

解答例 2026年度(令和8年度)

数学 (学校推薦型選抜 専願制・併願制)

11月15日 実施分

●工学部(生命環境化学科以外の学科)

●情報工学部

1 連立不等式 $\begin{cases} |x-1| \leq 2 \\ |x| \geq 1 \end{cases}$ を満たす整数 x は 4 個あり, その中で最小のものは -1 である。

2 x^2+y^2 の値は 24 であり, x^3y+xy^3 の値は 48 である。

3 $m = 16$ であり, その重解は $x = 4$ である。

4 関数 $y = -2x^2 - 2x + 1 (-1 \leq x \leq 1)$ の最大値は $\frac{3}{2}$ であり, 最小値は -3 である。

5 $\cos \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ のとき, $\theta = 135^\circ$ であり, $\sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ である。

6 $\cos \angle BAC = \frac{1}{2}$ であり, $\triangle ABC$ の面積は $12\sqrt{3}$ である。

7 大学生を3人, 高校生を2人, 中学生を1人選ぶ選び方は 1050 通りある。また, 大学生が少なくとも1人含まれるような選び方は 4977 通りある。

8 $BD : DC = 2 : 1$ であり, 線分 BD の長さが 10 である。

9 $xy - 5x - 2y + 10$ を因数分解すると $(x-2)(y-5)$ である。

x が最小となる解は $(x, y) = (-3, 6)$ である。

10 点 $(0, 1)$ を通り, 直線 ℓ に平行な直線の方程式は $y = \frac{1}{2}x + 1$ である。また, 点 $(0, 1)$ を通り, 直線 ℓ に垂直な直線の方程式は $y = -2x + 1$ である。

11 $\sin\left(\frac{\pi}{6} - 5\pi\right)$ の値は $-\frac{1}{2}$ であり, $\cos \frac{5}{12}\pi$ の値は $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ である。

12 不等式 $\left(\frac{1}{9}\right)^x > \left(\frac{1}{3}\right)^{x+2}$ の解は $x < 2$ である。不等式 $4^x - 3 \cdot 2^{x+1} - 16 > 0$ の解は $x > 3$ である。