実戦力UPトレーニング　3年　数学 ウォーミングUP ⑤ ヒントプリント 「空間図形」　本体P 17～20	実施日　　年　　月　　日 氏名

1

1　立面図…正面から見た図　　平面図…真上から見た図

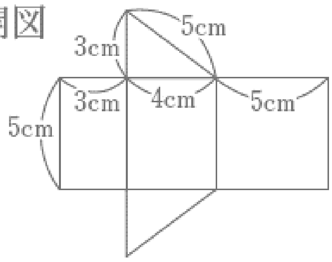
<u>体積・表面積に関する公式</u>

角柱・円柱
(体積) = (底面積) × (高さ)
(表面積) = (底面積) × 2 + (側面積)

角すい・円すいの体積
$\frac{1}{3}$ × (底面積) × (高さ)

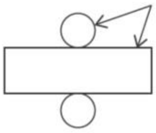
球の体積・表面積
(半径を r とする。)
(体積) = $\frac{4}{3}\pi r^3$
(表面積) = $4\pi r^2$

展開図



2　底面は三角形，$\times\frac{1}{2}$ 忘れに注意。

展開図

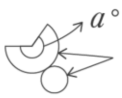
3　

円の円周の長さと
側面の長方形の
横の長さは等しい

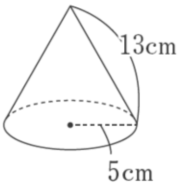
4　底面は正方形，$\times\frac{1}{3}$ 忘れに注意。

5　×π 忘れに注意。

6　底面は円，$\times\frac{1}{3}$忘れに注意。

7　展開図 

おうぎ形の弧の長さと
底面の円の円周の長さは
等しい。

8　回転させると 

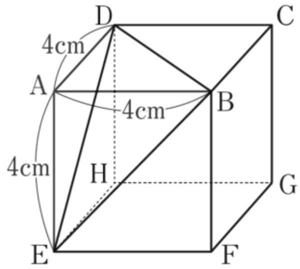
の円すいになる。

おうぎ形の弧の長さを ℓ，
半径を r とすると，面積 S は，
$S = \frac{1}{2}\ell r$

9　(1)　90°に交わる辺を探す。

(2)　ねじれの位置…平行でなく，延長しても交わらない。

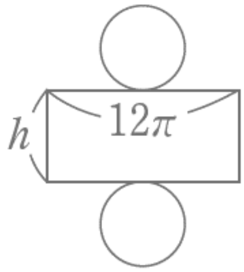
10　(1)　ねじれの位置…平行でなく，延長しても交わらない。



(2)　一辺の長さが４cm の正方形が６つある。

(3)　（立方体）－（三角すいＥ－ＡＢＤ）

11　(1)　（円周の長さ）＝２π×（半径）



(2)　表面積は半径が６cm の円が２つと縦がｈcm，横が 12πcm の長方形の和である。

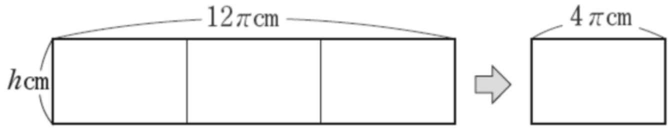
(3)　円柱Ｑの底面の円周の長さは，

$12\pi \div 3 = 4\pi$（cm）

つまり，

半径は $4\pi \div 2\pi = 2$（cm）

である。



12　(1)　正四面体の面は正三角形

(2)　辺アイと辺カオが重なる。

(3)　（１つの面の面積）＝（長方形の面積）÷４

13　(1)　容器の形は円すいである。

(2)　円柱の体積は，高さ，底面積が等しい円すいの体積の３倍である。