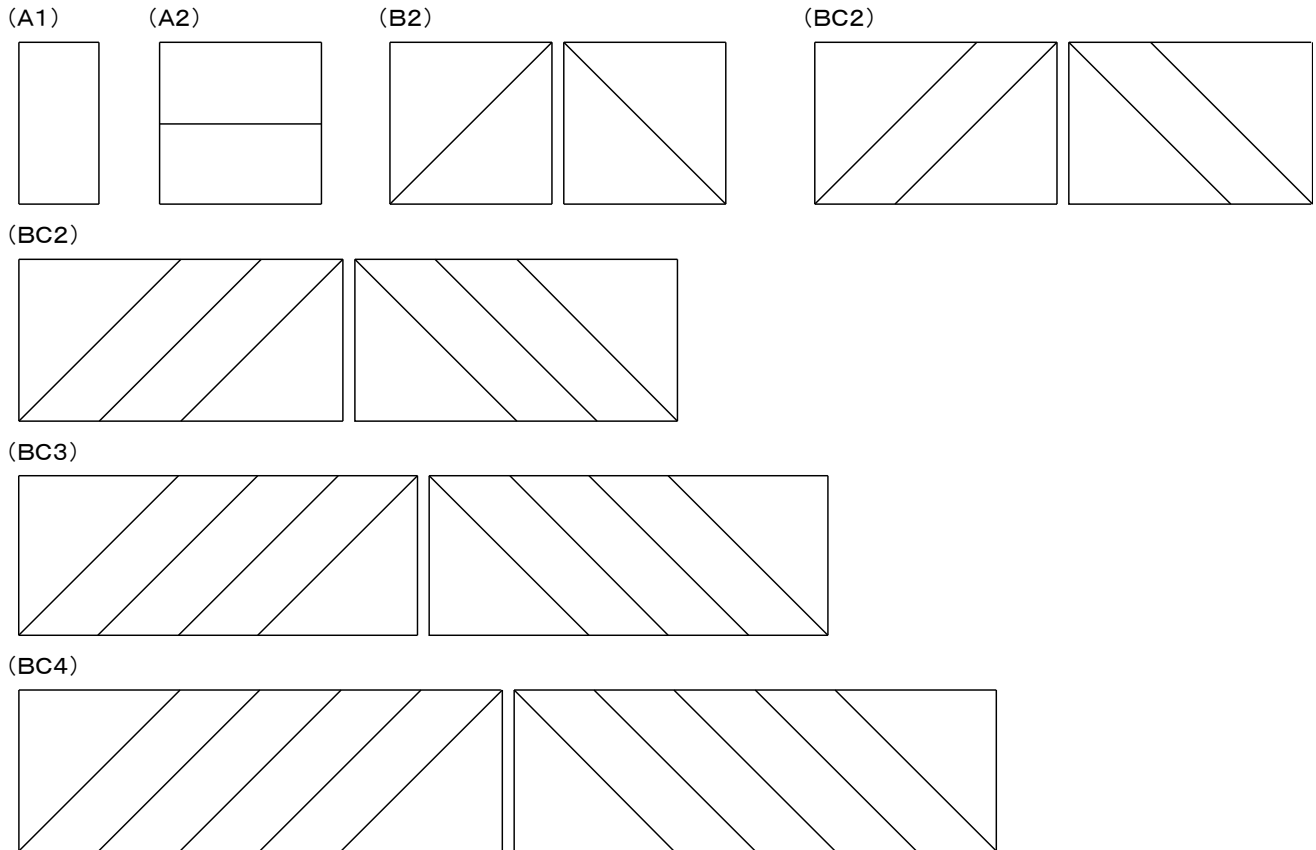




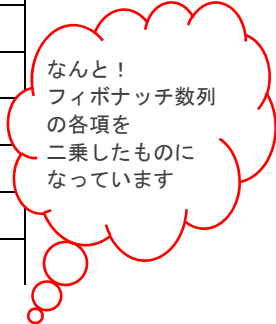
タイルAの長い方の辺を縦にしたものを(A1)、長い方の辺を横にしたものを2個つなげて正方形にしたものを(A2)とします。

また、タイルBを2個つなげて正方形にしたものを(B2)、その間にC又はDを入れて長方形にしたものを(BC1)～(BC4)とします。Cの後ろの数字はC又はDを入れた数です。



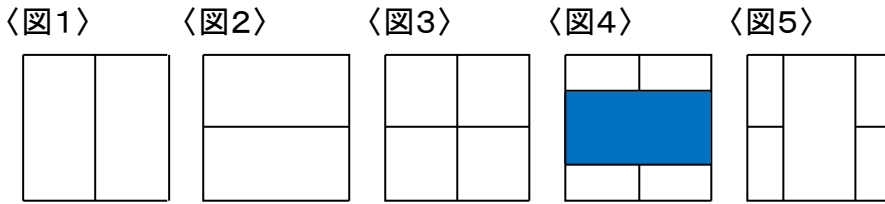
(1) 左端がどうなるかで分類し、表をつくります。

		横の長さ						(おまけ) 35cm
		5cm	10cm	15cm	20cm	25cm	30cm	
左端 の形	(A1)	1	1	4	9	25	64	169
	(A2)	0	1	1	4	9	25	64
	(B2)	0	2	2	8	18	50	128
	(BC1)	0	0	2	2	8	18	50
	(BC2)	0	0	0	2	2	8	18
	(BC3)	0	0	0	0	2	2	8
	(BC4)	0	0	0	0	0	2	2
合計		1	4	9	25	64	169	441
		∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
		1×1	2×2	3×3	5×5	8×8	13×13	21×21

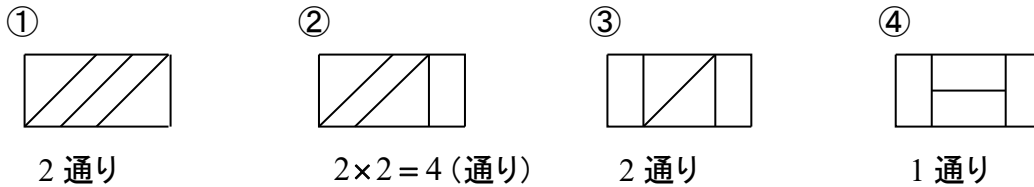


表より、  
169 通り …(答)

(2) 〈図1〉～〈図5〉のように真ん中で仕切れるかどうかで場合分けします。



- i) 〈図1〉のように仕切れる場合  
(1) の表の 20cm が左右にあるので  
 $25 \times 25 = 625$  (通り)
- ii) 〈図2〉のように仕切れる場合  
i) と同じなので、  
625 通り
- iii) 〈図3〉のように仕切れる場合  
i) と ii) の両方に含まれているのが iii) なので後から引きます。  
それぞれの正方形部分は  
・A2個→たてかよこかの2通り  
・B2個→左上+右下か右上+左下かの2通り  
の合計4通りずつあるので  
 $4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256$  (通り)
- iv) 〈図4〉のように真ん中で仕切れない場合  
青い部分でさらに場合分けします。



- ① 2 通り
  - ②  $2 \times 2 = 4$  (通り)
  - ③ 2 通り
  - ④ 1 通り
- ①2通り② $2 \times 2 = 4$ (通り)③2通り④1通り  
以上より  
 $2 + 4 + 2 + 1 = 9$  (通り)

v) 〈図5〉は〈図4〉と同じなので9通り

i) ~ v) より

$$625 \times 2 - 256 + 9 \times 2 = 1012 \text{ (通り)} \quad \dots \text{(答)}$$