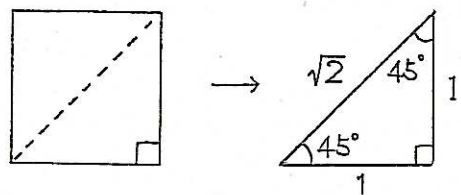


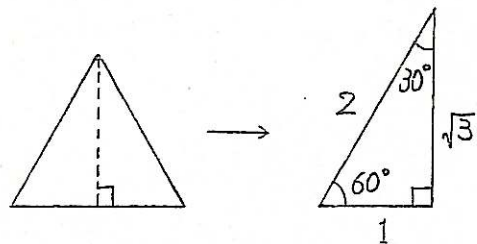
三平方の定理 4.

組氏名

◎ 45° の角をもつ直角三角形は、正方形が基本形であり、次の比をとっている。

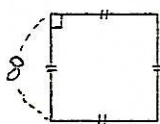


◎ 60° の角をもつ直角三角形は、正三角形が基本形であり、次の比をとっている。

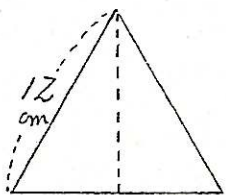


----- この3辺の比を利用して、次の問題を解こう。 -----

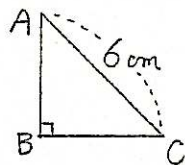
1. 1辺が 8 cm の正方形の対角線の長さを求めよ。



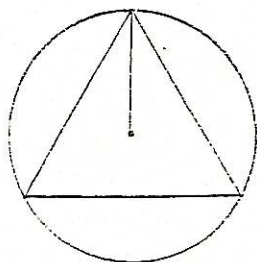
2. 1辺が 12 cm の正三角形の高さと面積を求めよ。



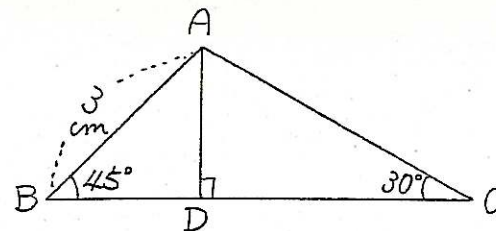
3. 右の図の $\triangle ABC$ を、 AB を軸として1回転したときにできる立体の体積を求めよ。



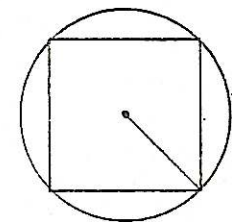
4. 半径 8 cm の円に内接している正三角形の1辺の長さを求めよ。



5. 直角三角形 ABD と ADC が AD を共通の辺として重なっている。 $AB = 3\text{ cm}$ として、 DC の長さを求めよ。



6. 半径 8 cm の円に内接する正方形の1辺の長さを求めよ。

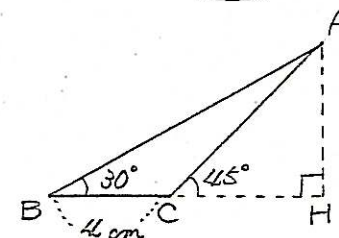


7. 右の図について、次の長さと面積を求めよ。

(1) $\triangle ABC$ の高さ AH

(2) 辺 AB の長さ

(3) $\triangle ABC$ の面積

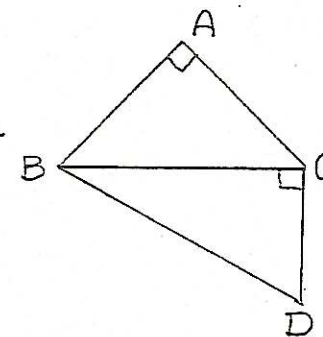


8. 1組の三角定規を、図のようにならべた。 $AB = 10\text{ cm}$ のとき、次の向いに答えよ。

(1) BC

(2) CD

(3) BD



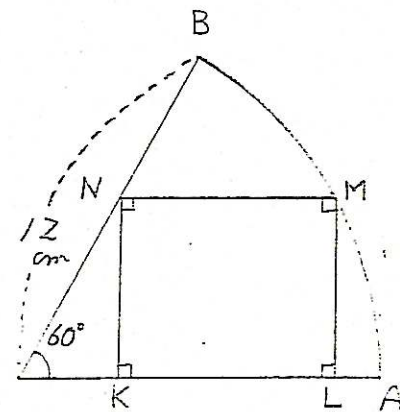
9. 半径 12 cm 、中心角 60° のおうぎ形 OAB に、弧 AB の中点 M を一つの頂点とし、内接する長方形 $KLMN$ をかいた。

(1) ML の長さ

(2) OL の長さ

(3) OK の長さ

(4) 長方形 $KLMN$ の長さ

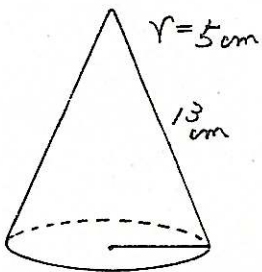


三平方の定理 5.

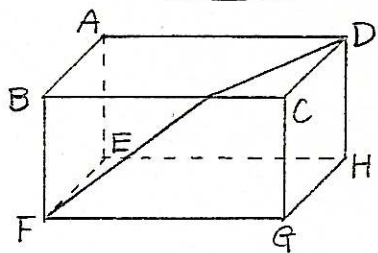
組氏名 _____

* 空間図形への利用を中心に作成しました。

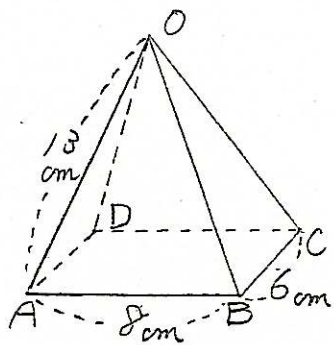
1. 半径5cm, 母線の長さ13cmの円錐の体積を求めよ。



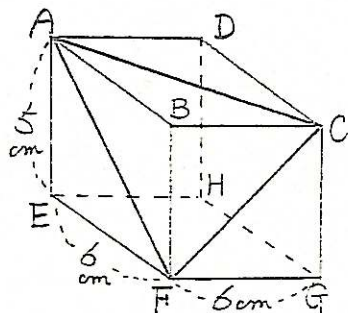
2. 1:1:1の、高さがそれぞれ3cm, 6cm, 3cmの直方体がある。対角線AGの長さを求めよ。また点Dから出発し、辺BC上を通り、点Fへ行く最短距離を求めよ。



3. 右の図の体積と表面積を求めよ。



4. 右の直方体を、A, F, Cを通る平面で切ったとき、切り口の△AFCの面積を求めよ。



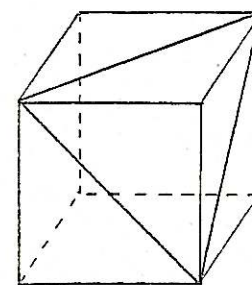
5. 半径が5cmで、中心角が216°のおうぎ形がある。これをまるめて円錐をつくった。

(1) 底面の半径は何cmか。

(2) 高さは何cmか。

(3) 体積を求めよ。

6. 1辺が10cmの立方体を平面で切った。このとき切り口の△ABCの面積を求めよ。



7. 右の図のような1辺の長さが6cmの正四面体ABCDがある。辺ABの中点をEとすると、次の問いに答えよ。根号がつくときは、根号のついたままで答えよ。

(1) CEの長さを求めよ。

(SSS, 勾股)

(2) △ECDの面積を求めよ。

(3) EB上に点FをとりEF=2cmとすると、三角錐F-ECDの体積を求めよ。

