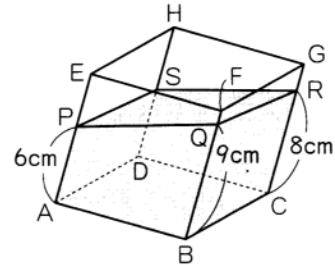


§ 水の傾き

一辺が10cmのふたのない立方体あ容器ABCD-EFGHがあります。
 これに水を入れて、底面の頂点Bを固定して容器をかたむけたところ、右の図のようになりました。
 これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) 容器に入れた水の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 容器をもとにもどすと、水の深さは何cmになりますか。

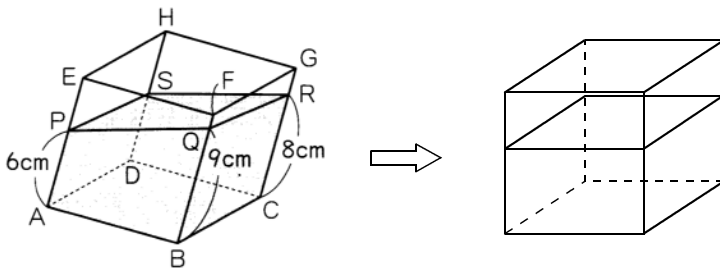


傾いている容器に入っている水の容積と辺の長さ(深さ)を求める問題ですね。一見難しそうですがものすごく簡単なので、しっかり覚えましょう！この考え方は、中学生でも応用出来ますので、しっかりマスターしましょう。

<解法>

イメージとすれば、傾ける前の状態を考えれば何も難しくはありません。
 水がこぼれない限り、向かい合う辺の長さは同じなので、たとえば、辺SDの長さは？
 $6 + 8 = 9 + SD$ なので、5cmとなります。よって傾ける前の水の深さは、
 $(6 + 8) \div 2$ または $(9 + 5) \div 2$ で共に7cmとなる。

よって(1)は $10 \times 10 \times 7 = 700\text{cm}^3$ (2)は7cm となります。簡単ですね(^_^)



この考え方は三角柱にも円柱にも応用出来ます。
 下のまとめは、現中2の土曜日の「高校入試対策英数講座」の第2回のまとめ部分です。
 やはり中学生でも取り扱う重要な単元なので、是非覚えてみましょう。

□ 空間図形 立体の切断

<斜断柱の体積>

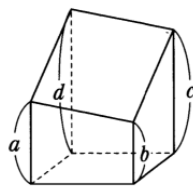
下の図は直方体のある平面で切断したものである。 三角柱において、片端や両辺を斜めに切断した場合
 この図において次の2式が成り立つ。

① $a + c = b + d$

② (体積) = (底面積) $\times \frac{a+c}{2}$

または

(体積) = (底面積) $\times \frac{b+d}{2}$



(体積) = $S \times \frac{a+b+c}{3}$ が成り立つ。

