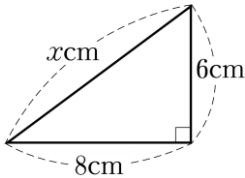
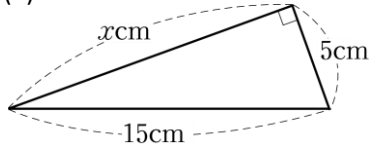


1 下の図で、 x の値を求めなさい。

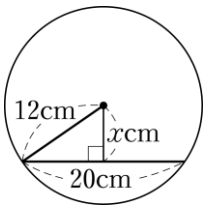
(1)



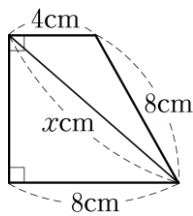
(2)



(3)



(4)



1 (5点×4)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	

2 次の長さを3辺とする三角形のうち、直角三角形はどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

- $\sqrt{3}\text{cm}$, 2cm , $\sqrt{5}\text{cm}$
 9cm , 12cm , 15cm
 4cm , 5cm , 6cm
 $\sqrt{11}\text{cm}$, $\sqrt{7}\text{cm}$, 2cm

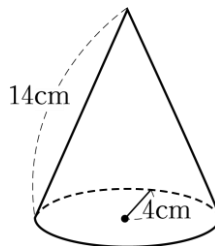
2 (5点)

--

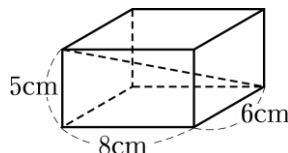
3 次の間に答えなさい。

(1) 1辺が5cmの正三角形の面積を求めなさい。

(2) 右の円錐の体積を求めなさい。



(3) 右の直方体の対角線の長さを求めなさい。

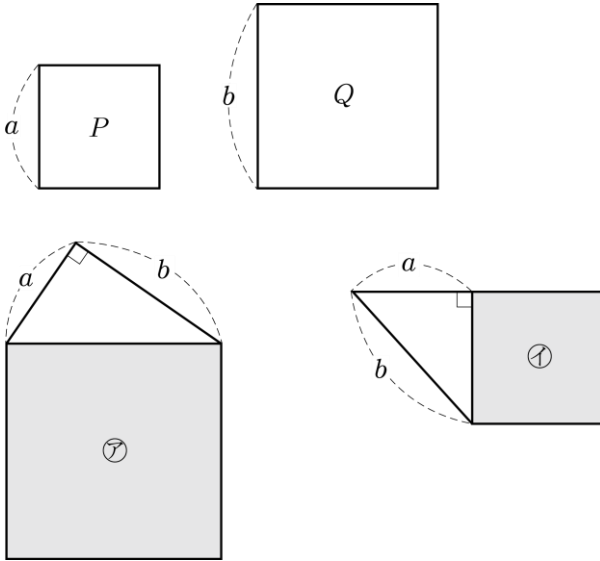


3 (5点×3)

(1)	
(2)	
(3)	

4 下の図のような正方形があります。

その面積をそれぞれ P , Q とするとき, ㊦, ㊧の正方形の面積を P , Q を用いて表しなさい。



4 (5点×2)

㊦
㊧

5 3点A(3, 2), B(1, 1), C(4, 3)を結んで, 4ABC

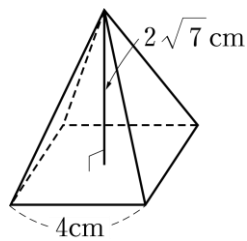
をつくるとき, 次の問に答えなさい。

- (1) BCの長さを求めなさい。
- (2) 4ABCはどんな三角形ですか。

5 (5点×2)

(1)	
(2)	

6 右の図のような, 底面が1辺4cmの正方形で, 高さが $2\sqrt{7}$ cmの正四角錐の表面積を求めなさい。

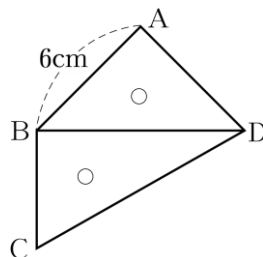


6 (5点)

--

7 右の図のような1組の三角定規があります。

ABの長さが6cmのとき, BD, BC, CDの長さを求めなさい。



7 (5点×3)

BD
BC
CD

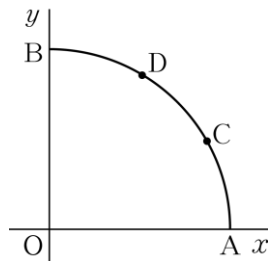
8 右の線分の長さは 4cm です。この線分を利用して、長さが $4\sqrt{2}\text{cm}$ の線分を作図しなさい。

8 (5 点)



9 右の図で、点 A, B は原点 O を中心とする円の一部分で、点 A の x 座標は 6 です。

\widehat{AB} を 3 等分する点を C, D とするとき、 D の座標を求めなさい。

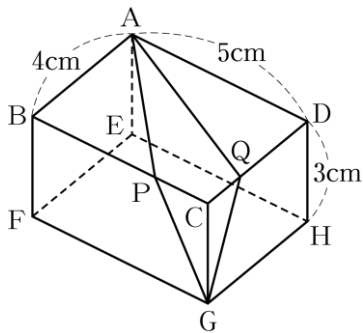


9 (5 点)

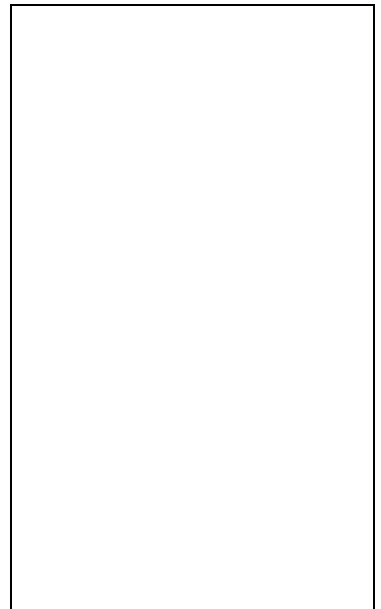


10 下の図のような直方体があります。辺 BC 上に $AP+PG$ が最小になるように点 P をとり、辺 CD 上に $AQ+QG$ が最小になるように点 Q をとります。

点 P を通る線と点 Q を通る線の長さは、どちらのほうが短いですか。また、途中の計算も書きなさい。



10 (10 点)



問題番号	解答	問題番号	解答		
1	(1) $x=10$	6	$60 \cdot 32\sqrt{2} \text{ cm}^2$		
	(2) $x \times 10\sqrt{2}$				
	(3) $x \times 2\sqrt{11}$				
	(4) $x \times 4\sqrt{7}$				
2	①, ②	8			
3	(1) $\frac{25\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$				
	(2) $32\sqrt{5} \text{ cm}^3$				
	(3) $5\sqrt{5} \text{ cm}$				
4	⑦			P O Q	
	⑧			Q P P	
5	(1) 5			9	$3\sqrt{3}$
	(2) 直角二等辺三角形				
		10	点 P を通る線の長さは $\sqrt{7^2 + 5^2} = \sqrt{74}$ 点 Q を通る線の長さは $\sqrt{4^2 + 8^2} = \sqrt{80}$ したがって、点 P を通る線のほうが短い。		

問題番号	評価の規準	問題番号	評価の規準	
1	技	6	考 正四角錐のなかに直角三角形を見だし、三平方の定理を利用して、その表面積を求めることができる。	
				(1)
				(2)
				(3)
2	技	7	技 BD BC CD 特別な直角三角形の 3 辺の比を用いて、辺の長さを求めることができる。	
				(1)
				(2)
3	技	8	考 特別な直角三角形の 3 辺の比を用いて、必要な長さの線分を作図することができる。	
				(3)
4	知	9	考 特別な直角三角形を見だし、3 辺の比を用いて、問題を解決することができる。	
				⑦
5	技	10	考 三平方の定理を利用して、直方体の面上の最短距離を考え、問題を解決することができる。	
				(1)
(2)				