

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. 736

50-J 立体の

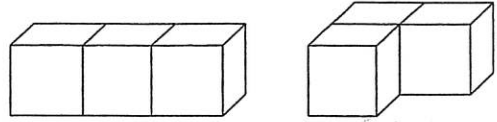
新傾向問題

中受ゼミ G

1

1 辺の長さが 2cm の立方体がいくつかある。この立方体の面と面をくっつけて

いき、新しい立体を作る。例えば、3 個の立方体を使う場合には図の 2 種類の立体を作ることができる。



ただし、回転させて一致するものは同じ立体として考える。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 2 個の立方体を使ってできる立体の表面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 4 個の立方体を使ってできる立体は何種類ありますか。また、それらの表面積で、もっとも小さいものは何 cm^2 ですか。
- (3) 7 個の立方体を使うときにできる立体の表面積で、もっとも小さいものは何 cm^2 ですか。

2

右の図1のように、1辺が1cmの立方体があり、各面の中心から向かい合う面の中心に向かって穴があいています。これを「小立方体」と呼ぶことにします。この「小立方体」を27個積み上げて、図2のような1辺が3cmの立方体を作りました。次の問に答えなさい。

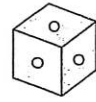


図1

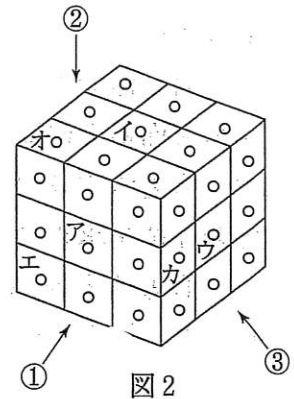


図2

- (1) 図2のア, イ, ウの穴から向かい合う面までそれぞれ糸を通しました。糸が通っていない「小立方体」は何個ありますか。
- (2) (1)に加え、さらに図2のエ, オ, カの穴から向かい合う面までそれぞれ糸を通しました。糸が通っていない「小立方体」は何個ありますか。
- (3) 図2の①, ②, ③の面にあるそれぞれ9個の穴から2個ずつ選んで、向かい合う面まで糸を通します。このとき、糸が通っていない「小立方体」の最大の個数と最小の個数を求めなさい。