

三角比の定義 (sin・cos・tan)

問題プリント (全25問)

氏名 _____

得点 _____ / 25点

DRILL

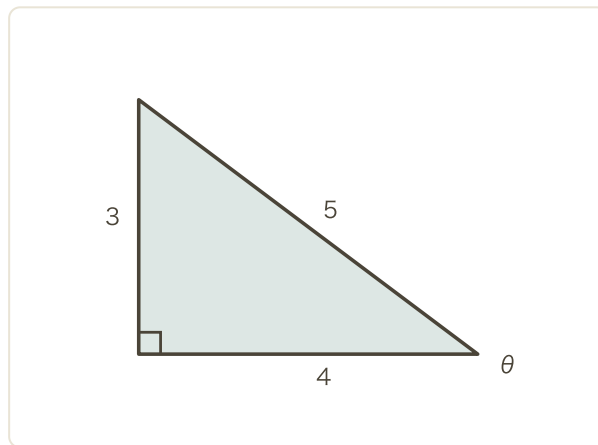
練習問題（全20問）

基本（1～8）

1

斜辺・対辺・隣辺を読み取る

図の直角三角形について、 $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ を求めよ。



$\sin \theta =$

$\cos \theta =$

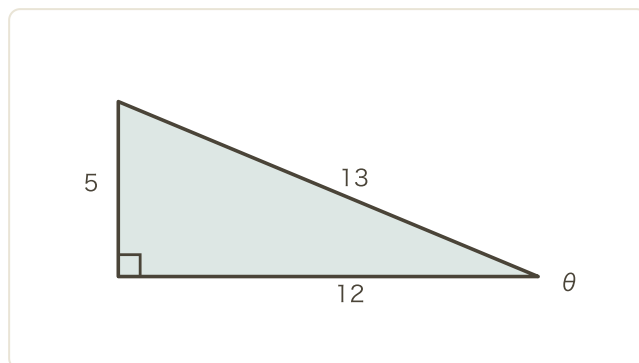
$\tan \theta =$

計算スペース

2

対辺と隣辺を図から確認

図の直角三角形について、 $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ を求めよ。

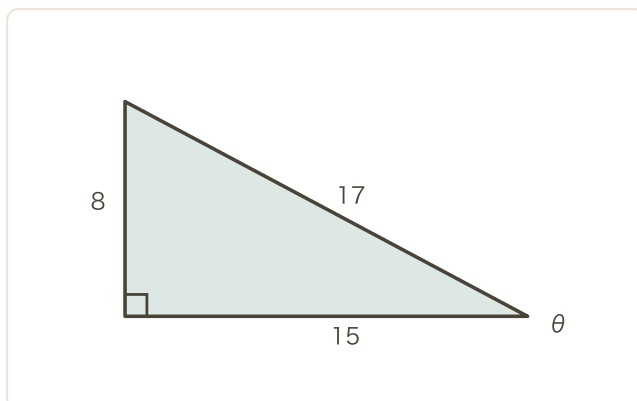
 $\sin \theta =$ $\cos \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

3

斜辺が一番長い辺

図の直角三角形について、 $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ を求めよ。

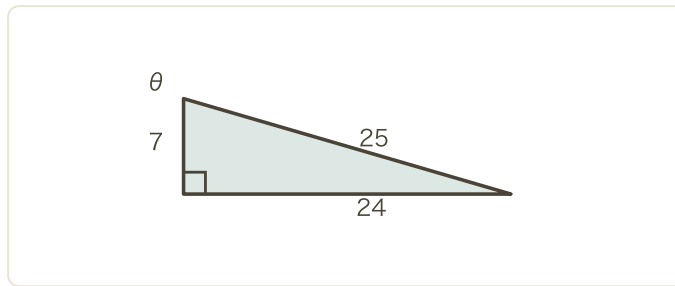
 $\sin \theta =$ $\cos \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

4

 θ の位置に注意（対辺と隣辺が入れ替わる）

図の直角三角形について、 $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ を求めよ。（ θ の位置に注意）

 $\sin \theta =$ $\cos \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

5

有名角の値（暗記）

次の値を求めよ。 $\sin 30^\circ$, $\cos 30^\circ$

 $\sin 30^\circ =$ $\cos 30^\circ =$

計算スペース

6

有名角の値（暗記）

次の値を求めよ。 $\sin 45^\circ$ 、 $\cos 45^\circ$ 、 $\tan 45^\circ$

 $\sin 45^\circ =$ $\cos 45^\circ =$ $\tan 45^\circ =$

計算スペース

7

有名角の値（暗記）

次の値を求めよ。 $\sin 60^\circ$ 、 $\cos 60^\circ$

 $\sin 60^\circ =$ $\cos 60^\circ =$

計算スペース

8

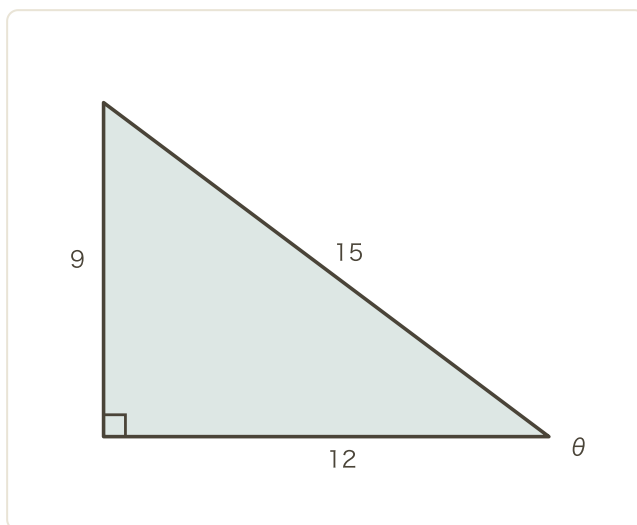
tanを使った高さの計算

目の位置から見上げる角度（仰角）が 45° 、水平距離が6mのとき、目の高さから先端までの高さを求めよ。

高さ m

計算スペース

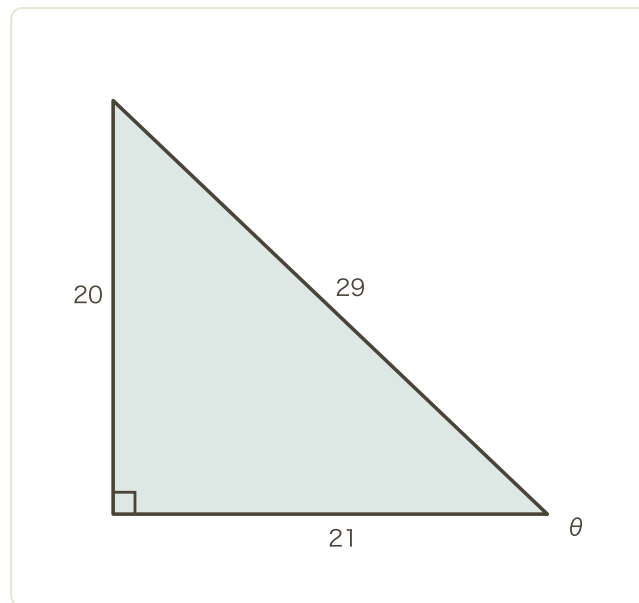
- 9 図の直角三角形について、 $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ を求めよ。



$\sin \theta =$ $\cos \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

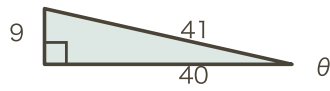
10



$$\sin \theta = \boxed{} \quad \cos \theta = \boxed{} \quad \tan \theta = \boxed{}$$

計算スペース

- 11 図の直角三角形について、 $\cos \theta$, $\tan \theta$ を求めよ。



$$\cos \theta =$$

$$\tan \theta =$$

計算スペース

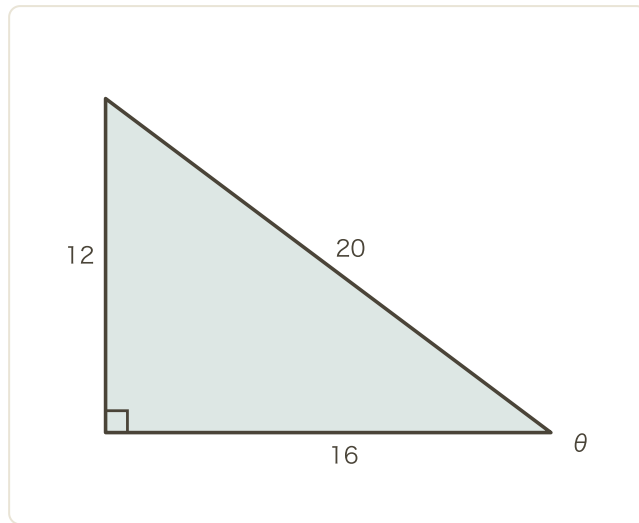
- 12 次の値を求めよ。 $\tan 30^\circ$, $\tan 60^\circ$

$$\tan 30^\circ =$$

$$\tan 60^\circ =$$

計算スペース

15 図の直角三角形について、 $\tan \theta$ を求めよ。

 $\tan \theta =$

計算スペース

16 図の直角三角形について、 $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ を求めよ。



$$\sin \theta = \boxed{} \quad \cos \theta = \boxed{} \quad \tan \theta = \boxed{}$$

計算スペース

挑戦 (17~20)

17 $\tan \theta$ の値から比の三角形を作る

θ は鋭角で、 $\tan \theta = \frac{3}{4}$ であるとき、 $\sin \theta$, $\cos \theta$ を求めよ。

$$\sin \theta = \boxed{} \quad \cos \theta = \boxed{}$$

計算スペース

18

特別な角の逆算

θ は鋭角で、 $\tan \theta = 1$ であるとき、 $\sin \theta$, $\cos \theta$ を求めよ。

$\sin \theta =$ $\cos \theta =$

計算スペース

19

斜辺（視線の距離）も計算する

目の位置から塔の先端を見上げる角度（仰角）が 60° 、水平距離が20mのとき、目の高さから先端までの高さ h と、目の位置から先端までの視線の距離（斜辺） l を求めよ。

高さ $h =$ m 視線の距離 $l =$ m

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。複合図形や測量の応用など、入試の基礎レベルに挑戦しよう。

応1

複合図形（2つの直角三角形）

ビルの上にアンテナが立っている。ビルから水平に10m離れた地点から見ると、ビルの先端（アンテナの根もと）を見上げる角度は 45° 、アンテナの先端を見上げる角度は 60° であった。目の高さからのビルの高さと、目の高さからアンテナの先端までの高さを求めよ。

ビルの高さ

m

アンテナ先端までの高さ

m

計算スペース

応2

傾斜角

傾斜角 30° の坂道がある。この坂道を水平距離で9m進んだとき、実際に登った高さ（垂直方向）と、坂道に沿って進んだ距離（斜辺）を求めよ。

登った高さ

m

坂道に沿った距離

m

計算スペース

応3

影の長さの変化

高さ6mの木がある。太陽の高度（仰角）が 45° のときと 30° のときで、木の影の長さはそれぞれ何mになるか求めよ。

仰角 45° のときの影

m

仰角 30° のときの影

m

計算スペース

応4

複合図形（二等辺三角形を2分割）

底辺の長さが14、底角がともに 45° の二等辺三角形がある。この三角形の高さと、等しい2辺の長さを求めよ。

高さ

等しい辺の長さ

計算スペース

応5

2地点からの測量

ビルの真下から一直線上にある2地点A、Bから先端を見上げる角度を測ったところ、ビルに近いA地点では 60° 、A地点よりビルから20m遠いB地点では 30° であった。A地点からビルまでの水平距離と、ビルの高さを求めよ。

A地点からの距離 m ビルの高さ m

計算スペース