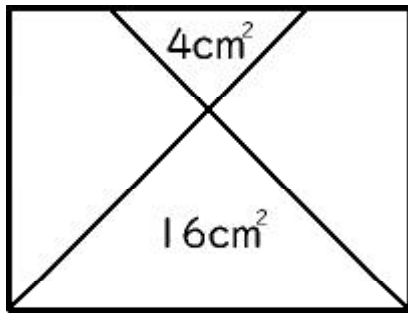


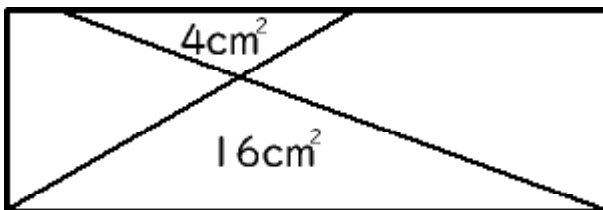
もんだい あくまの問題 321 たいせつ 大切なものは、根気・ひらめき・うんのよさ！	なまえ 名前
--	---

もんだい ちようほうけい めんせき もと
【問題1】 長方形の面積を求めましょう。



cm^2

もんだい ちようほうけい めんせき もと
【問題2】 長方形の面積を求めましょう。

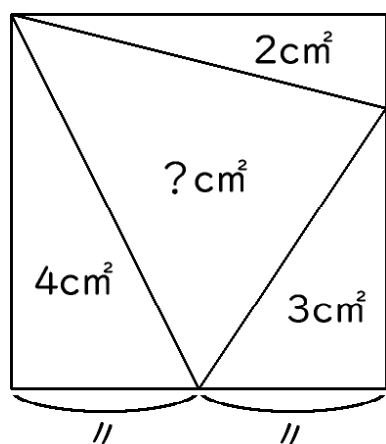


cm^2

※ 大きい三角形の面積は、小さい三角形の面積の 4倍です。

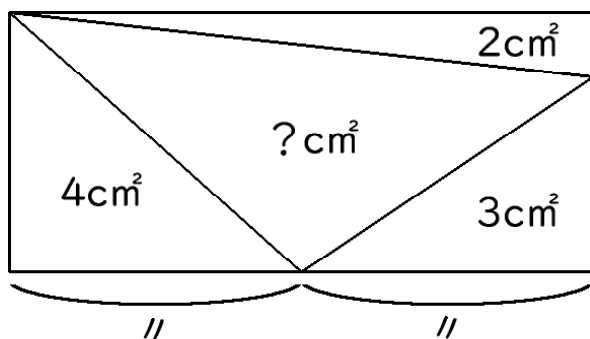
もんだい あくまの問題 322 たいせつ 大切なものは、根気・ひらめき・うんのよさ！	なまえ 名前
--	---

- 【問題1】 下の正方形では、// の部分が同じ長さになっています。
中央の三角形の面積を求めましょう。



cm^2

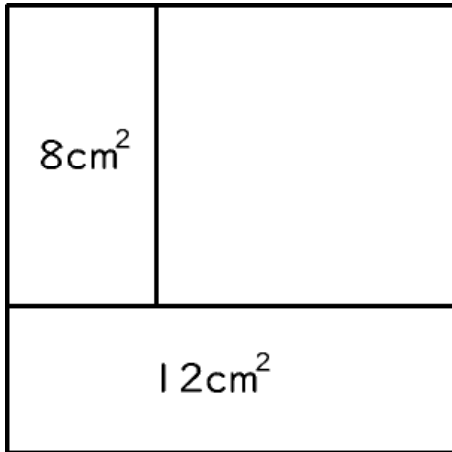
- 【問題2】 下の長方形では、// の部分が同じ長さになっています。
中央の三角形の面積を求めましょう。



cm^2

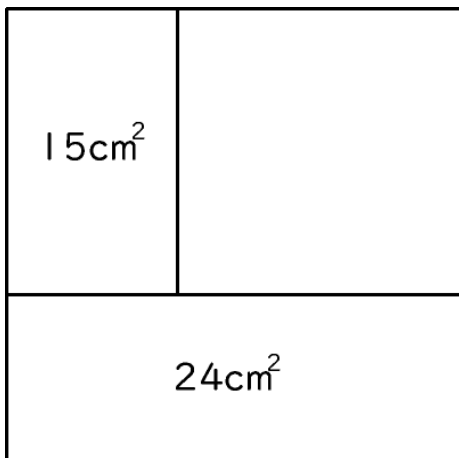
もんだい あくまの問題 323 たいせつ 大切なものは、根気・ひらめき・うんのよさ！	なまえ 名前
--	---

【問題1】 もんだい 正方形の中に正方形があります。 せいほうけい 外側の正方形の面積は そとがわ 何 せいほうけい cm^2 でしょう。



cm^2

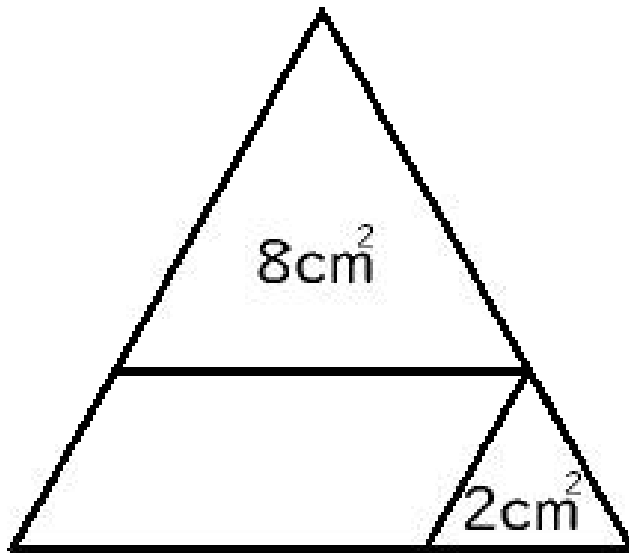
【問題2】 もんだい 正方形の中に正方形があります。 せいほうけい 外側の正方形の面積は そとがわ 何 せいほうけい cm^2 でしょう。



cm^2

もんだい あくまの問題 324 たいせつ 大切なものは、根気・ひらめき・うんのよさ！	なまえ 名前
--	---

【問題】 ^{もんだい}正三角形の中に ^{せいさんかくけい}2つの正三角形が ^{なか}入っています。外側の大きな ^{せいさんかくけい}正三角形の面積は、何 ^{そとがわ} cm^2 ^{おお}でしょう。



cm^2

※ 8cm^2 の正三角形の面積は、 2cm^2 の正三角形の面積の 4倍です。

もんだい あくまの問題 325 たいせつ 大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！	なまえ 名前
---	---

$$201 \times 6 = 1206$$

この式では、左と右に 同じ「0 1 2 6」が入っています。
「1206」のような数を フリードマン数といいます。

【問題】 ^{もんだい}♡と♡には ^{おな かず はい}同じ数が入ります。☆と☆にも ^{おな かず}同じ数が
^{はい}入ります。♡・☆ ^{はい かず}に入る数を ^あそれぞれ 当てましょう。
0から9の^{せいすう}整数です。

$$\heartsuit | \times \star = | \heartsuit \star$$

答え

♡	☆
♡	☆

※ 筆算の形にすると、考えやすいかも・・・

※ 答えは 2通りあります。

もんだい あくまの問題 326 たいせつ 大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！	なまえ 名前
---	---

$$201 \times 6 = 1206$$

この式では、左と右に 同じ「0 1 2 6」が入っています。
「1206」のような数を フリードマン数といいます。

【問題】 もんだい
♡と♡には おな かず はい 同じ数が入ります。 ☆と☆にも おな かず
はい 入ります。 ♡・☆ はい かず あ
0から9のせいすう 整数です。

$$8 \heartsuit \times \star = \heartsuit \star 8$$

答え

	
---	---

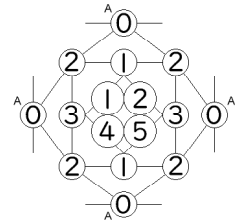
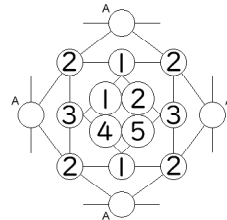
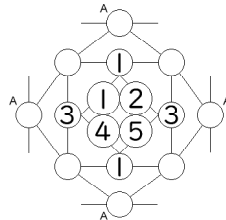
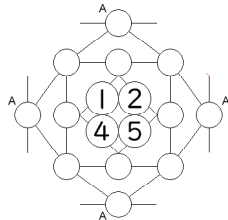
※ 筆算の形にすると、考えやすいかも・・・

もんだい
あくまの問題 327
たいせつ
大切なのは、根気・ひらめき・うんのよさ！

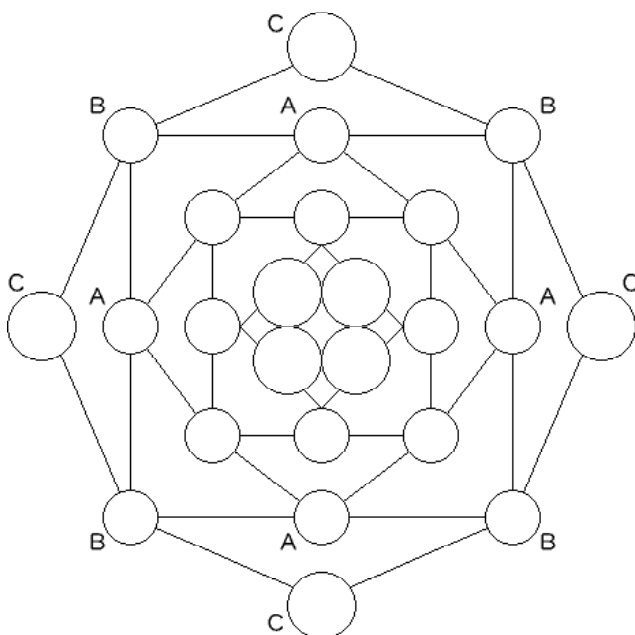
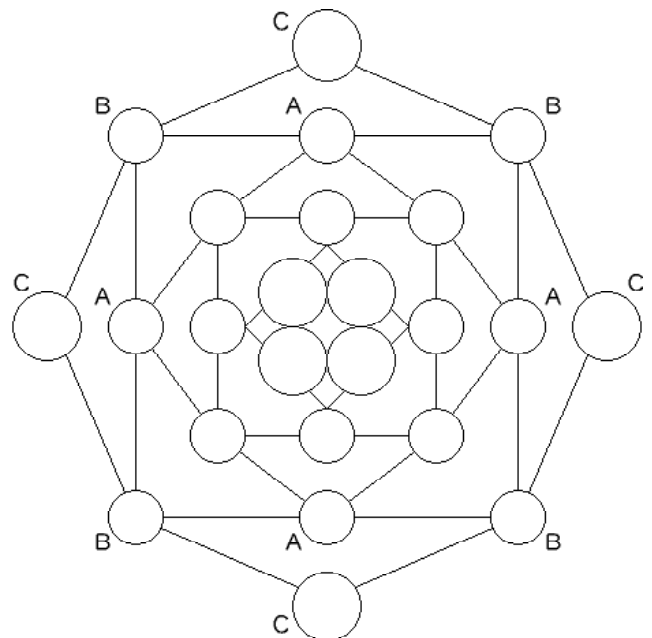
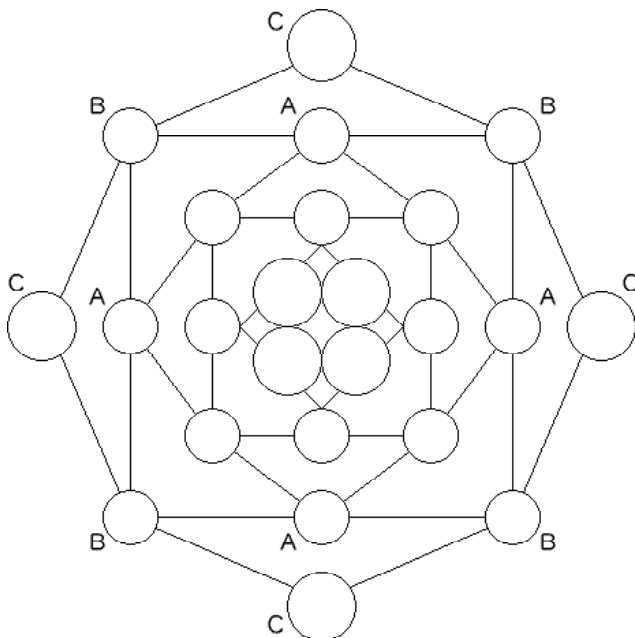
なまえ
名前

ちがいのちがい占い

【やり方】 真ん中の4つの丸に、数を書きます。書く数は1～7。同じ数は書けません。2つの数のちがいを書き入れていき、4つとも0になったら 終わりです。



4つの数を書く → ちがいを書く → ちがいを書く → 4つとも0になれば 終わり



【結果】

【運勢】

Aで0になった → かすかに運がいい

Bで0になった → ちょっぴり運がいい

Cで0になった → そこそこ運がいい

Cでも0にならない → 君はヒーロー !!

・ チャンスは3回。でも、消しゴムで消せば
何度でもできます。

・ コツが見つかるかな？

^{もんだい} あくまの問題 328 ^{たいせつ} 大切なものは、根 ^{こん} 気・ひらめき・うんのよさ！	^{なまえ} 名前
--	----------------------

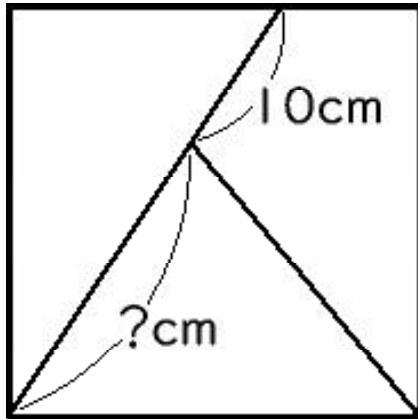
【問題】 ^{もんだい}今年、^{ことし}四郎^{しろう}の^{たんじょうび}誕生日は^{どようび}土曜日^{にん たんじょうび}でした。ほかの4人の^{なんようび}誕生日は、何曜日でしょう。

^{なまえ} 名前	^{たんじょうび} 誕生日	^{ことし} ^{ようび} 今年の曜日
四谷四郎 ^{しろう}	4月4日	^{どようび} 土曜日
六川六郎 ^{しろう}	6月6日	曜日
八田八郎 ^{しろう}	8月8日	曜日
十川十郎 ^{しろう}	10月10日	曜日
十二山十二郎 ^{しろう}	12月12日	曜日

もんだい あくまの問題 329 たいせつ 大切なものは、根気・ひらめき・うんのよさ！	なまえ 名前
--	---

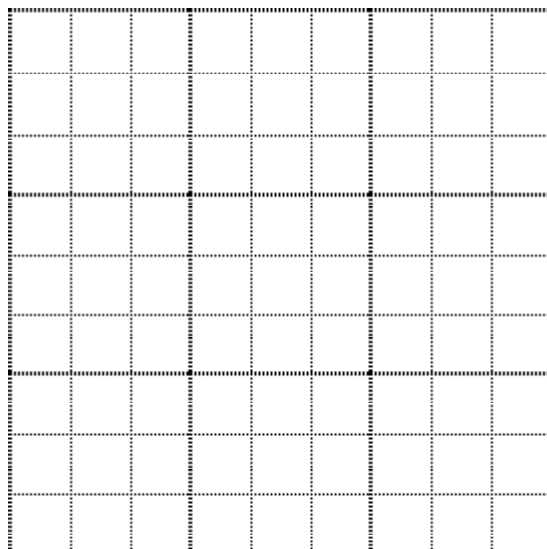
【問題】 正方形を まっすぐな2本の線^{ほんせんくさ}で区切って、3つに分けました^わ。

この3つの面積^{めんせき}は、どれも同じです。？ は、何^{なん}cmでしょう。



cm

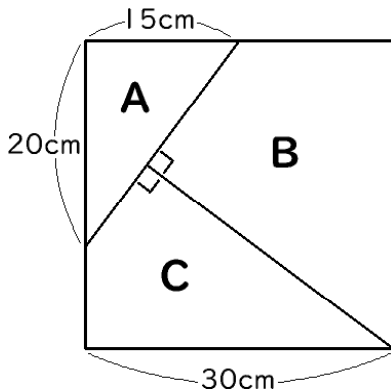
【ヒント】 方眼^{ほうがん}（ます目）に図^めを書^ずくいてみると 考^{かんが}えやすいです。



もんだい あくまの問題 330 たいせつ 大切なものは、根気・ひらめき・うんのよさ！	なまえ 名前
--	---

【問題】 一辺が30cmの正方形です。└┐ は直角を表します。

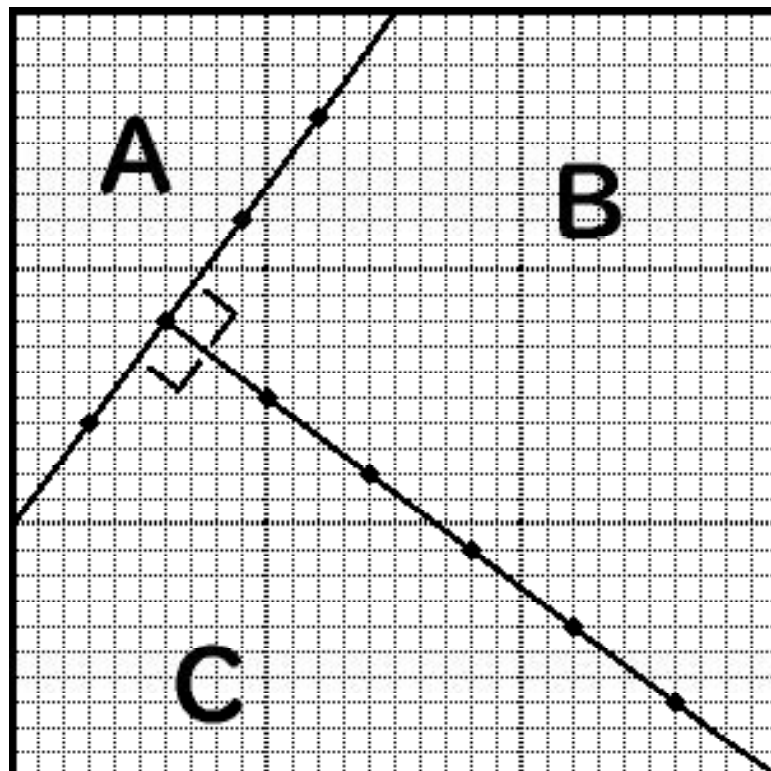
BとCの面積を求めましょう。



A	150	cm ²
B		cm ²
C		cm ²

【ヒント】 ひとますが1cmの方眼(ます目)に図を書くと、考えやすいです。

黒丸(●)は、ます目とぴったり合う場所です。



あくまの問題 321~330

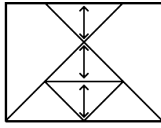
大切なのは、根気・ひらめき・うんよさ！

名前

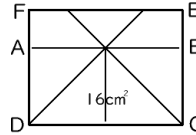
答え

321

問題1・2とも

48cm²

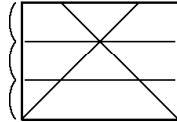
三角形(大)は三角形(小)
と同じ形で面積が4倍なので、
底辺も高さも2倍になっている。



四角形ABCDは、
 $16 \times 2 = 32 \text{ cm}^2$

四角形ABEFは、
 $32 \div 2 = 16 \text{ cm}^2$

$32 + 16 = 48 \text{ cm}^2$



だから、左図のように、長方形
を3等分できる。



《 問題2も、同じやり方で同じ答えになる 》

・問題1では、試行錯誤で辺の長さを当てて計算することもできる。(たて6cm、横8cm)

出典 : gmat club (<https://gmatclub.com/forum/hot-competition-1-sep-8pm-a-rectangle-is-divided-into-four-regions-wi-332972.html>)

322

(解法1)

(解法2)

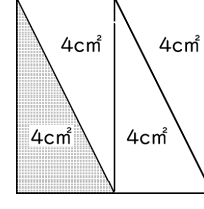
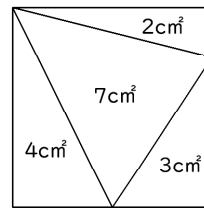
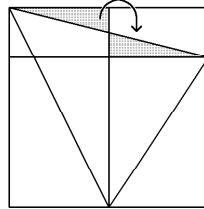
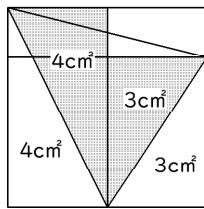
問題1・2とも

7cm²

- ・中央に線を引くと、4cm²と3cm²の三角形ができる。
- ・小さな三角形を移動させると、中央の三角形になる。
- ・ $4+3=7$

- ・左下の4cm²の三角形が4つで正方形の面積になる。

$$\cdot 4 \times 4 - (2 + 4 + 3) = 7$$



《 問題2も、同じやり方で同じ答えになる 》

・問題1では、試行錯誤で辺の長さを当てて計算することもできる。(一辺4cm)

・問題1では、下辺に同じ長さを表す // を示したが、方程式が解ければこれは必要ない(小学生は無理)。

出典 : Math quiz (<https://aztekium.pl/questions.py?lang=en&question=1334#start>)

323

問題1 (解法1)

(解法2) $12 - 8 = 4$

問題2

問題1

36cm²

$$12 - 8 = 4 \quad 8 \div 4 = 2$$

4cm²の正方形の一辺は2cm左下の正方形は9cm²

$$8 \times 2 = 16 \quad 8 + 16 + 4 + 8 = 36 \quad 12 \div 2 = 6 \quad 6 \times 6 = 36$$

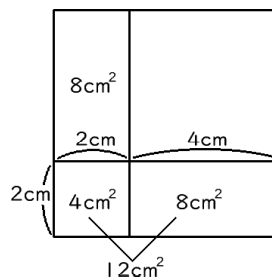
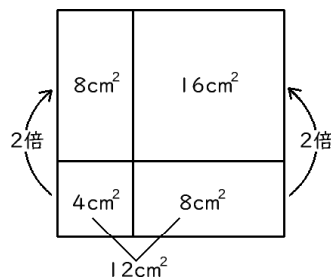
(解法1)なら

$$15 \div 9 = \frac{5}{3} \text{ (倍)}$$

(解法2)の方がわかりや
すいかも?

外側の正方形の一辺は
8cm

問題2

64cm²

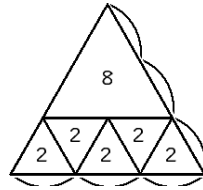
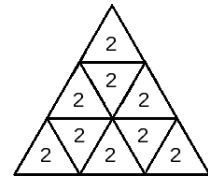
・問題1では、試行錯誤で各辺の長さを当てて計算することもできる。

324

18cm²8cm²の正三角形の面積は、2cm²の正三角形の面積の

4倍なので、長さは2倍になる。

$$8 \div 2 \times 5 = 18$$

下図のように考えることもできる。 $2 \times 9 = 18$ 

325

『 $\heartsuit \times \star = 1 \heartsuit \star$ 』 $\heartsuit 2 \cdot \star 6$ ・一の位は、 $1 \times \star = \star$

または、

・十の位は、 $\heartsuit \times \star$ が「十いくつ」になる $\heartsuit 5 \cdot \star 3$

・「十いくつ」になる九九は、右の17通り

・この中から探す

~~(10)~~ $2 \times 5 = 5 \times 2$ (12) $2 \times 6 = 6 \times 2$ $3 \times 4 = 4 \times 3$ (14) $2 \times 7 = 7 \times 2$ (15) $3 \times 5 = 5 \times 3$ (16) $2 \times 8 = 8 \times 2$ 4×4 (18) $2 \times 9 = 9 \times 2$ $3 \times 6 = 6 \times 3$

326

『 $8 \heartsuit \times \star = \heartsuit \star 8$ 』 $\heartsuit 6 \cdot \star 8$ ・一の位は、 $\heartsuit \times \star = 8$ か18か28か48

・九九の中で、一の位が8の数は、右の

12通り

・この中から探す

(8) $1 \times 8 = 8 \times 1$ $2 \times 4 = 4 \times 2$ (18) $2 \times 9 = 9 \times 2$ $3 \times 6 = 6 \times 3$ (28) $4 \times 7 = 7 \times 4$ (48) $6 \times 8 = 8 \times 6$

327

外側に行くほど数が減り、最後は4つとも0になる計算。色々なコツが見つかるかもしれない。

例えば、

(コツ1) 最大差6を作るといいかな？

(コツ2) 数の大きさの順に輪を描くように並べると

1と7をくっつけば・・・

いいかな？ (※)

1 2	1 3	1 4	1 4
7 4	7 4	7 5	7 6

1 2	2 3	3 4	1 3	2 4	3 5
5 3	6 4	7 5	5 4	6 5	7 6

0になる位置 → D E E D

E E E E E E

※ ヒーローになれた子が少ないときに出すヒントに。それでも少ないならコツ1も。

出典：数学の部屋→数・数列の性質 (<https://math.a.la9.jp/square.htm>)

328

四郎の誕生日が土曜日なので、4月4日からの日数を数える。

全員土曜日

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	
6/6	26	31	6							63	$\div 7 = 9$ 余りなし
8/8	26	31	30	31	8					126	$\div 7 = 18$ 余りなし
10/10	26	31	30	31	31	30	10			189	$\div 7 = 27$ 余りなし
12/12	26	31	30	31	31	30	31	30	12	252	$\div 7 = 36$ 余りなし

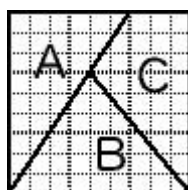
全員7でわるとわり切れるので、四郎と同じ土曜日

329

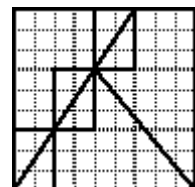
20cm

(解法の例)

一辺が3の正方形で考えると、正方形の

面積は $3 \times 3 = 9$ $9 \div 3 = 3$ なので、左図のように $A \cdots 2 \times 3 \div 2 = 3$ $B \cdots 3 \times 2 \div 2 = 3$ $C \cdots$ 残り 3 となる。

下図のように、? は10cmの2倍になる。



※ 一辺が9の正方形で考えた場合、正方形の面積は $9 \times 9 = 81$ $81 \div 3 = 27$

$A \cdots 6 \times 9 \div 2 = 27$ $B \cdots 9 \times 6 \div 2 = 27$ となる。

※ 実際の長さで違う図で考えるので、混乱しやすい問題。追加の説明が必要かもしれない。

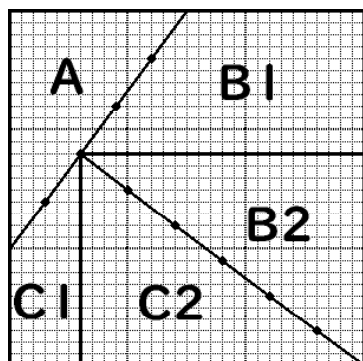
・問題の図の場合、実際の正方形の一辺は、 $24.9615 \cdots$ cmになる。

・一辺が3cmの正方形の場合、「10cm」の部分は $1.2018 \cdots$ cmになる。

・一辺が9cmの正方形の場合、「10cm」の部分は $3.6055 \cdots$ cmになる。

330 B 450cm^2 C 300cm^2

(解法1) 台形と三角形に分ける



【B1】 $(15+24) \times 12 \div 2 = 234$

【B2】 $24 \times 18 \div 2 = 216$

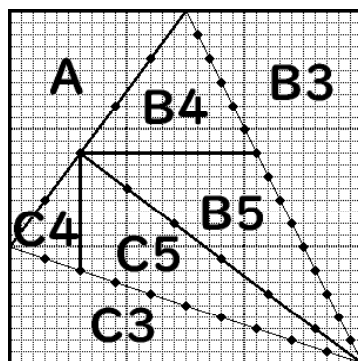
$234 + 216 = 450$

【C1】 $(10+18) \times 6 \div 2 = 84$

【C2】 $24 \times 18 \div 2 = 216$

$84 + 216 = 300$

(解法2) 三角形に分ける



【B3】 $15 \times 30 \div 2 = 225$

【B4】 $15 \times 12 \div 2 = 90$

【B5】 $15 \times 18 \div 2 = 135$

$225 + 90 + 135 = 450$

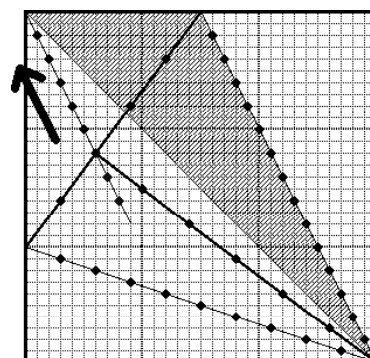
【C3】 $30 \times 10 \div 2 = 150$

【C4】 $10 \times 6 \div 2 = 30$

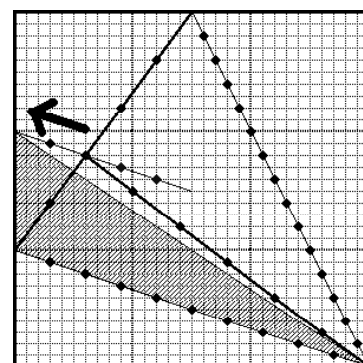
【C5】 $10 \times 24 \div 2 = 120$

$150 + 30 + 120 = 300$

(解法3) 三角形の底辺に平行になるように頂点を移動させる



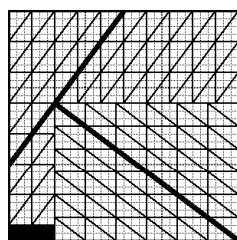
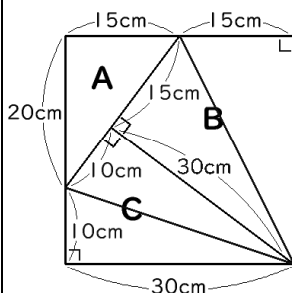
$30 \times 30 \div 2 = 450$



$30 \times 20 \div 2 = 300$

※ BCどちらかの面積が出れば、正方形からひくことで残りも出せる

※ 実際には、3:4:5の直角三角形なので下図の長さになる



※ 一次関数のグラフに見立てれば、交点の座標が出せるがこれは小学生には無理 !?

