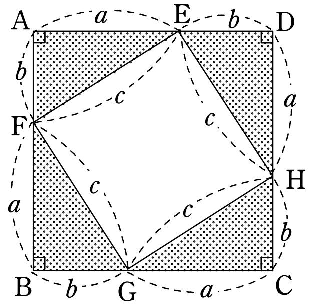
1. 右の図で，四角形 ABCD，EFGH は正方形です。この図を使って，次のように三平方の定理を証明するとき，$\boxed{\quad}$ にあてはまる式や数をかき入れなさい。



証明

正方形 ABCD の面積は，1 辺が $(a+b)$ の正方形だと

考えると　$\boxed{\qquad}$　……①

直角三角形 AFE の面積は　$\boxed{\qquad}$

正方形 EFGH の面積は　c^2

ここから，正方形 ABCD の面積は

$$\boxed{\quad}\times\frac{1}{2}ab+c^2=2ab+c^2 \quad ……②$$

①，② より　$(a+b)^2=2ab+c^2$

$$\boxed{\qquad\qquad}=2ab+c^2$$

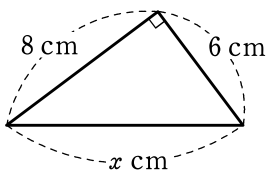
$$a^2+b^2=c^2$$

よって，直角をはさむ 2 辺の長さが a，b，斜辺の長さが c である直角三角形では

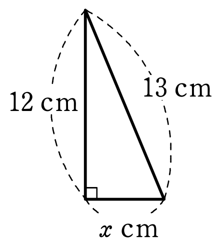
$a^2+b^2=c^2$　という関係が成り立つ。　終

2. 次の直角三角形において，x の値を求めなさい。

(1)

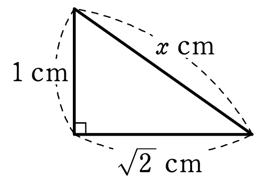


(2)

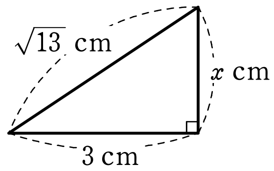


3. 次の直角三角形において，x の値を求めなさい。

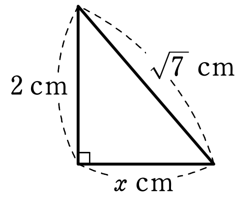
(1)



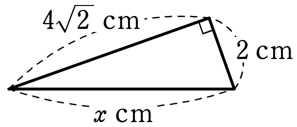
(2)



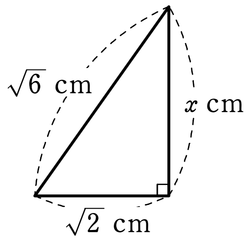
(3)



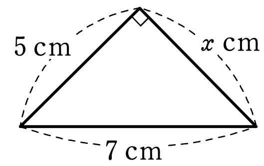
(4)



(5)



(6)



4. 次の 3 辺をもつ三角形が，直角三角形かどうかいいなさい。

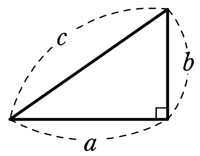
(1)　$\sqrt{2}$ cm，2 cm，3 cm

(2)　3 cm，4 cm，5 cm

(3)　1 cm，$\sqrt{2}$ cm，$\sqrt{3}$ cm

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

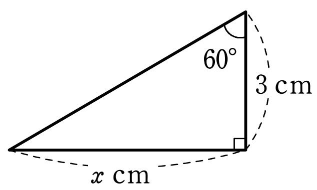
1. 右のように，直角をはさむ２辺を a，b，斜辺を c とする直角三角形があります。下の表の空欄にあてはまる数を求めなさい。



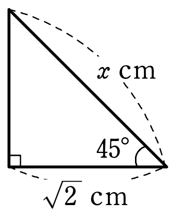
	a	b	c
(1)	6	8	
(2)	2		$\sqrt{10}$
(3)		$\sqrt{3}$	$\sqrt{15}$

2. 次の図において，x の値を求めなさい。

(1)

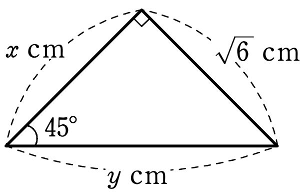


(2)

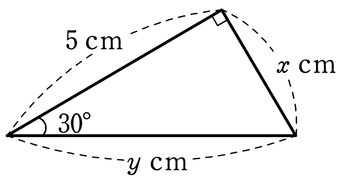


3. 次の図において，x，y の値を求めなさい。ただし，分母に根号のない形で答えなさい。

(1)

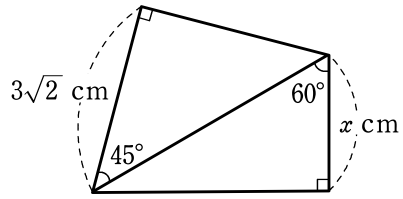


(2)

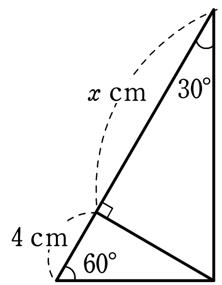


4. 次の図において，x の値を求めなさい。

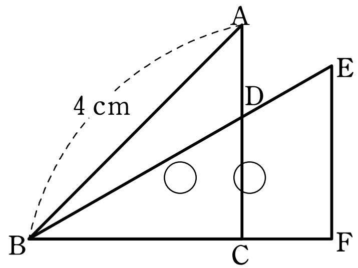
(1)



(2)



5. 右の図のように，三角定規を重ね合わせたとき，BD の長さを求めなさい。ただし，分母に根号のない形で答えなさい。



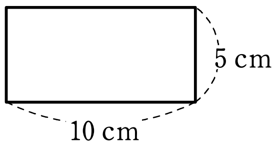
6. 次の正方形の１辺の長さを求めなさい。

(1)　対角線の長さが 10 cm の正方形

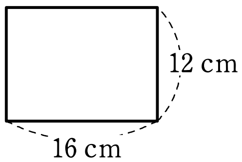
(2)　対角線の長さが $3\sqrt{6}$ cm の正方形

1. 次の長方形の対角線の長さを求めなさい。

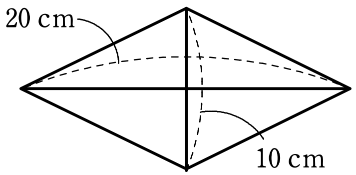
(1)



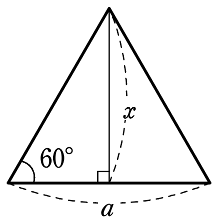
(2)



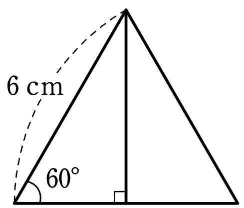
2. 対角線の長さが 10 cm と 20 cm のひし形の
1 辺の長さを求めなさい。



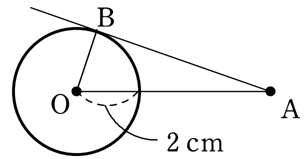
3. 1 辺の長さが a の正三角形の高さ x を求めなさい。



4. 1 辺の長さが 6 cm の正三角形の面積を求めなさい。



5. 右の図のように，半径 2 cm の円 O があり，円 O の
外側にある点を A とします。また，A から円 O に
1 本の接線をひき，円 O との接点を B とします。
△OAB の面積が 6 cm^2 のとき，線分 OA の長さを
求めなさい。

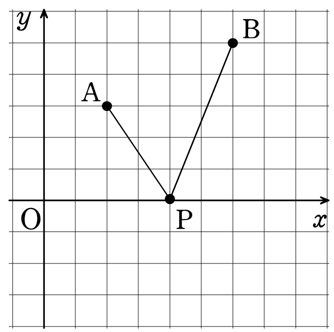


6. 次の 2 点の距離を求めなさい。

(1)　A (3，2)，B (6，6)

(2)　C (2，7)，D (−4，5)

7. 座標平面上に点 A (2，3)，点 B (6，5) があります。
また，点 P が x 軸上を移動しています。線分 AP
と PB の長さの和がもっとも短くなるとき，その
長さを求めなさい。

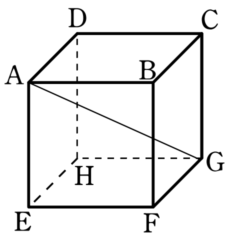


3年　7章　三平方の定理　④

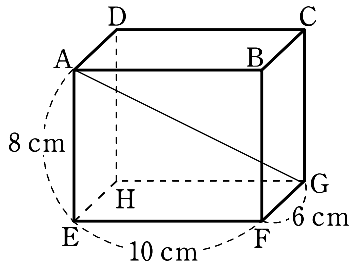
(　　)組(　　)番　名前(　　　　　　　　　)

1. 次のような立体で，対角線 AG の長さを求めなさい。

(1)　1 辺が $\sqrt{2}$ cm の立方体

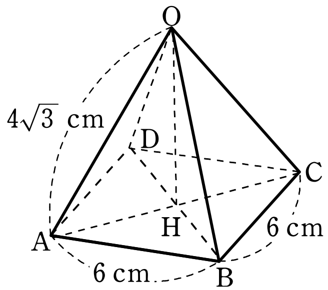


(2)　直方体

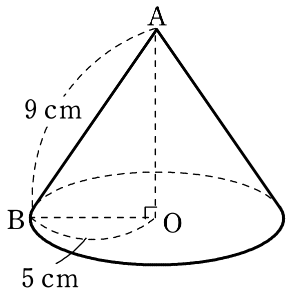


2. 次の立体の高さを求めなさい。

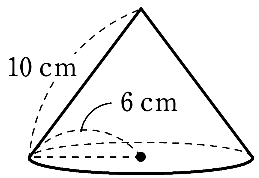
(1)　正四角錐



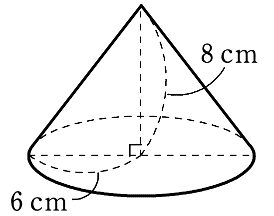
(2)　円錐



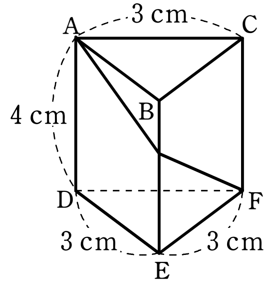
3. 右の円錐の体積を求めなさい。



4. 底面の半径が 6 cm，高さが 8 cm の円錐の表面積を求めなさい。



5. 右の図のように，正三角柱の表面に，A から線分 BE を通るように F までひもをかけます。ひもの長さをできるだけ短くするとき，ひもの長さを求めなさい。



6. 右の図のように，1 辺の長さが 1 cm の立方体 ABCDEFGH を，3 点 B，D，E を通る平面で切断します。切り取った三角錐を，△BDE が底面となるように平らな面においたときの高さを求めなさい。ただし，分母に根号のない形で答えなさい。