

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. 708

48-T 水そう

中受ゼミ G

1

図1のような縦^{たて}10cm, 横10cm, 高さ11cmの直方体の容器が台の上にあります。この容器はしきりで㊶, ㊷, ㊸の3つの部分に分けられています。この容器に1秒間に 12cm^3 の割合で㊶の部分に水を注ぎ込み, ㊸の部分の水面の高さが8cm

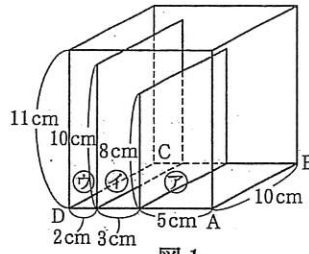


図1

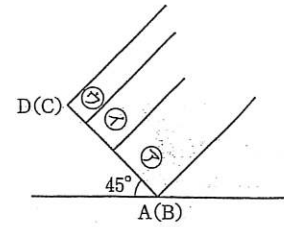


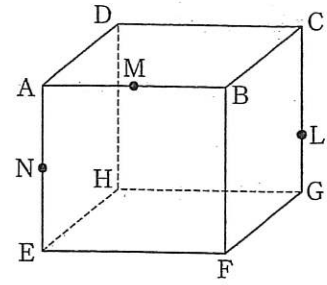
図2

になったとき水を注ぎ込むのを止めました。しきりの厚さは考えないものとし^{あつ}ます。次の(1), (2)の問いに答えなさい。

- (1) 水を注ぎ込んでいた時間は何分何秒間ですか。
- (2) この容器を図2のように辺ABを台から離^{はな}すことなく^{かたむ}45°静かに傾けて水をこぼし, 再びもとの位置に戻^{もど}しました。
 - ① このとき㊷の部分の水面の高さを求めなさい。
 - ② この容器を今度は辺CDを台から離^{はな}すことなく45°静かに傾けて水をこぼしました。このときにこぼれた水の体積を求めなさい。

2

右の図のような1辺が6cmの立方体の容器に水を入れてかたむけます。辺AB, AEの真ん中の点をそれぞれM, N, 辺CGを3:1に分ける点をLとすると、次の各問いに答えなさい。ただし、容器の厚さは考えないこととし、水面は平面であるとし、



(1) 水面が点D, M, Nを通るときを考えます。

① 水面の面積を求めなさい。

② この立方体のうち水の体積と水の入っていない体積の差を求めなさい。

(2) 水面が点D, N, Lを通るときを考えます。この立方体のうち水の体積と水の入っていない体積の差を求めなさい。