



2025年度

日本大学医学部 一般N2期 二次
数学 入試問題

2025年3月17日実施

YMS「日大直前講習会」から 入試問題がズバリ的大的中!!

実際の入試問題

〔Ⅱ〕 xy 平面上に放物線 $y = \frac{\sqrt{3}}{6}x^2$ があり、その放物線上の点 $A\left(1, \frac{\sqrt{3}}{6}\right)$ における接線を ℓ とし、点 A において ℓ と垂直に交わる直線を m とする。さらに m と y 軸との交点を B とするとき、 B を中心とし AB を半径とする円を C で表す。以下の問いに答えなさい。

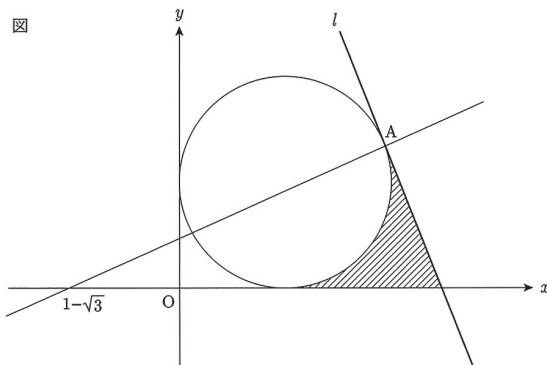
- (1) ℓ および m を求めなさい。
- (2) 円 C の方程式を求めなさい。
- (3) $-1 \leq x \leq 1$ の範囲で、放物線 $y = \frac{\sqrt{3}}{6}x^2$ と円 C で囲まれる図形の面積を求めなさい。



「円が関係する
領域の面積」
が大的中!!

YMS 直前講習会 日大 数学

2014【2】 原点 O の座標平面上に円 $C: (x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$ を描き、2点 $(1-\sqrt{3}, 0)$, $(1, 1)$ を通る直線と円 C の交点のうち、 x 座標が 1 より大きいほうの点を A とする(図を参照)。また、点 A における円 C の接線を l とする。以下の問いに答えなさい。ただし、(1), (2)については答えだけを解答欄に書きなさい。



- (1) l の方程式を求めなさい。
- (2) 図の斜線部分の面積を求めなさい。
- (3) l と x 軸の両方に接して、かつ、円 C と外接する円のうち、半径が円 C の半径よりも小さいものを円 C_1 とする。以下同様に、 $n=1, 2, 3, \dots$ に対して、 l と x 軸の両方に接して、かつ、円 C_n と外接する円のうち、半径が円 C_n の半径よりも小さいものを円 C_{n+1} とする。いま、円 C_n の面積を S_n ($n=1, 2, 3, \dots$) で表すとき、無限級数 $\sum_{n=1}^{\infty} S_n$ を求めなさい。

直前講習

これが実際の
入試本番に活きる
直前講習会!