frac{5}{6}\pi, x = \frac{3}{2}\pi$ (6) $2 - a$ (7) $\frac{1}{6}n(n+1)(2n+1) + \frac{3^{n+1} - 3}{2}$ (8) $\frac{3}{4}\pi$

(9) $f(x) = 2x^2 - 4x + 1$ (10) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

<採点> 各 10 点×10 問

<クラスレベル> 90 点以上→L 60 点以上→L1 40 点以上→L2 20 点以上→L3

【高2生:数学 S系: III 導入】

(1) $-2\sqrt{3} < k < 2\sqrt{3}$ (2) $\frac{\pi}{6} < x < \frac{5}{6}\pi$ (3) $0 < x < 2, 8 < x < 10$ (4) $\frac{3}{4}\pi$ (5) $y = 10x + 9$

(6) $x < 1$ (7) $y' = \frac{-2x^2 + 6x + 2}{(x^2 + 1)^2}$ (8) $y' = \frac{-4x}{(x^2 - 1)^3}$ (9) $y' = \frac{3x + 5}{\sqrt{2x + 5}}$

(10) $|r| > 2$ のとき $\frac{3}{r}$, $|r| < 2$ のとき -4 , $|r| = 2$ のとき、存在しない

<採点> 各 10 点×10 問

★ (7), (8), (9)がすべて不正解の方

- 50 点以上 …… 数学Ⅲ準備講座 + 本科講座 S1 クラス
30 点以上 …… 数学Ⅲ準備講座 + 本科講座 S2 クラス
10 点以上 …… 数学Ⅲ準備講座 + 本科講座 S3 クラス

★ (7), (8), (9)のうち正解の間がある方

- 90 点以上 …… 本科講座 S クラス
60 点以上 …… 本科講座 S1 クラス
40 点以上 …… 本科講座 S2 クラス
20 点以上 …… 本科講座 S3 クラス

【大学受験生:数学 I A II B:L系】

- (1) $\left(\frac{34}{5}, \frac{8}{5}\right)$ (2) $3\sqrt{13}$ (3) $k < 5$
(4) $(x, y, z) = \left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{7}{2}\right)$ (5) $\frac{1}{8} < a < 6$ (6) $x = \frac{7}{3}$
(7) $y = 7x - 4, y = -x - 4$ (8) $\frac{\pi}{2} - \frac{1}{3}$
(9) $a_n = \frac{3}{2}n^2 - \frac{5}{2}n + 2$ (10) $\frac{11}{8}$

<採点> 各 10 点×10 問

<クラスレベル> 100 点→ L 80 点以上→ L 1 50 点以上→ L 2 20 点以上→ L 3

【大学受験生:数学 III:S系】

- (1) 中心 $\left(\frac{1}{2}\right)$, 半径 $\frac{1}{2}$ の円から点 (1) を除いた図形 (2) π^3 (3) $\sqrt{5}^{\sqrt{7}} < \sqrt{7}^{\sqrt{5}}$
(4) $\frac{2}{3}\pi - \frac{\sqrt{3}}{2}$ (5) $\frac{\log 3}{2}$ (6) $I_{n+2} = \frac{n+1}{n+2}I_n$ (7) $\frac{64}{3}$ (8) $\frac{11}{24}\pi r^3$

<採点> 各 10 点×8 問

<クラスレベル> 100 点以上→ S 70 点以上→ S1 40 点以上→ S2 10 点以上→ S3