

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. 668

46-0 立体を

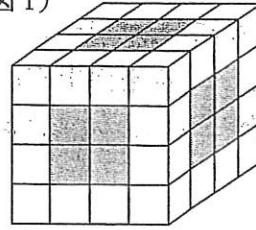
スライスする

中受ゼミ G

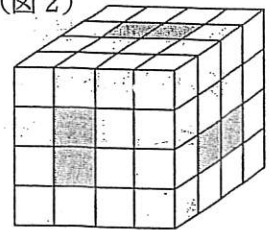
1

1辺が1cmの立方体をすき間なく積み重ねて、1辺が4cmの立方体を作ります。これを、(図1)(図2)のようにかげの部分(裏面)を反対側の面までくりぬきます。ただし、くりぬいた後も、立方体はくずれないものとします。次の問いに答えなさい。

(図1)

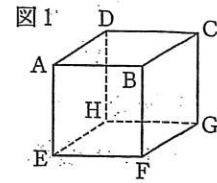


(図2)



- (1) (図1)のくりぬいた後の立体の体積と表面積を求めなさい。
- (2) (図2)のくりぬいた後の立体の体積と表面積を求めなさい。

図1のような1辺の長さが6cmの立方体 ABCD-EFGH があります。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 図2の斜線部分に、正方形の穴が[あけられるドリル](#)を面 AEFB に垂直にあて、面 DHGC まで穴をあけました。次に、3点 A, C, G を通る平面で切り、2つの立体に分けました。このとき、頂点 B を含む立体の体積は何 cm^3 ですか。

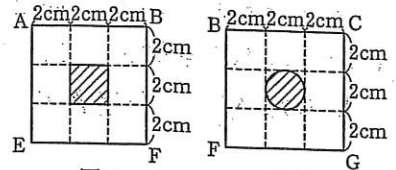


図2

図3

(2) 図2の斜線部分に、正方形の穴が[あけられるドリル](#)を面 AEFB に垂直にあて、面 DHGC まで穴をあけました。次に、図3に示すような位置に円形の穴が[あけられるドリル](#)を面 BFGC に垂直にあて、面 AEHD まで穴をあけました。このとき、頂点 B を含む立体の体積は何 cm^3 ですか。ただし、円周率は3.14とします。

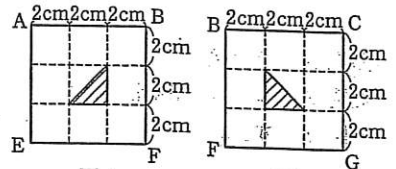


図4

図5

(3) 図4の斜線部分に、直角二等辺三角形の穴が[あけられるドリル](#)を面 AEFB に垂直にあて、面 DHGC まで穴をあけました。次に、図5に示すような位置に、直角二等辺三角形の穴が[あけられるドリル](#)を面 BFGC に垂直にあて、面 AEHD まで穴をあけました。このとき、頂点 B を含む立体の体積は何 cm^3 ですか。