

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. 788

53-V 約数・倍数と余り

中受ゼミ G

1

縦の長さが3cmの長方形の紙があります。

この長方形の紙から次の条件を満たすように正方形の紙を切り取っていきます。

条件①：切り取る正方形の1辺の長さは1cmか2cmか3cmとする。

条件②：切り取る正方形の紙の枚数をなるべく少なくする。

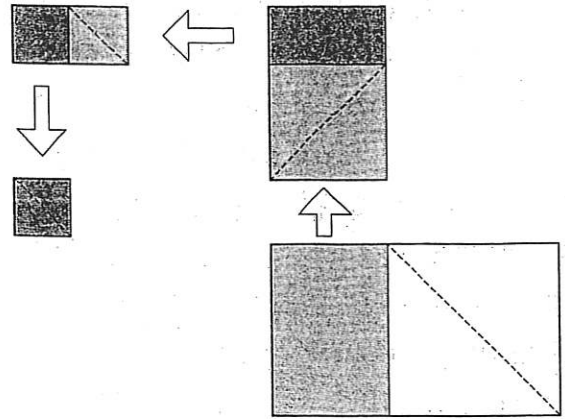
条件③：紙を余らせない。

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 横が7cmのとき、正方形の紙は全部で何枚できましたか。
- (2) 横が8cmのとき、正方形の紙は全部で何枚できましたか。
- (3) 正方形の紙が全部で25枚できたとき、もとの長方形の横の長さは何cmですか。考えられる長さをすべて答えなさい。

2

長方形の紙から、正方形の折り紙をつ  
 くります。まず、図のように対角線部  
 分を折ることによって、一枚の正方形の折り紙を  
 切り取りました。残りの紙でも同じようにして、  
 正方形の折り紙をつくりました。さらに残った紙  
 で正方形の折り紙をつくると、残りは、ちょうど  
 一辺の長さが3cmの正方形になりました。この  
 とき、もとの長方形の長い方の辺の長さは  
 ( ① ) cm、短い方の辺の長さは ( ② ) cm です。



次に別の大きさの長方形の紙でも同じように正方形の折り紙をつくりました。今度は、最  
 初に同じ大きさの正方形の折り紙を2枚つくることができ、残りの紙で一辺が3cmの折り  
 紙がちょうど3枚できました。このとき、もとの長方形の長い方の辺の長さは ( ③ ) cm、  
 短い方の辺の長さは ( ④ ) cm です。

また、縦の長さが20cm、横の長さが52cmの長方形の紙から同じように正方形をつくり  
 ました。すると、正方形の折り紙が全部で ( ⑤ ) 枚でき、その中で最も小さい正方形は一  
 辺の長さが ( ⑥ ) cm でした。この一辺の長さが ( ⑥ ) cm の正方形の折り紙に合わせて  
 他の大きさの折り紙も切ったら、一辺の長さが ( ⑥ ) cm の折り紙が ( ⑦ ) 枚できました。  
 このことから、20と52の最大公約数は ( ⑥ ) であることがわかります。

次の各問いに答えなさい。

- (1) 上の文章中の①～⑦にあてはまる数を答えなさい。なお、同じ番号には同じ数が入ります。
- (2) この考えを利用して、11303と12319の最大公約数を求めなさい