

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 703

48-0 水そう

中受ゼミ G

1

直方体の容器⑥に水を入れ、かたむけたところ、図1のようになりました。図の斜線部分<sup>しゃせん</sup>は水面を表します。次の問いに答えなさい。ただし、容器の厚さ<sup>あつ</sup>は考えません。

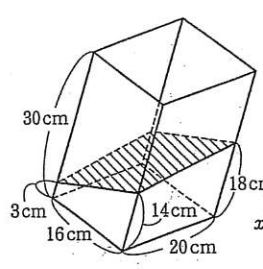


図1

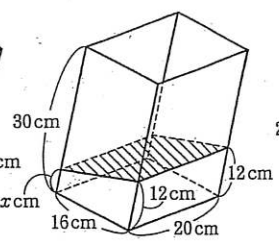


図2

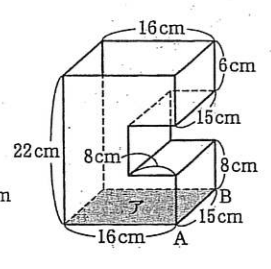


図3

(1) 中の水をこぼさずに、容器

⑥を図2のようにしました。図2の $x$ はいくつですか。

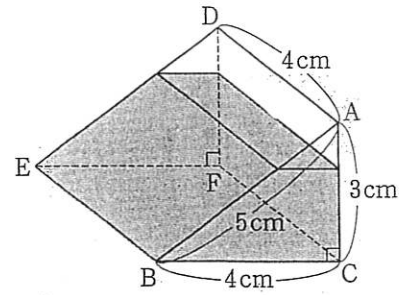
(2) 図3の容器⑥が平らな机においてあります。図3の角はすべて直角です。容器⑥の水をすべて容器⑥に入れました。

① 水面の高さはAの面から何 cm ですか。

② 容器⑥を辺 AB が机から離れないようにゆっくりと  $45^\circ$  かたむけました。こぼれた水の量は何  $\text{cm}^3$  ですか。

2

AB の長さが 5cm, BC の長さが 4cm, CA の長さが 3cm の直角三角形を底面とする, AD の長さが 4cm の三角柱 ABC-DEF の密閉された容器に一定量の水が入れてあります. 右の図のように長方形 BCFE の面を平らな床の上に置くと, 水の高さは 2cm になりました. このとき, 以下の問いに答えなさい.



- (1) 長方形 ACFD の面を平らな床の上に置いたとき, 水の高さを求めなさい.
- (2) 平らな床から辺 CF が離れないように容器を傾けて, 水面と辺 AD が重なるようにしました. 水面と辺 BC が交わる点を G とするとき, BG の長さを求めなさい.
- (3) 平らな床から辺 BC が離れないように容器を傾けて, 水面上に頂点 A があるようにしました. 水面と辺 DE が交わる点を H, 水面と辺 DF が交わる点を I とするとき, 三角形 DHI と三角形 DEF の面積比を, 最も簡単な整数の比で答えなさい.