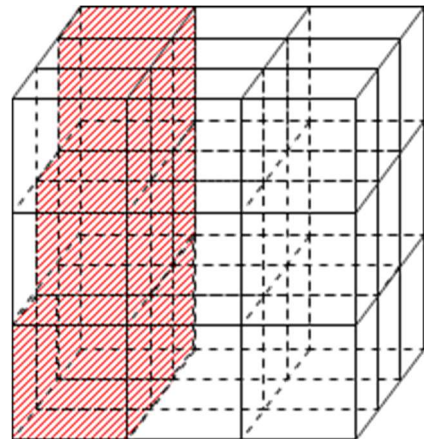


# 算数オンライン塾 9月13日の問題解説

(1)  $12L=12000\text{cm}^3$ です。  
 一番下の段は6個分空いているので、  
 $10 \times 10 \times 10 \times 6 = 6000\text{cm}^3$   
 真ん中の段は7個空いているので、 $7000\text{cm}^3$   
 入りますから、この途中に水面が来ます。  
 $12000 - 6000 = 6000$   
 $6000 \div (10 \times 10 \times 7) = 8\frac{4}{7}$   
 したがって水面の高さは  
 $10 + 8\frac{4}{7} = 18\frac{4}{7}$



(答え)  $18\frac{4}{7}\text{cm}$

(2) Aが図5と同じで、Bが1個入るのですが、図6と同じになるので、以下の3つの場合が考えられます。

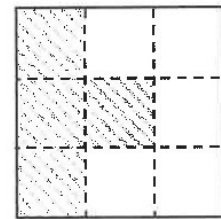
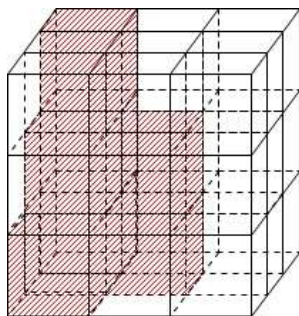
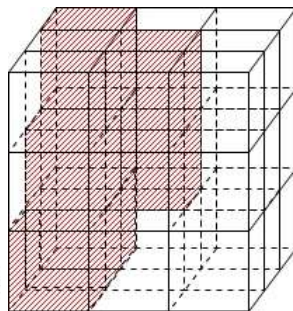


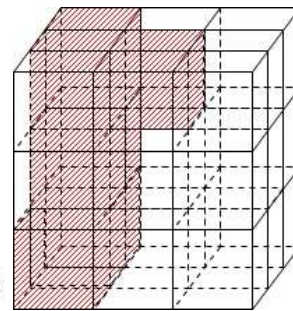
図6



図B



図C



図D

図BはブロックBが中央に縦に置かれます。一番下は5個空いているので、  
 $12000 - 5000 = 7000$   
 2段目は6個空いているので、 $7000 - 6000 = 1000$   
 一番上は8個空いているので、 $1000 \div 800 = 1.25$   
 $20 + 1.25 = 21.25\text{cm}$ になります。

図CはブロックBがたてに一番上についています。

1段目は6個空いているので、 $12000 - 6000 = 6000$   
 2段目は6個空いているので、ちょうど2段目の一番上に水面がくるから  $20\text{cm}$

図DはブロックBが一番上の段に横につきます。

一番下は6個空いているので、 $12000 - 6000 = 6000$   
 2段目は7個空いているので、ここで水面が止まります。

$6000 \div 700 = 8\frac{4}{7}$   $10 + 8\frac{4}{7} = 18\frac{4}{7}$

(答え)  $18\frac{4}{7}\text{cm}$ 、 $20\text{cm}$ 、 $21.25\text{cm}$

## 算数オンライン塾 9月13日の問題解説

(3) 上から見たときに、図7と同じで、ブロックAは図5と同じ、ブロックBとブロックCが入ります。

ブロックAとブロックBとブロックCはそれぞれ立方体が6個、2個、3個ついているので、全部で11個です。Aの位置は決まっていますから、一番下は3個置かれる場合、4個置かれる場合、5個置かれる場合があります。

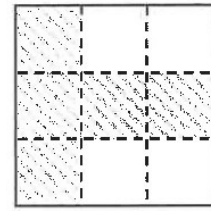


図7

あ) 最下段が3個の場合

図Eは、2段目にブロックBを横に、3段目にブロックCを横にしたものです。

一番下は6個あいているので、 $12000 - 6000 = 6000$

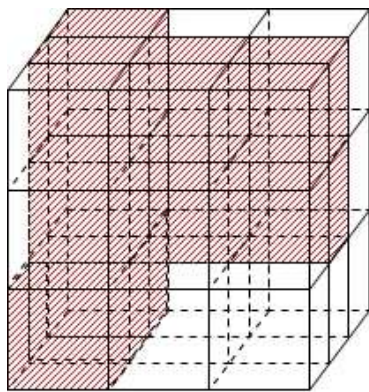
2段目は5個空いているので、 $6000 - 5000 = 1000$

3段目も5個空いているので、 $1000 \div 500 = 2\text{cm}$  から  $22\text{cm}$

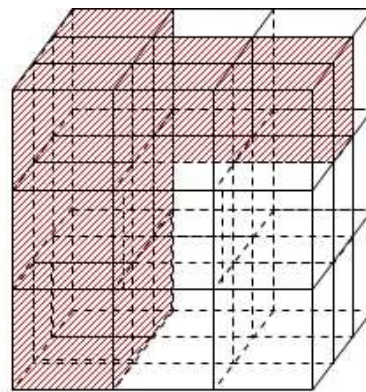
図FはブロックCを最上段に横に、ブロックBを2段目の一番左手前から縦に置いたものです。

1番下は6個あいているので、 $12000 - 6000 = 6000$

2段目も6個あいているので、ちょうど  $20\text{cm}$



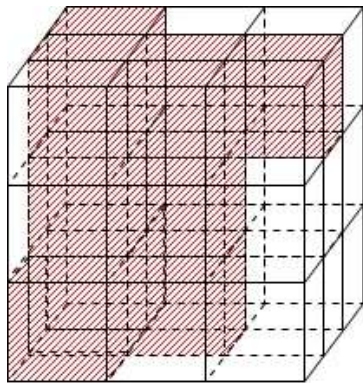
図E



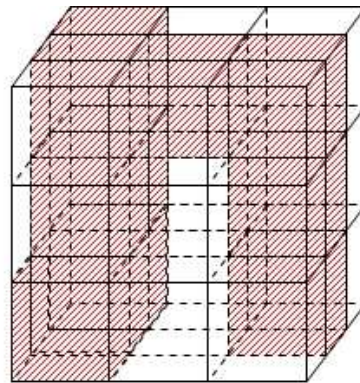
図F

## 算数オンライン塾 9月13日の問題解説

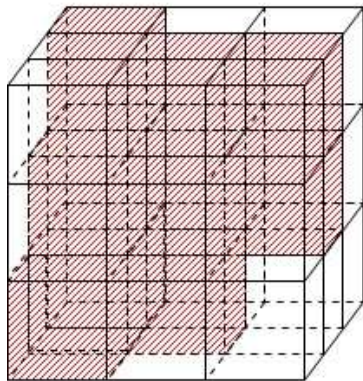
い) 最下段が4個の場合



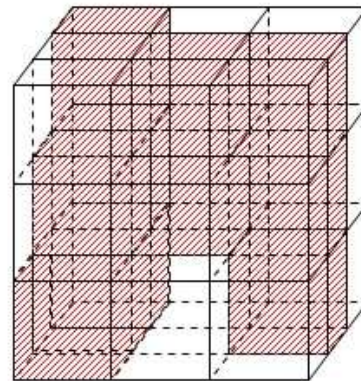
図G



図H



図I



図J

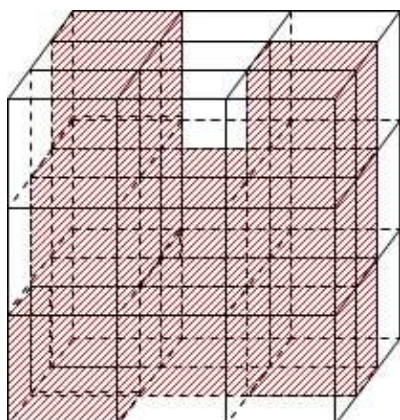
図Gは一番下が5個空いているので、 $12000 - 5000 = 7000$   
2段目は6個空いているので、 $7000 - 6000 = 1000$   
3段目は5個空いているので、 $1000 \div 500 = 2\text{cm}$  から  $22\text{cm}$

図Hは図Gと同じで、一番下が5個、2段目が6個、3段目が5個あいているので、 $22\text{cm}$

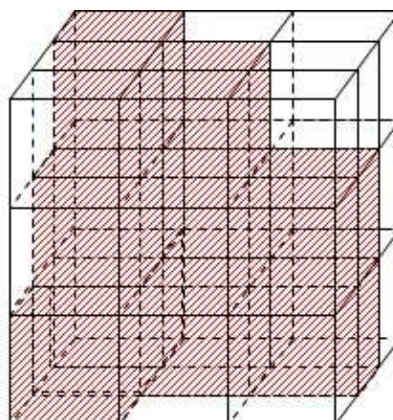
図IとJはブロックBが浮いているので、  
1番下が5個空いているので、 $12000 - 5000 = 7000$   
2段目が5個あいているので、 $7000 - 5000 = 2000$   
3段目が6個空いているので、 $2000 \div 600 = 3\frac{1}{3}\text{cm}$  ですから、 $23\frac{1}{3}\text{cm}$

## 算数オンライン塾 9月13日の問題解説

う) 最下段が5個の場合



図K



図L

図Kと図LはブロックBとブロックCが縦に入っています。

1番下が4個空いているので、 $12000 - 4000 = 8000$

2段目は5個空いているので、 $8000 - 5000 = 3000$

一番上が7個空いているので、 $3000 \div 700 = 4\frac{2}{7}$ cm ですから、 $24\frac{2}{7}$ cm

以上から

(答え) 20cm、22cm、 $23\frac{1}{3}$ cm、 $24\frac{2}{7}$ cm