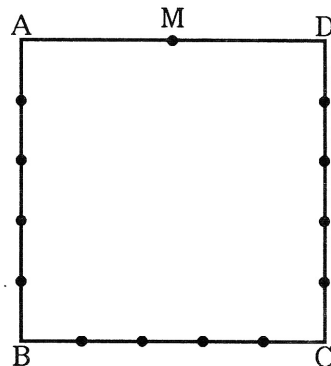


過去に実施の小5灘中対策講座の問題・解説例

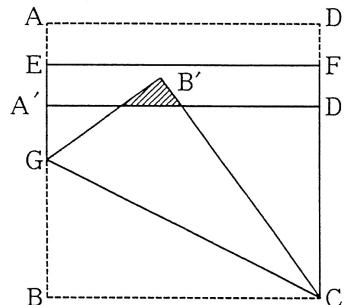
算 数

- 1 右の図のような1辺の長さが10cmの正方形ABCDがあり、AB、BC、CD上にそれぞれ5等分点が4個ずつと、DA上に真ん中の点Mがある。まず、AB上の4点から1点とBC上の4点から2点をとって、面積が8cm²となる三角形を作ると、全部で ① 個できる。また、DA上の点Mと、AB、BC、CD上の4点からそれぞれ1点ずつをとって、面積が50cm²となる四角形を作ると、全部で ② 個できる。



(解答) ① 5 ② 16
 (解説) ① BC上が2cmのとき、高さは8cmとなり、3個できる。
 BC上が4cmのとき、高さは4cmとなり、2個できる。
 3+2=5 (個)
 ② 作る四角形の面積が正方形ABCDの半分より、AB上とDC上のAとDからの長さが同じところに点をとるとよいので、4通りある。それぞれについて、BC上はどの4点をとってもよい。 $4 \times 4 = 16$ (個)

- 2 右の図のように、1辺20cmの正方形ABCDをAE=DF=3cmになるEFで折り曲げ、BG=10cmになるGCで折り曲げた。このとき、折り曲げた2つの部分が重なった図の斜線部分の面積は cm²である。



(解答) $4\frac{1}{6}$
 (解説) 三角形BHG : 三角形BCH
 $= 1 : 4$
 $20 \times 10 \div 2 \times 2 \times \frac{4}{5}$
 $= 160$ (cm²)
 $B'I = 160 \times 2 \div 20 = 16$ (cm)
 $B'J = 16 + 3 \times 2 - 20 = 2$ (cm)
 $BI = 16 \div 2 = 8$ (cm)
 $(20 - 10 - 3 \times 2) : 2$
 $= 2 : 1$ より、 $KJ = 8 \times \frac{1}{2+1} = 2\frac{2}{3}$ (cm)
 $2 : (20 - 3 \times 2) = 1 : 7$ より、
 $JL = (20 - 8) \times \frac{1}{1+7} = 1\frac{1}{2}$ (cm)
 $(2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2}) \times 2 \div 2 = 4\frac{1}{6}$ (cm²)

