

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. 670

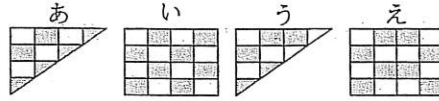
46-Q 立体を

スライスする

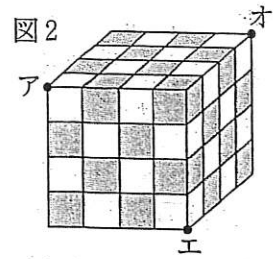
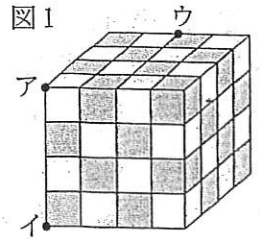
中受ゼミ G

1 辺の長さが 1cm の白色と黒色の立方体の積み木（内部も同じ色）を交互に並べて積み重ねて、立方体を作ります。

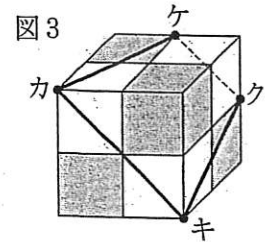
- (1) 図 1 のように 1 辺の長さが 4cm の立方体を作り、3 点ア、イ、ウを通る平面でこの立方体を 2 つに切りました。右のあ～えから、切り口の形と模様もようが正しいものを選びなさい。



- (2) 図 2 のように 1 辺の長さが 4cm の立方体を作り、3 点ア、エ、オを通る平面でこの立方体を 2 つに切りました。すべての積み木のうち切られなかった積み木は何個ありますか。



- (3) 図 3 のように 1 辺の長さが 2cm の立方体を作り、4 点カ、キ、ク、ケを通る平面でこの立方体を 2 つに切りました。切り口の模様模様の白色の部分と黒色の部分の面積の比をできるだけ小さな整数の比で表しなさい。

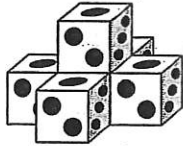


2

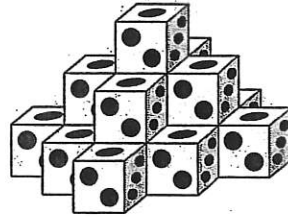
図のようにサイコロを積み上げていきます。積み上げた立体を上下左右前後から見たときの、サイコロの目の合計を考えます。例えば図のように1の目が上になるようにすべてのサイコロを同じ向きに積み上げ、上下左右前後から見た目の合計は、1段のとき 21, 2段のとき 91, 3段のとき 217 です。サイコロの向かい合う面の数の和は7になっていることに注意して、次の問いに答えなさい。



1段



2段



3段

...

- (1) 4段積み上げるのに必要なサイコロの個数を求めなさい。
- (2) 図のように、1の目が上になるようにすべてのサイコロを同じ向きに4段積み上げました。このときの目の合計を求めなさい。
- (3) サイコロの向きをそれぞれ変え、目の合計が最小となるように4段積み上げました。このとき、目の合計を求めなさい。