

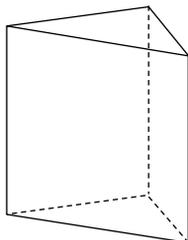
5.1 いろいろな立体

/ 点

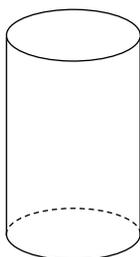
問1. 次の問いに答えなさい。

(1) 次の立体の名前を答えなさい。

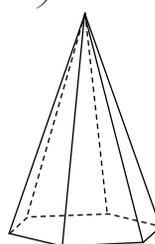
ア



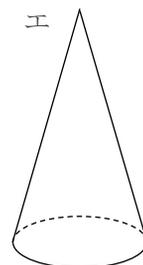
イ



ウ



エ



(2) 八角柱について、次の問いに答えなさい。

- ① 面の数はいくつあるか答えなさい。
- ② 側面はどんな形であるか、答えなさい。

(3) 正六角錐について、次の問いに答えなさい。

- ① 面の数はいくつあるか答えなさい。
- ② 側面はどんな形であるか、答えなさい。

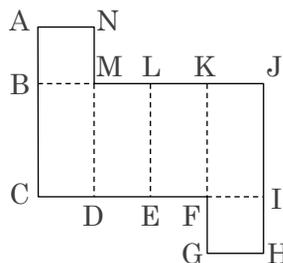
問2. 正多面体について、次の表の空欄にあてはまる数やことばを書き入れなさい。

	頂点の数	辺の数	円の形	面の数
正四面体	4	<input type="text"/>	正三角形	<input type="text"/>
正六面体	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
正八面体	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
正十二面体	<input type="text"/>	30	<input type="text"/>	12
正二十面体	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

問3. 右の展開図からできる立体について、次の問いに答えなさい。

(1) この立体の名前を答えなさい

(2) 点Aと重なる点を答えなさい

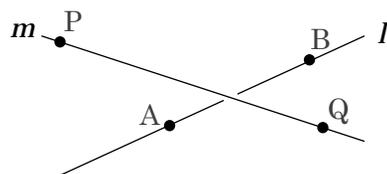


5.2 直線と平面

/ 点

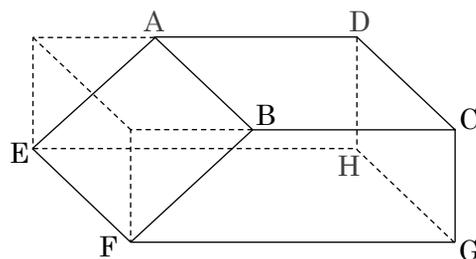
- 問1. 右の図のように、平行でなく、交わりもしない2つの直線 l と m があり、2点 A, B は直線 l 上の点、2点 P, Q は直線 m 上の点である。次のア～オの平面のうち1つに決まるものをすべて選び、記号で答えなさい。

- ア. 直線 m をふくむ平面
 イ. 3点 A, B, Q をふくむ平面点
 ウ. 2点 A, P をふくむ平面
 エ. Q と直線 l をふくむ平面
 オ. 2直線 l と m をふくむ平面



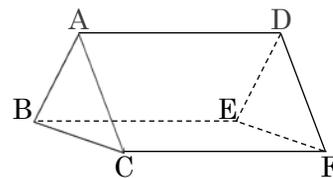
- 問2. 右の図は、直方体から三角柱を切り取った立体である。これについて、次の辺をそれぞれすべて答えなさい。

- (1) 辺 BC と平行な辺
 (2) 辺 AD と垂直な辺
 (3) 辺 DC とねじれの位置にある辺
 (4) 面 $CDHG$ と平行な辺



- 問3. 右の図のような、面 ABC が正三角形である三角柱について、次の問いに答えなさい。

- (1) 面 DEF と平行な面を答えなさい。
 (2) 面 $ACFD$ と垂直な面をすべて答えなさい
 (3) 面 $ABED$ と面 $BCFE$ のつくる角の大きさを求めなさい。

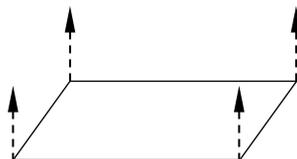


5.3 面の動き

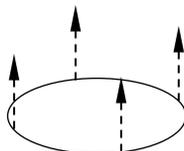
問1. 次の問いに答えなさい。

(1) 次の図形をそれと垂直な広報に動かしてできる立体をそれぞれ何というか、答えなさい。

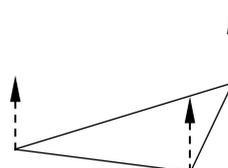
①



②



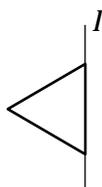
③



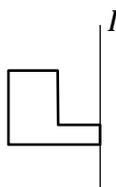
問2. 次の問いに答えなさい。

(1) 次の①～③の図形をそれぞれ直線を軸として回転させてできる立体は、下のア～エのうちどれか、記号で答えなさい。

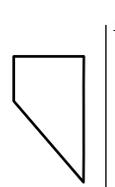
①



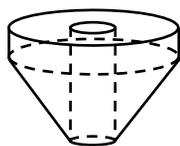
②



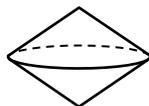
③



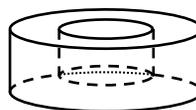
ア



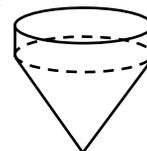
イ



ウ



エ



問3. 次の【 】にあてはまることばを書きなさい。

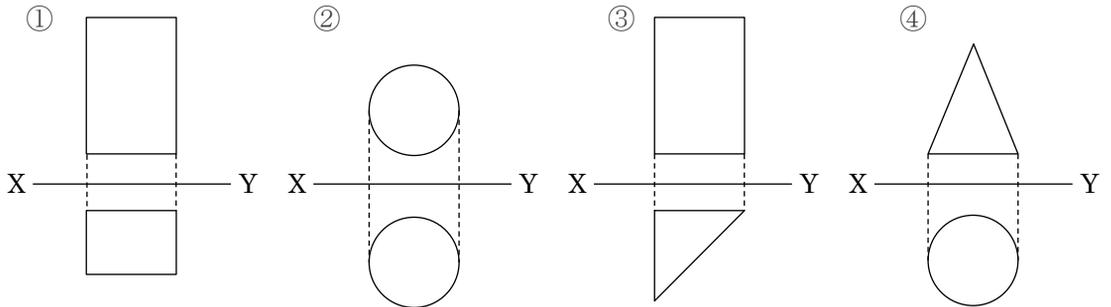
(1) 回転体をその回転の軸をふくむ平面で切ると、その切り口は回転の軸について【 】な図形になる。

(2) 回転体をその回転の軸に垂直な平面で切ると、その切り口は【 】になる。

(3) 正五角錐を底面に平行な平面で切ると、その切り口は【 】になる。

5.4 投影図

問1. 下の①～④の投影図で表された立体について、次の問いに答えなさい。



(1) それぞれの立体の名前を答えなさい。

①

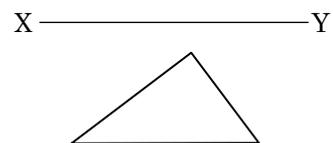
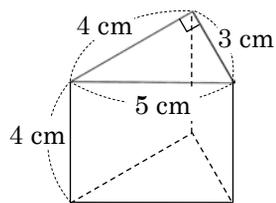
②

③

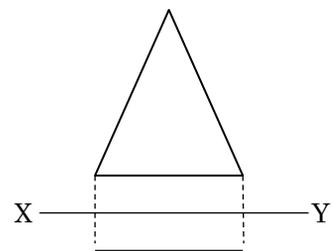
④

(2) 側面が長方形であるものを番号で答えなさい。

問2. 下の図立体は三角柱で、右の図は、この三角柱の投影図のうち平面図を書いたものである。続けてかいて、この投影図を完成させなさい。



問3. 右の図は、正四角錐の投影図を途中までかいたものである。続けてかいて投影図を完成させなさい。



5.5 展開図

問1. 右の展開図からできる立体について、次の問いに答えなさい。

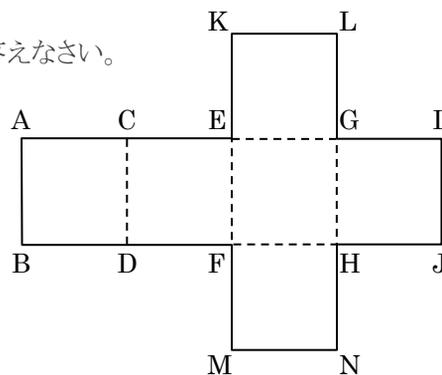
(1) 組み立てた立体で、面 ABCD と平行になる面を答えなさい。

(2) この立体の辺の数を求めなさい。

(3) 点Lと重なる頂点をすべて答えなさい。

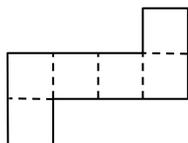
(4) 辺 AC と垂直な面を答えなさい。

(5) 辺 IJ とねじれの位置にある辺は何本あるか答えなさい。

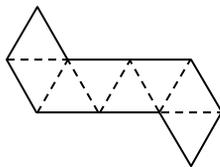


問2. 次の展開図からできる正多面体の名前を答えなさい。

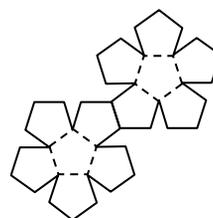
(1)



(2)

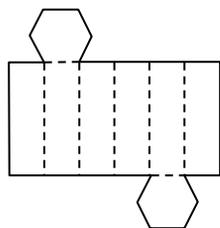


(3)

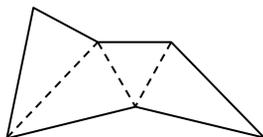


問3. 次の展開図からできる立体の名前を答えなさい。

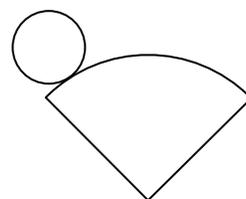
(1)



(2)



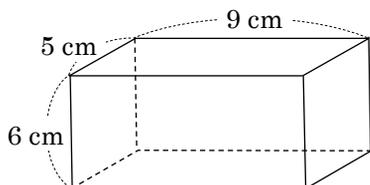
(3)



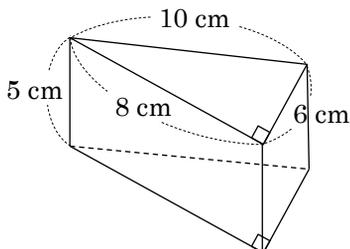
5.6 立体の表面積

問1. 下の図の直方体、三角柱、円柱の表面積を求めなさい。

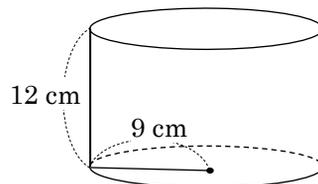
(1)



(2)

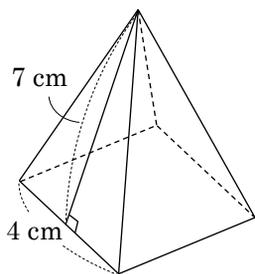


(3)

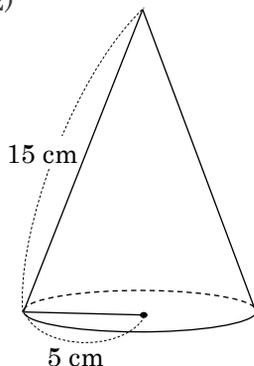


問2. 下の図の正四角錐、円錐の表面積を求めなさい。

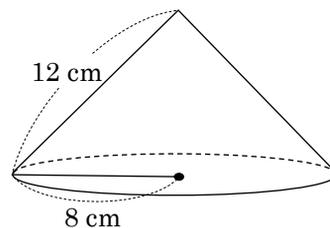
(1)



(2)

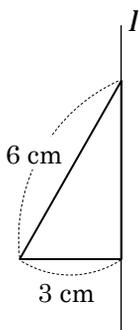


(3)

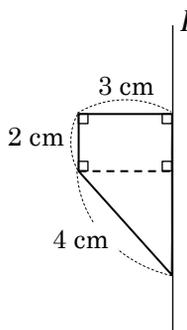


問3. 下の図のような平面図形を直線 l を軸として1回転させてできる立体の表面積を求めなさい。

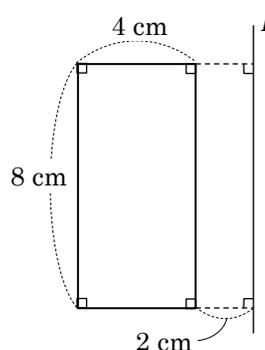
(1)



(2)



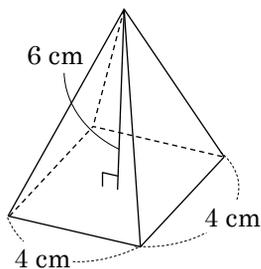
(3)



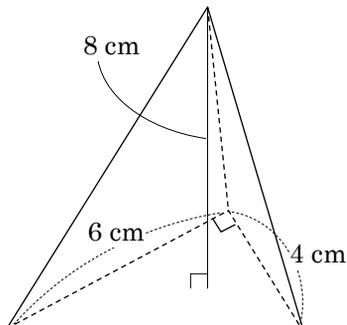
5.7 立体の体積

問1. 次のような、正四角錐、三角錐、円錐の体積を求めなさい。

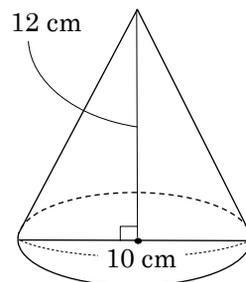
(1)



(2)



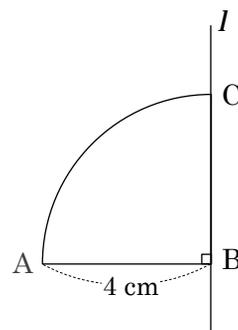
(3)



問2. 次の問い答えなさい。

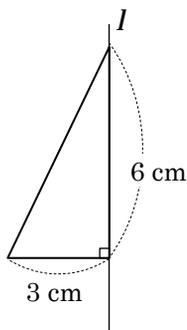
(1) 直径が 12 cm の球の表面積と体積を求めなさい。

(2) 右の図の中心角 90° のおうぎ形 ABC を直線 l を軸として 1 回転させてできる立体の表面積と体積を求めなさい。

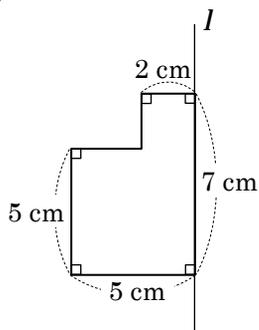


問3. 下図のような図形を直線 l を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。

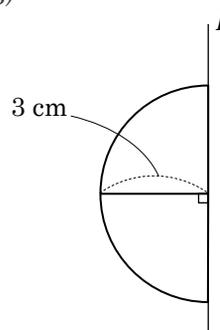
(1)



(2)



(3)



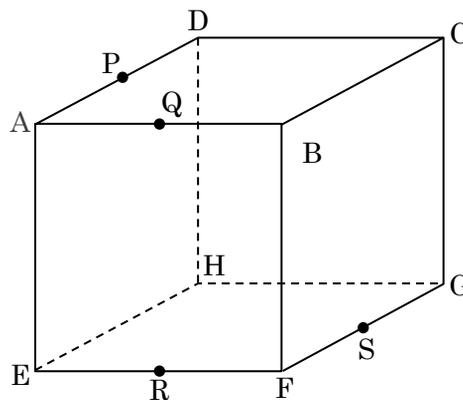
5.8 立体の切り口

問1. 右の図の立方体で、 P, Q, R, S はそれぞれ辺 AD, AB, EF, FG の中点である。
この立方体を次のような平面で切ったとき、切り口の図形を答えなさい。

(1) 3点 P, Q, H を通る平面で切ったとき

(2) 3点 P, Q, R を通る平面で切ったとき

(3) 3点 P, Q, S を通る平面で切ったとき



問2. 次の立体を底面に平行な平面で切ったときの切り口と、底面に垂直な平面(円錐の場合は、回転の軸をふくむ平面、四角錐の場合は、頂点を含む平面)で切ったときの切り口は、それぞれどのような形になるか、答えなさい。

(1) 三角柱

(2) 正四角柱

(3) 円錐

(4) 円柱

(5) 球

(6) 六角柱