

2026 入試 数学 解答 (2026-02-03)

1. (1) $(x-1)(x+1)(x-3)(x+3)$
(2) $\theta = 75^\circ$
(3) 平均 72, 標準偏差 11
(4) $2 \leq a < 5$
2. (1) 正弦定理より $\frac{AB}{AC} = \frac{\sin 60^\circ}{\sin 30^\circ} = \sqrt{3}$. よって $2 > \sqrt{3}$ から $2AC > AB$,
(2) 正弦定理より $3AC > AB \iff 3\sin 20^\circ > \sin 60^\circ$. また $\sin 60^\circ = \sin(3 \cdot 20^\circ) = 3\sin 20^\circ - 4\sin^3 20^\circ < 3\sin 20^\circ$ より成立.
(3) $\angle A = 180^\circ - 5\theta > 0$ より $0 < \theta < 36^\circ$. 正弦定理より $4AC > AB \iff 4\sin \theta > \sin 4\theta$. さらに $\sin 4\theta = 4\sin \theta \cos \theta \cos 2\theta$ で $0 < \cos \theta \cos 2\theta < 1$ より $\sin 4\theta < 4\sin \theta$.
3. $n = 8$
4. (1) $R - r = \sqrt{3}$
(2) $S(\triangle AFD) : S(\triangle EFO) = 12 : 1$
5. (1) 3
(2) 3
6. (1) $\frac{4}{9}$
(2) $\frac{4}{3}$
(3) $\frac{64}{81}$

2026 入試 数学 解答 (2026-02-04)

1. (1) $(x-1)(x^2+ax+a)$
(2) $\frac{22}{5}$
(3) $k > \sqrt{3} - 1$
(4) 二等辺三角形 ($BC = CA$) または直角三角形 ($\angle C = 90^\circ$)

2. 72

3. (1) $\frac{1}{4}$
(2) $\frac{3}{50}$

4. $r = \frac{24}{5}$

5. 例: $(s, t, u, v) = (2, 3, 7, 42), (2, 4, 5, 20)$

6.

$$S_n = \begin{cases} \frac{n^2 + 3n}{2} & (n \text{ が偶数}) \\ -\frac{(n+1)(n+2)}{2} & (n \text{ が奇数}) \end{cases}$$

2026 入試 数学 解答 (2026-02-05)

1. (1) $(x + y - 1)(x + y + 1)$
(2) $a : b : c = 7 : 5 : 3$, 最大角 120°
(3) $a = 1, b = 12$
(4) $r = -\frac{3}{8}$
2. (1) $-2, \frac{1}{3}, \frac{8}{3}$
(2) $\frac{\sqrt{199}}{8}$
3. (1) 30
(2) 15
4. (1) $BD = 7, CE = 6, AF = 8$
(2) $CP : PF = 45 : 28$
5. 554, 614, 674, 734, 794, 854, 914, 974
6. (1) 73
(2) 第 28 群の第 11 番目

2026 入試 数学 解答 (2026-03-06)

1. (1) 32
(2) $\frac{a^3}{6\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}a^3}{12}$
(3) 分散 $\frac{41}{25}$
(4) $-2 < a < 0$
2. $y = 1$, $y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{4}$, $y = 32x - 95$
3. (1) 「 $a + b$ と ab が 1 でない公約数 (n) を有する」と仮定し, 矛盾を導く.
(2) 1, 2
4. (1) 方べき定理より $PT^2 = PQ \cdot PR$ (T は接点). また $\triangle OPT$ は直角なので
 $OP^2 = r^2 + PT^2 = r^2 + PQ \cdot PR$.
(2) $OB = 4$
5. 38
6. (1) 3
(2) 50
(3) $5\sqrt{2}$