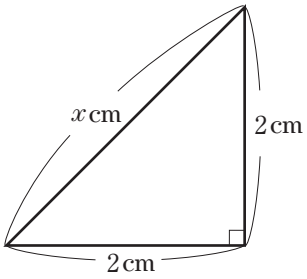
復習問題　　実施日　　年　　月　　日

中学数学 3 # 7 章　三平方の定理	年　　組　　番 名前

1　下の図で，x の値(あたい)を求めなさい。

(1)



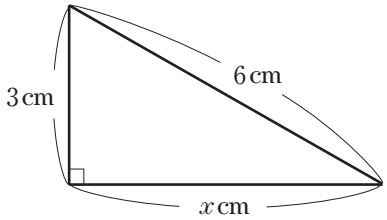
$2^2+2^2=x^2$

$x^2=8$

$x>0$ より，$x=2\sqrt{2}$

答　$x=2\sqrt{2}$

(2)



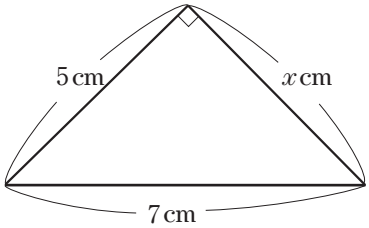
$x^2+3^2=6^2$

$x^2=27$

$x>0$ より，$x=3\sqrt{3}$

答　$x=3\sqrt{3}$

(3)



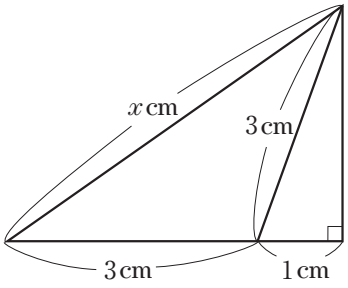
$5^2+x^2=7^2$

$x^2=24$

$x>0$ より，$x=2\sqrt{6}$

答　$x=2\sqrt{6}$

(4)



$4^2+(2\sqrt{2})^2=x^2$

$x^2=24$

$x>0$ より，$x=2\sqrt{6}$

答　$x=2\sqrt{6}$

2　次の長さを 3 辺とする三角形は，直角三角形といえるかどうかを調べなさい。

(1)　2 cm，3 cm，4 cm

$2^2+3^2=13$

$4^2=16$

答　いえない。

(2)　9 cm，12 cm，15 cm

$9^2+12^2=225$

$15^2=225$

答　いえる。

(3)　7 cm，7 cm，$7\sqrt{2}$ cm

$7^2+7^2=98$

$(7\sqrt{2})^2=98$

答　いえる。

(4)　$\sqrt{5}$ cm，$\sqrt{7}$ cm，$2\sqrt{3}$ cm

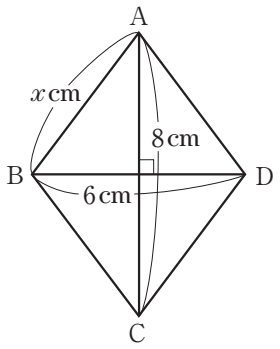
$(\sqrt{5})^2+(\sqrt{7})^2=12$

$(2\sqrt{3})^2=12$

答　いえる。

3 下の図で，x の値を求めなさい。

(1)



四角形 ABCD はひし形

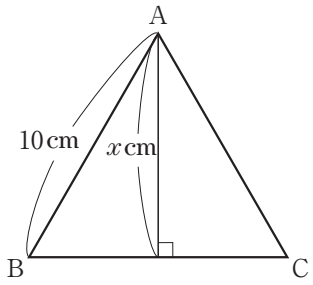
$3^2+4^2=x^2$

$x^2=25$

$x>0$ より，$x=5$

答　$x=5$

(2)



△ABC は正三角形

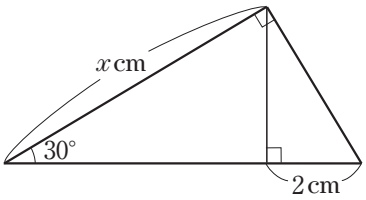
$5^2+x^2=10^2$

$x^2=75$

$x>0$ より，$x=5\sqrt{3}$

答　$x=5\sqrt{3}$

(3)



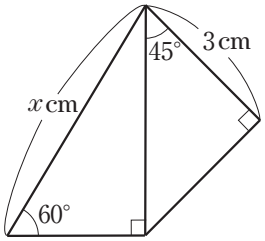
$6^2+(2\sqrt{3})^2=x^2$

$x^2=48$

$x>0$ より，$x=4\sqrt{3}$

答　$x=4\sqrt{3}$

(4)



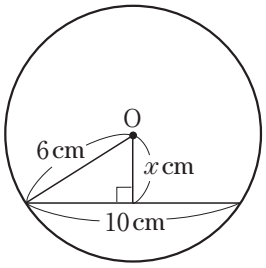
$(\sqrt{6})^2+(3\sqrt{2})^2=x^2$

$x^2=24$

$x>0$ より，$x=2\sqrt{6}$

答　$x=2\sqrt{6}$

(5)



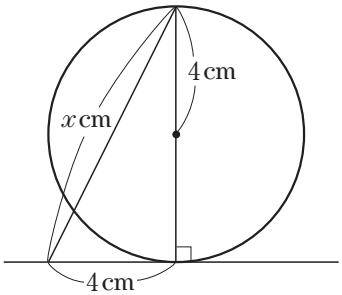
$5^2+x^2=6^2$

$x^2=11$

$x>0$ より，$x=\sqrt{11}$

答　$x=\sqrt{11}$

(6)



$4^2+8^2=x^2$

$x^2=80$

$x>0$ より，$x=4\sqrt{5}$

答　$x=4\sqrt{5}$

4 次の２点間の距離(きょり)を求めなさい。

(1) A(5, −3), B(3, 1)

$AB^2=(5-3)^2+\{(-3-1)\}^2$

$=20$

$AB>0$ より，$AB=2\sqrt{5}$

答 $2\sqrt{5}$

(2) C(−1, 4), D(−5, −3)

$CD^2=\{(-1)-(-5)\}^2+\{4-(-3)\}^2$

$=65$

$CD>0$ より，$CD=\sqrt{65}$

答 $\sqrt{65}$

5 縦が6cm，横が8cm，高さが5cmの直方体の対角線の長さを求めなさい。

直方体の対角線の長さを$x$cmとすると，

$x^2=6^2+8^2+5^2$

$x^2=125$

$x>0$ より，$x=5\sqrt{5}$

答 $5\sqrt{5}$ cm

6 底面の半径が5cm，母線の長さが7cmの円錐について，次の問いに答えなさい。

(1) 円錐の高さを求めなさい。

円錐の高さを$h$cmとすると，

$5^2+h^2=7^2$

$h^2=24$

$h>0$より，$h=2\sqrt{6}$

答 $2\sqrt{6}$ cm

(2) 円錐の体積を求めなさい。

$\frac{1}{3}\times\pi\times5^2\times2\sqrt{6}=\frac{50\sqrt{6}}{3}\pi$ (cm^3)

答 $\frac{50\sqrt{6}}{3}\pi$ cm^3