

<注意>

- ①答えは解答らんを書くこと。
- ②解答らん以外の余白や、解答用紙の裏面を計算用紙として使ってよい。
- ③円周率は3.14とする。
- ④用紙は切り取らないこと。

1

次の に当てはまる数を求めなさい。

(1) $\left(0.45 - \frac{1}{5}\right) \div \frac{1}{2} - \frac{1}{7} \times \left(\frac{57}{2} - 26\right) + \frac{1}{5} \div (4.2 - 1.4) =$

(2) $366 \div 20 = 18$ あまり 6, $421 \div 20 = 21$ あまり 1 のように、20 で割ったときの商があまりの倍数になっている3けたの整数を考えます。

このような整数のうち、最も大きい整数は ,

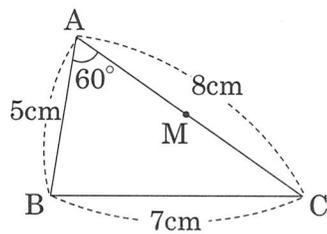
5番目に大きい整数は です。

(3) A君の家は坂の上に、B君の家は坂の下にあります。A君の坂を上る速さと下る速さの比は1:2、B君の坂を上る速さと下る速さの比は2:3です。2人は同時に自分の家を出発し、A君はB君の家まで行ってもどり、B君はA君の家まで行ってもどったところ、同時に自分の家に着きました。2人が最初にすれちがったのは出発してから6分後でした。

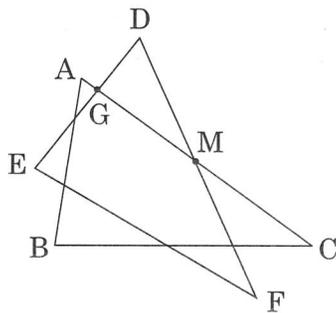
2人とも往復するのに 分かかりました。

2

図のような三角形ABCを、辺ACの真ん中の点Mを中心として時計回りに回転させた三角形を、三角形DEFとします。

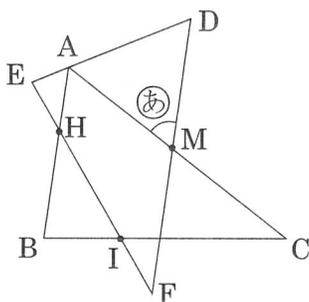


(1) 30° 回転させたとき、図のDGの長さを求めなさい。



(2) 図のように点Aが辺DE上にあるのは、**あ**が何度かときですか。

また、このとき図のHIの長さを求めなさい。



(1)	(2)
cm	度 cm

3

Tさんは、商品Aを1個50円で300個仕入れました。この商品Aに200円の定価をつけて、3日間で300個を売る計画を立てました。1日目は定価で売りました。2日目の午前中は定価で売りましたが、午後は1個160円で売ったところ、午後だけで1日目の2倍の個数が売れました。また、2日目は1日目より70個多く売れました。3日目は1個140円で売ったところ、3日間で300個を売ることができて、商品Aを売って得た利益は、はじめの計画より11920円少なくなりました。

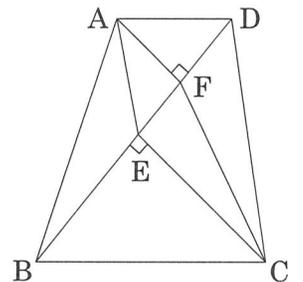
- (1) 1日に売れた商品Aの個数と2日目の午前中に売れた商品Aの個数の合計を求めなさい。
- (2) 3日に売れた商品Aの個数を求めなさい。

(1)	個
(2) (求め方)	
(答え)	
個	

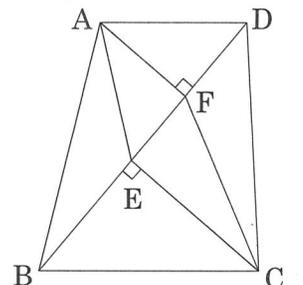
4

ADとBCが平行な台形ABCDで、対角線BD上に点E、Fを、AFとBDが垂直、CEとBDが垂直になるようにとると図のようになりました。

- (1) 三角形AEFの面積が 3cm^2 、三角形CEFの面積が 4cm^2 、三角形CDFの面積が 5cm^2 のとき、三角形ADFの面積を求めなさい。



- (2) 三角形ABEの面積が 4cm^2 、三角形BCEの面積が 5cm^2 、三角形CEFの面積が 3cm^2 のとき、台形ABCDの面積を求めなさい。



(1)	(2)
cm ²	cm ²

5

図1は、1から9までの整数を1つずつ用いて、縦、横、斜めの3つの数の和がすべて等しく15になるように並べた表です。

図2は、同じように1から16までの整数を1つずつ用いて、縦、横、斜めの4つの数の和がすべて等しくなるように並べた表の一部です。

- (1) アとイに当てはまる数の和を求めなさい。
- (2) ウに当てはまる数を求めなさい。

6	1	8
7	5	3
2	9	4

図1

4			16
ア			3
イ	ウ	7	
1	8		

図2

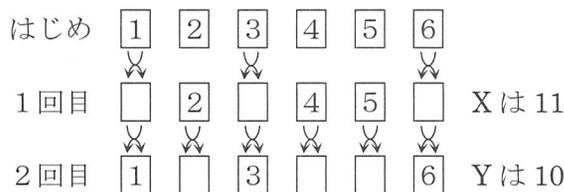
(1)	(2)
-----	-----

6

1から6までの数字が書かれたカードがそれぞれ1枚ずつあります。カードには片面にだけ数字が書かれていて、はじめはすべて数字の面が上を向いています。

サイコロをふって出た目の約数および倍数にあたる数字のカードを裏返します。この操作の後、数字が見えているカードの数の和をX点とします。この状態からもう一度サイコロをふって同様の操作を行い、数字が見えているカードの数の和をY点とします。

例えば、サイコロをふって1回目に3の目、2回目に1の目が出たときは、図のようにカードを裏返します。



(\sphericalangle は裏返す操作を表しています)

- (1) 2回目の操作後に必ず数字の面が上を向いているカードの数字を答えなさい。
- (2) XとYの合計点が最も大きくなるとき、その合計点を求めなさい。
- (3) 1回目に出たサイコロの目が「ア」、2回目に出たサイコロの目が「イ」のとき、Yが8になりました。次の①~⑮のうち、アとイに当てはまる数の組はどれですか。番号で答えなさい。

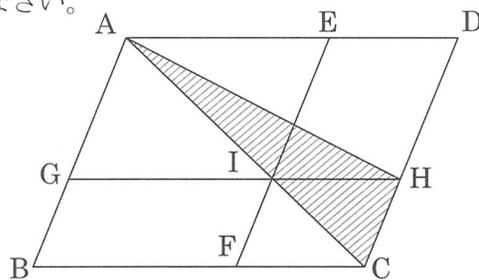
- ①ア:1 イ:2 ②ア:1 イ:3 ③ア:1 イ:4
- ④ア:1 イ:5 ⑤ア:1 イ:6 ⑥ア:2 イ:3
- ⑦ア:2 イ:4 ⑧ア:2 イ:5 ⑨ア:2 イ:6
- ⑩ア:3 イ:4 ⑪ア:3 イ:5 ⑫ア:3 イ:6
- ⑬ア:4 イ:5 ⑭ア:4 イ:6 ⑮ア:5 イ:6

(1)	(2)
(3)	点

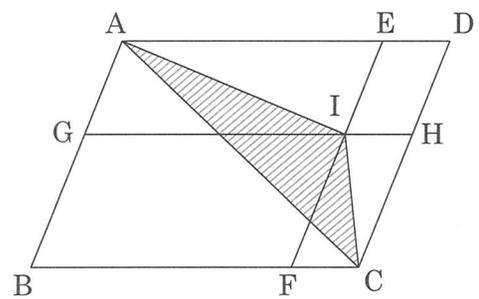
7

図の四角形ABCDは平行四辺形で、EFはABと平行、GHはADと平行です。EFとGHの交点をIとするとき、次の問いに答えなさい。

- (1) IはAC上にあり、三角形AEIの面積が 9cm^2 、平行四辺形BFIGの面積が 12cm^2 のとき、三角形ACHの面積を求めなさい。



- (2) 平行四辺形BFIGの面積が 8cm^2 、平行四辺形IHDEの面積が 2cm^2 のとき、三角形ACIの面積を求めなさい。



(1)	(2)
cm^2	cm^2

8

図1の3つの立体を組み合わせると、図2の1辺が 8cm の立方体ができました。ただし、立体Aは底面が直角三角形の三角柱、立体Bは体積が 146cm^3 で底面が直角二等辺三角形の三角柱です。

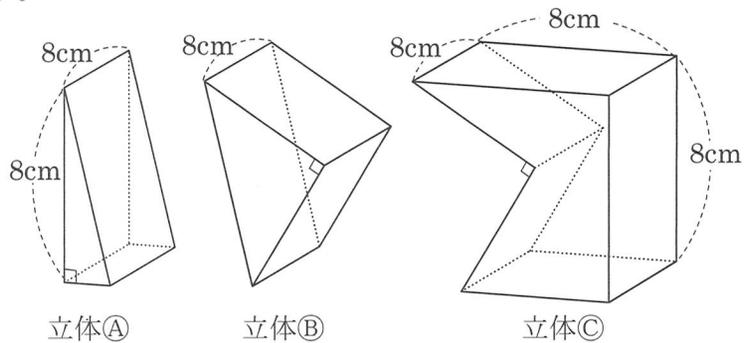


図1

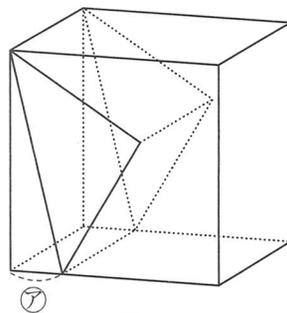


図2

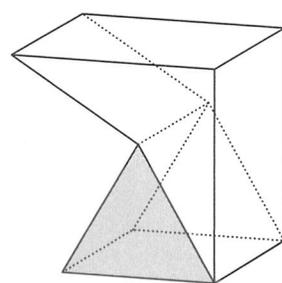


図3

- (1) 図2の⑦の長さを求めなさい。
- (2) 図3は立体Cです。色をつけた部分を底面とする高さ 8cm の三角柱を立体Cから取り除いた立体と、立体Aの体積の和を求めなさい。

(1)	(2)
cm	cm^3