

中学校数学
第 1 学年
6 空間図形
[解答例]

中学校

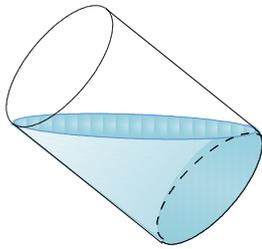
年 組 号 氏名

■数学的な思考力・判断力・表現力をはぐくむ問題[解答] 年 組 号 氏名

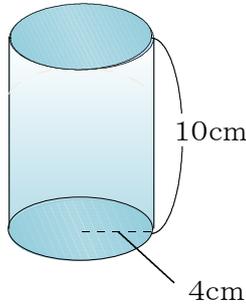
■練習問題①

1 $80\pi \text{ cm}^3$

【ポイント】



全体の容積のちょうど
半分の量になるね。



円柱は、底面の半径 4 cm 、
高さ 10 cm だから

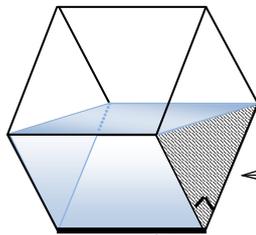
$$\begin{aligned} \text{体積} &= \pi \times 4^2 \times 10 \\ &= 160\pi \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{よって、水の量は} \\ &160\pi \div 2 \\ &= 80\pi \end{aligned}$$

2

- (1) 左右両面の正方形の対角線で二等分した直角三角形を底面とする横向きの三角柱になるように水をいれると体積は全体の半分になるので、6合の半分の3合になる。

【ポイント】



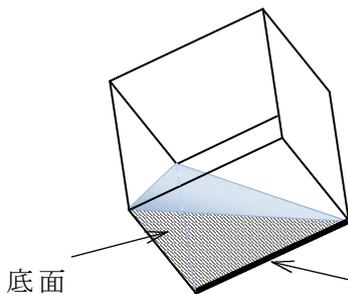
水の部分は横向きの三角柱
になり、体積は全体の半分
になるね。

この直角等辺三角形が底面
(面積は、正方形の半分)

この辺が高さ

- (2) 正方形の半分の直角三角形を底面にもつ三角^{すい}錐をつくる。底面が同じ三角柱の体積は3合だから、この三角錐は三角柱(3合)の三分の一なので1合になる。

【ポイント】



水の部分は、三角錐になるね。
3合の三角柱と比べると底面
と高さはおなじだね。

だから、体積は3合の $\frac{1}{3}$
になるので1合になるね。

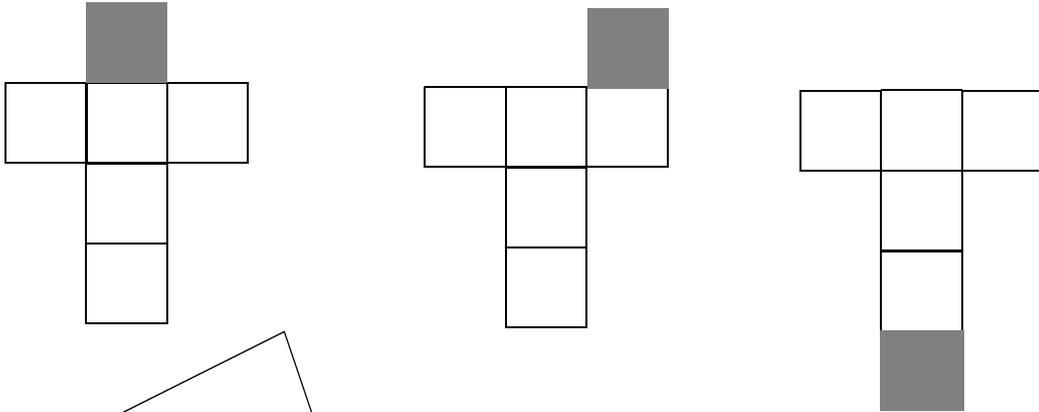
底面

高さ

■数学的な思考力・判断力・表現力をはぐくむ問題[解答] 年 組 号 氏名

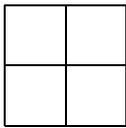
■練習問題④

(1)



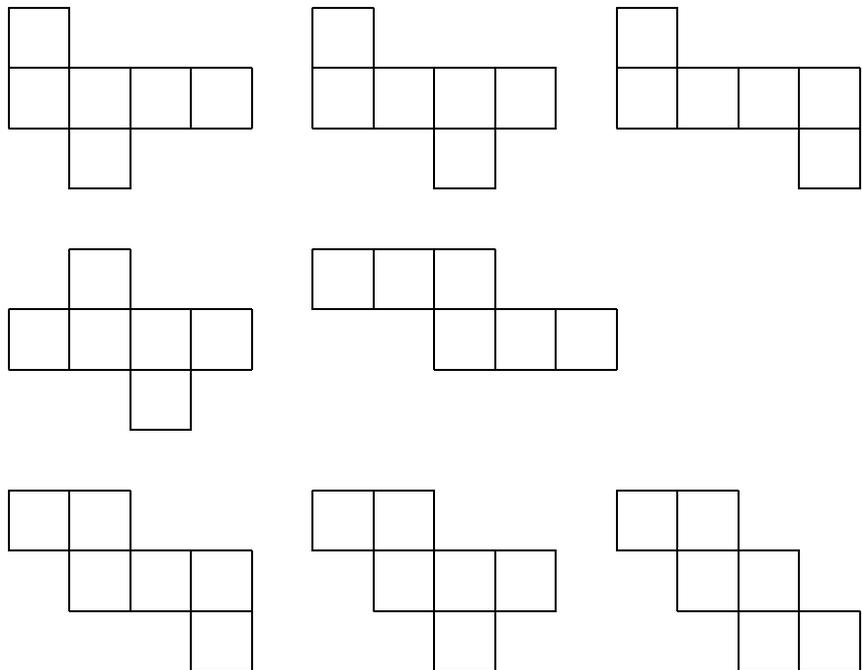
【ポイント】

正方形が4つ合わさった形の展開図では、立体図形を組み立てることはできないよね。

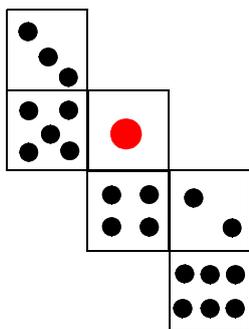


だから、考えられる展開図は、上の3種類の図になるね。

立方体の展開図は全部で11通りあるよ。上の図以外には、右の8種類があるよ。



(2)



【ポイント】

1の目の面に対して2, 3, 6の目の面の向きに注意するといいいね。