

小6

中学受験 算数

かけはし④

こたえ

名前

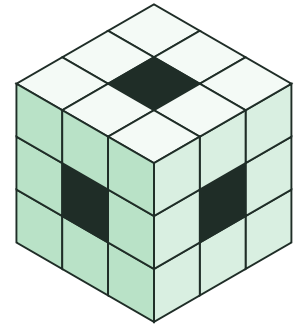
立方体の色ぬりと表面積 ステップ4

____ 月 ____ 日

単元プリント「立体の切断・積み木」 → かけはし ステップ ① ② ③ ④ → 対策テスト

1 3方向から穴をあける 発展

1辺が 3 cm の立方体に、上下・左右・前後の3方向から、1辺 1 cm の正方形の穴をまっすぐにあけました(右の図)。まん中の 1 cm の立方体の部分で、3本の穴がつながっています。穴の内側の面も表面積にふくめます。



- (1) 1方向の穴では、1 cm の立方体が 個ぬけます。3方向の穴では、まん中の1個と、そこから6つの面へのびる 個がぬけるので、ぬけるのは全部で 個です。
 ヒント まん中の1個は、3本の穴が重なっているので、1回だけ数えます。
- (2) この立体の体積は何 cm^3 ですか。
 $3 \times 3 \times 3 = 27$ $27 - 7 = 20$ 答え 20 cm^3
- (3) もとの立方体の表面のうち、残っている部分は、穴の入り口が か所あるので、
 $54 - 6 = 48$ cm^2 です。
- (4) まん中の部分から、6つの面へ、長さ 1 cm の短いトンネルが 本のびています。1本のトンネルのかべは $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ が 枚なので、内側の面は全部で $4 \times 6 = 24$ cm^2 です。
 ヒント まん中の部分は、6方向ともトンネルにつながっているので、かべがありません。
- (5) この立体の表面積は何 cm^2 ですか。
 $48 + 24 = 72$ 答え 72 cm^2
- (6) 1辺が 5 cm の立方体に、同じように3方向から1辺 1 cm の穴をあけました。この立体の体積は何 cm^3 ですか。
 ヒント 1本の穴で5個ぬけます。3本で $5 \times 3 = 15$ 個ですが、まん中の1個を3回数えているので、2個ひきます。
 $5 \times 3 - 2 = 13$ $5 \times 5 \times 5 = 125$ $125 - 13 = 112$ 答え 112 cm^3

できた / 6問