

中学校数学
第 1 学年
6 空間図形
[解答例]

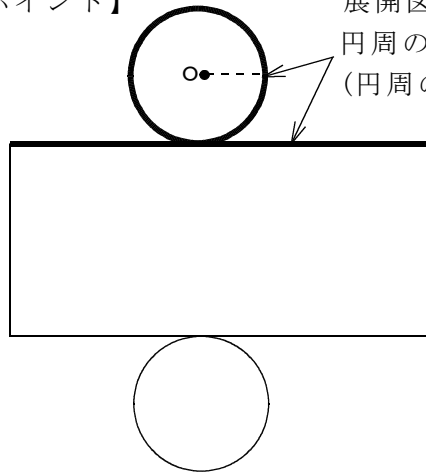
中学校

年 組 号 氏名

■練習問題①

(1) 6π cm

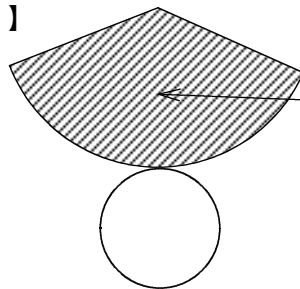
【ポイント】



展開図の長方形の横の長さと、
円周の長さは等しくなるね。
(円周の長さ) = (直径) \times π
 $3 \times 2 \times \pi = 6\pi$
 6π cmだね。

(2) おうぎ形

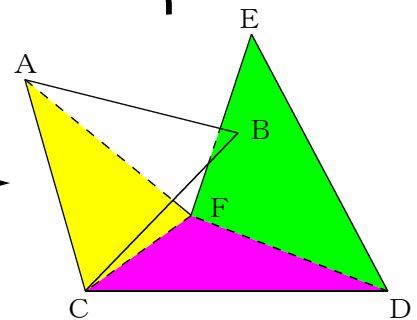
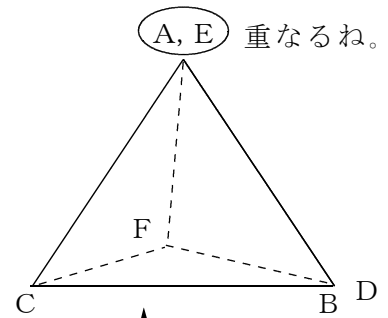
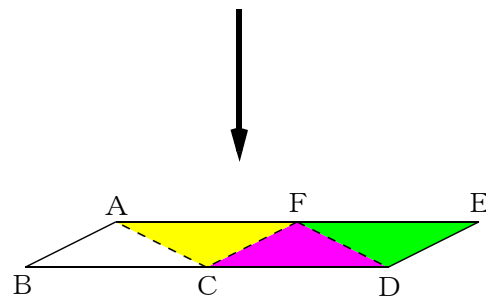
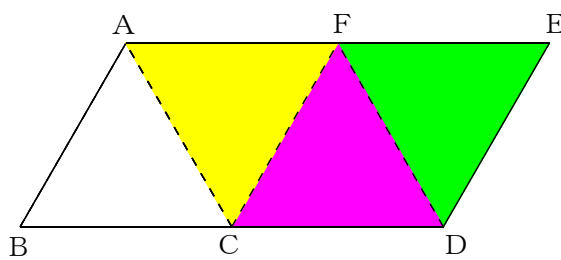
【ポイント】



この部分になるね。

(3) E

【ポイント】

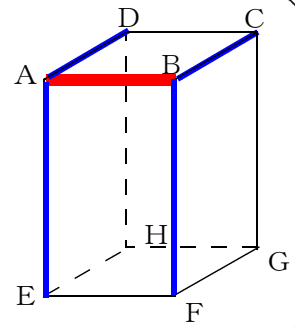


■練習問題②

(1)

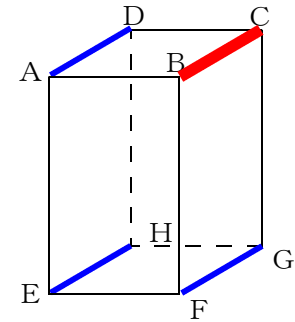
① 辺AE, 辺AD, 辺BC, 辺BF

【ポイント】
点Aで辺AD, 辺AEまた, 点Bで辺BC, 辺BFが交わるね。



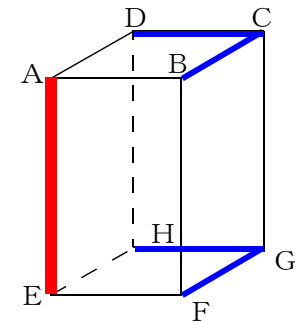
② 辺AD, 辺EH, 辺FG

【ポイント】
平行な辺は3本あるね。



③ 辺BC, 辺DC, 辺FG, 辺HG

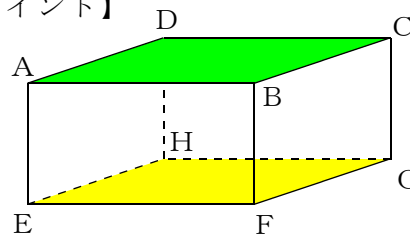
【ポイント】
ねじれの位置にある辺は4本だね。



(2)

① 面EFGH

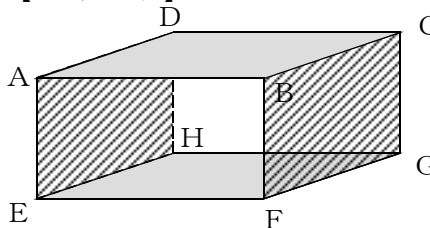
【ポイント】



平行な面は1面だけだね。

② 4面, または4つ

【ポイント】

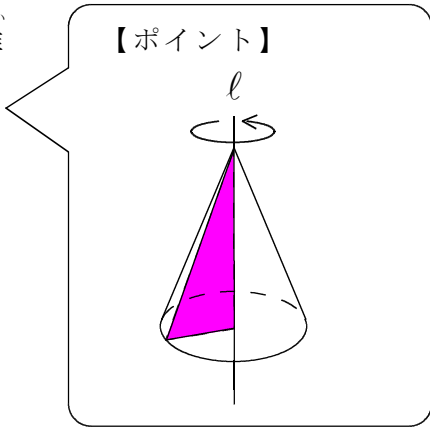


垂直な面は全部で4面だね。

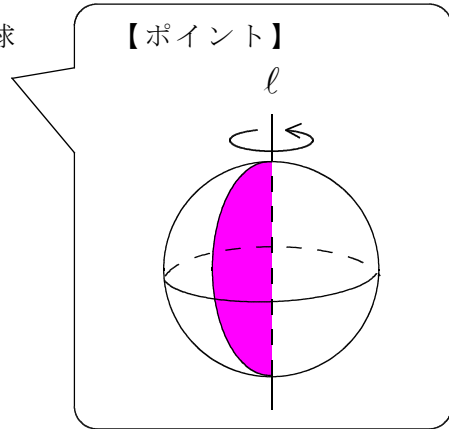
■練習問題③

(1)

① 円錐

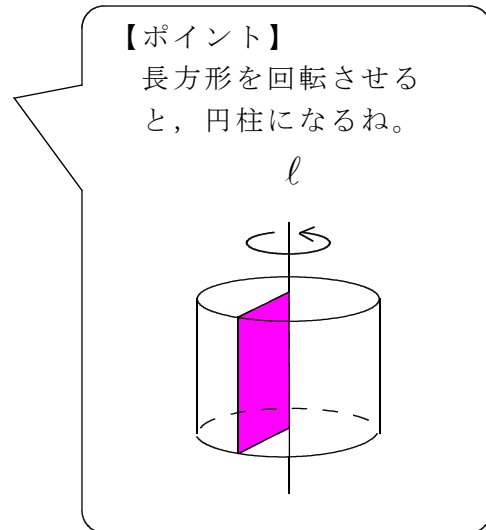
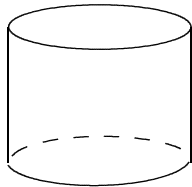


② 球



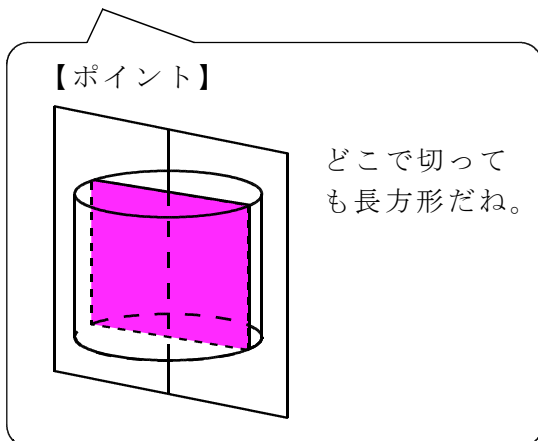
(2)

①



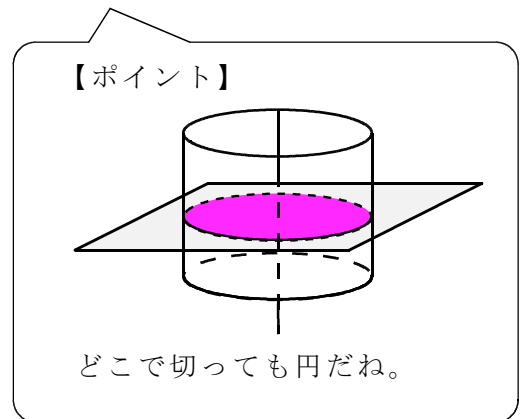
② 軸を含む平面で切るとき

長方形



軸に垂直な平面で切るとき

円



■練習問題④

(1) [表面積] 132cm^2

【ポイント】

角柱には、底面が上と下に2つあるよ。

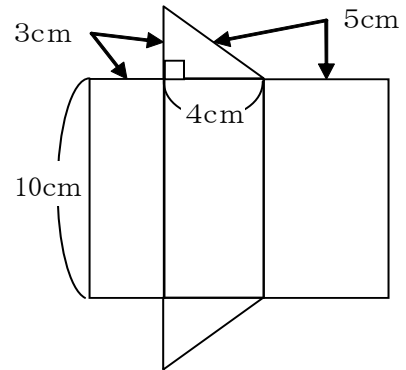
角柱の表面積 = 側面積 + 底面積 $\times 2$

だから、

$$\begin{aligned} \text{側面積} &= (3 + 4 + 5) \times 10 \\ &= 120 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{底面積} &= 3 \times 4 \div 2 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{表面積} &= 120 + 6 \times 2 \\ &= 132 \end{aligned}$$

[体積] 60cm^3

【ポイント】

角柱の体積 = 底面積 \times 高さ

だから、

$$\begin{aligned} \text{体積} &= (4 \times 3 \div 2) \times 10 \\ &= 6 \times 10 \\ &= 60 \end{aligned}$$

(2) [表面積] $36\pi\text{cm}^2$

【ポイント】

球の表面積 = $4\pi r^2$

だから、

$$\begin{aligned} \text{表面積} &= 4\pi \times 3^2 \\ &= 36\pi \end{aligned}$$

[体積] $36\pi\text{cm}^3$

【ポイント】

球の体積 = $\frac{4}{3}\pi r^3$

だから、

$$\begin{aligned} \text{体積} &= \frac{4}{3}\pi \times 3^3 \\ &= \frac{4}{3}\pi \times 27 \\ &= 36\pi \end{aligned}$$