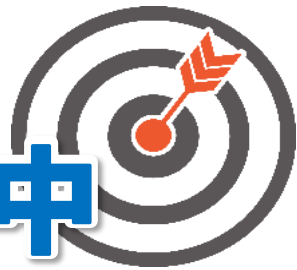


2022  
ズバリ! 的中



数学

# 九州大学

三角関数の分野の問題が的中

## 入試問題

後期日程  
〔2〕

〔2〕 (配点 30 点)

この問題の解答は、解答紙 66 の定められた場所に記入しなさい。

〔問題〕

三角形 ABC の辺 AB, BC, CA の長さをそれぞれ 1, 2,  $\sqrt{3}$  とする。点 P, Q, R がそれぞれ辺 AB, BC, CA 上を,  $PQ = QR = RP$  を満たしながら動くとする。以下の問いに答えよ。

- (1)  $\angle APR$  を  $\theta$  とおく。ただし、点 P が点 A に一致するときは  $\theta = \frac{\pi}{2}$ 、点 R が点 A に一致するときは  $\theta = 0$  と定める。線分 PQ の長さを  $\theta$  を用いて表せ。
- (2) 線分 PQ の長さの最小値を求めよ。

## 河合塾

高3 1期  
ONEWEX医進数学テストS 第5講 2  
大学受験科 基礎シリーズ  
数学②T(理系) 第3講 3・4

〔2〕

ONEWEX医進数学テストS

平面上に三角形 ABC があり、

$$AB=1, \quad \angle BAC = \frac{\pi}{2}, \quad \angle ABC = \frac{\pi}{3}$$

を満たしている。辺 AB, BC, CA 上にそれぞれ点 P, Q, R をとり、三角形 PQR が正三角形となるようにする。

- (1)  $\angle APR = \theta$  ( $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ) とするとき、PQ を  $\theta$  を用いて表せ。
- (2) PQ の最小値を求めよ。

全く同じ問題が出題された!

3・4

数学②T(理系)

三角形 ABC において、 $AB=1, BC=2, CA=\sqrt{3}$  である。正三角形 PQR を、辺 PQ 上に点 C が、辺 QR 上に点 A が、辺 RP 上に点 B があるようにつくる。正三角形 PQR の面積 S のとり得る値の範囲を求めよ。

直角三角形の内部に作る正三角形の問題が出題された!