

一般角と弧度法

問題プリント（全23問）

氏名 _____

得点 _____ / 23点

DRILL

練習問題（全18問）

基本（1～7）

1

度→ラジアン

60° をラジアンで表せ。

$\theta =$

計算スペース

2

度→ラジアン

120° をラジアンで表せ。

 $\theta =$

計算スペース

3

度→ラジアン

315° をラジアンで表せ。

 $\theta =$

計算スペース

4

ラジアン→度

 $\frac{\pi}{6}$ を度で表せ。 $\theta =$ 度

計算スペース

5

ラジアン→度

 $\frac{4}{3}\pi$ を度で表せ。 $\theta =$ 度

計算スペース

6

弧の長さ

半径 5、中心角 $\frac{\pi}{5}$ の扇形の弧の長さを求めよ。

弧の長さ

計算スペース

7

扇形の面積

半径 2、中心角 $\frac{\pi}{2}$ の扇形の面積を求めよ。

面積

計算スペース

標準 (8~14)

8

弧の長さ→中心角

半径 6 の扇形の弧の長さが 2π であるとき、中心角をラジアンで求めよ。

$\theta =$

計算スペース

9

面積→中心角

半径 10 の扇形の面積が 25π であるとき、中心角をラジアンで求めよ。

$\theta =$

計算スペース

10

弧の長さ

半径 9、中心角 $\frac{4}{9}\pi$ の扇形の弧の長さを求めよ。

弧の長さ

計算スペース

11

象限判定（数字で入力。例: 第3象限のときは「3」）

$\theta = 225^\circ$ の動径はどの象限にあるか。

第

象限

計算スペース

12

象限判定（数字で入力）

 $\theta = 100^\circ$ の動径はどの象限にあるか。

第

象限

計算スペース

13

象限判定（負の角に注意）

 $\theta = -45^\circ$ の動径はどの象限にあるか。

第

象限

計算スペース

14

象限判定 (ラジアン・360°超え)

$\theta = \frac{17}{6}\pi$ の動径はどの象限にあるか。

第

象限

計算スペース

挑戦 (15~18)

15

弧の長さ と 面積 の両方

半径 12cm、中心角 $\frac{5}{6}\pi$ の扇形の弧の長さ と 面積 を求めよ。

弧の長さ

cm

面積

cm²

計算スペース

16

半径を変えたときの倍率

扇形の中心角を変えずに、半径だけを 4 倍にした。弧の長さは何倍になるか。また面積は何倍になるか。

弧の長さは 倍 面積は 倍

計算スペース

17

象限判定（マイナスの大きい角）

$\theta = -400^\circ$ の動径はどの象限にあるか。

第 象限

計算スペース

18

一般角を基本の範囲に直す

$\theta = \frac{25}{4}\pi$ と同じ動径の位置にある角のうち、 $0 \leq \theta < 2\pi$ を満たすものを求めよ。

$\theta =$

計算スペース

DRILL

応用問題（プリント限定）

ここから先はPDF限定の腕試し。入試の基礎レベルに挑戦しよう。

応1

$\sin \theta + \cos \theta$ 型（数Iの復習を一般角で）

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{3}$ のとき、次の値を求めよ。(1) $\sin \theta \cos \theta$ (2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

(1) $\sin \theta \cos \theta =$

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta =$

計算スペース

応2

扇形の周の長さ一定・面積最大

扇形の周の長さ（弧の長さ＋半径2本分）が 20cm で一定であるとき、面積 S を最大にする半径 r と、そのときの面積・中心角を求めよ。

$r =$

cm

面積 $S =$

cm²

中心角 $\theta =$

計算スペース

応3方程式を満たす θ をすべて求める

$0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、 $\sin \theta = \frac{1}{2}$ を満たす θ をすべて求めよ。(コンマ区切りで入力)

$\theta =$

計算スペース

応4

弧の長さから半径・中心角を求める

ある扇形の弧の長さが **12**、面積が **36** であるとき、この扇形の半径 r と中心角 θ (ラジアン) を求めよ。

$r =$ $\theta =$

計算スペース

応5

2次方程式と θ の決定 (コンマ区切り)

$0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、 $2 \sin^2 \theta - \sin \theta - 1 = 0$ を満たす θ をすべて求めよ。

$$\theta =$$

--

計算スペース