

<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。

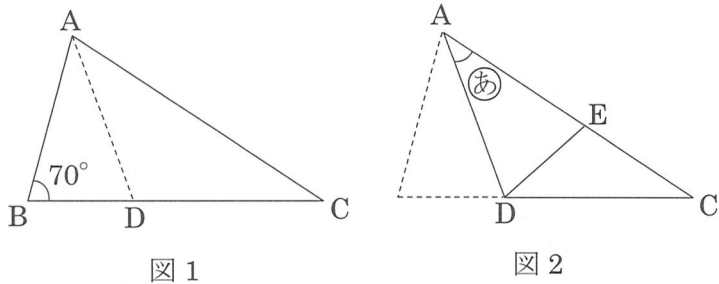
(1) $\left(\frac{26}{15} - 1.2\right) \times \frac{8}{3} - \frac{7}{6} \div \left(3.25 - \frac{5}{8}\right) =$

(2) 1辺の長さが45cmの正方形と面積が等しく、辺の長さがすべて整数の長方形を考えます。縦が15cm、横が135cmの長方形のように、横の長さが縦の長さより長い長方形のうち、横の長さが最も短いのは、横の長さが

cmの長方形です。

(3) 図1の三角形ABCをADで折り返したところ、図2のように、点BはAC上の点Eに重なりました。BDとCEの

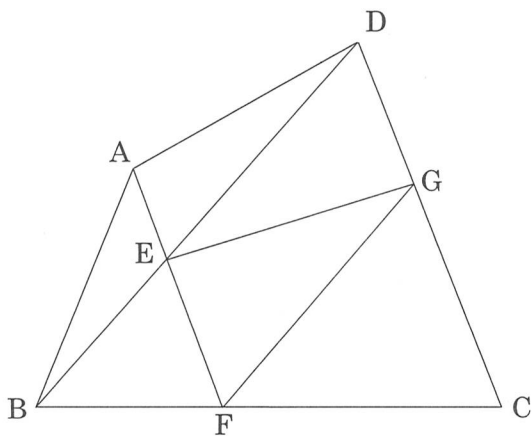
長さが等しいとき、角(あ)は 度です。



2

図の四角形ABCDは面積が292cm²で、四角形DEFGは平行四辺形です。三角形BFEの面積は15cm²で、三角形EFGの面積は45cm²です。

- (1) 三角形GFCの面積を求めなさい。
- (2) 三角形AEDの面積を求めなさい。



(1)	<input type="text"/>	(2)	<input type="text"/>
	cm ²		cm ²

3

Tさんが昨年、商品Aと商品Bを合わせて10個買ったところ、全部の代金は20400円でした。今年になって、商品Aの値段が1.1倍に、商品Bの値段が1.5倍に値上がりしたため、商品Aを昨年の2倍の個数、商品Bを昨年の $\frac{1}{3}$ 倍の個数だけ買ったところ、商品Aと商品Bを合わせた個数も、全部の代金も昨年と同じになりました。

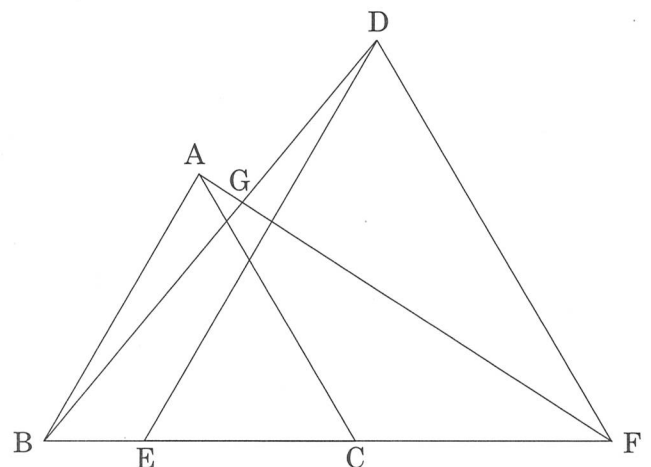
- (1) 今年は商品Aを何個買いましたか。
- (2) 今年の商品Bは1個いくらですか。

(1)	<input type="text"/>	個
(2) (求め方)	<input type="text"/>	
(答え)	<input type="text"/>	円

4

図の三角形ABCと三角形DEFは正三角形で、AFとBDの交点をGとします。BEとECの長さの比は1:2で、ECとCFの長さの比は4:5です。三角形ABGと三角形DFGの面積の差は22cm²です。

- (1) 三角形ABFの面積を求めなさい。
- (2) 三角形ABGの面積を求めなさい。



(1)	<input type="text"/>	(2)	<input type="text"/>
	cm ²		cm ²

5

図1のような円柱の形をした高さ20cmの水そうと、円柱の形をした棒があります。水そうには水が入っており、水面の高さは棒の長さと同じです。図2のように棒を9cmだけ水そうにまっすぐ入れると、水面の高さは2cm高くなりました。次に、棒全体がしずむようにまっすぐ入れたところ、水面の高さはさらに $\frac{4}{3}$ cm高くなりました。棒全体をしずめたまま、水そうに 188.4cm^3 の水をいれると、水そうはちょうどいっぱいになりました。

- (1) 棒の長さを求めなさい。
- (2) 棒の底面積を求めなさい。

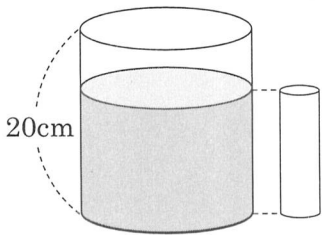


図1

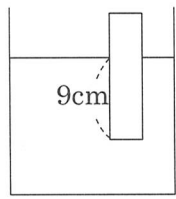
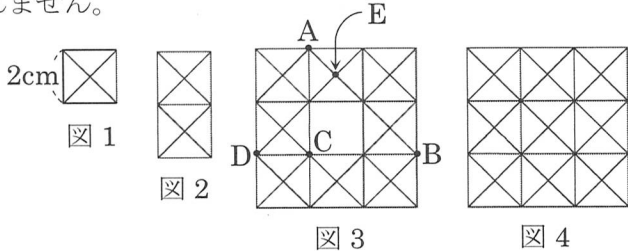


図2

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

6

図1のような対角線がかかれた1辺が2cmの正方形を並べて図形を作り、できた図形にふくまれる直角二等辺三角形の個数を数えます。例えば図1の中には8個、図2の中には18個あります。また、図3では、中心の正方形がないので、直角二等辺三角形ABCや直角二等辺三角形DBEなどはこの図形にはふくまれません。



- (1) 図4の中にある面積が 4cm^2 の直角二等辺三角形の個数を求めなさい。
- (2) 図4の中にある直角二等辺三角形の個数を求めなさい。
- (3) 図4から1辺が2cmの正方形を2個取り除いたところ、面積が 8cm^2 と 9cm^2 の直角二等辺三角形は、どちらも奇数個ありました。図5の①~⑧から当てはまる図形を選び、その中にある直角二等辺三角形の個数を求めなさい。ただし、図5の色がついた正方形を取り除いたとします。

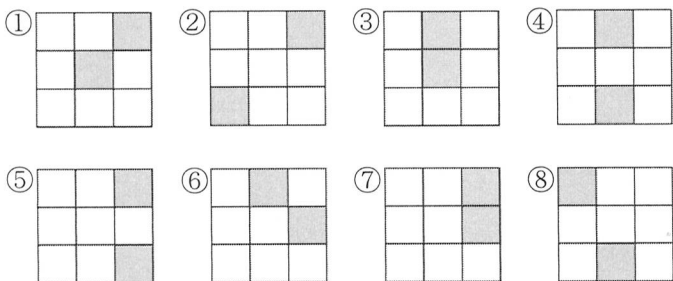
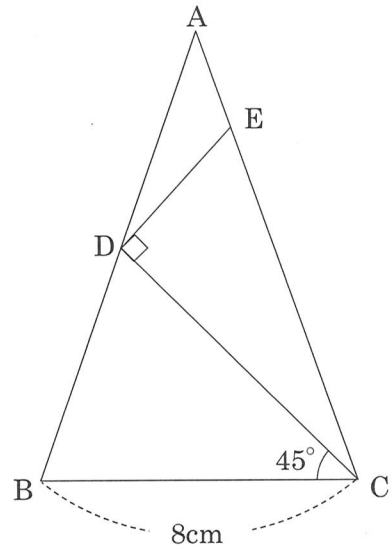


図5

(1)	個	(2)	個
(3) ①~⑧			個

7

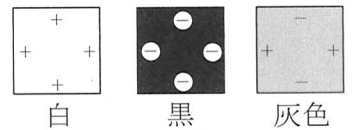
図の三角形ABCはABとACの長さが等しい二等辺三角形です。ADとDBの長さが等しいとき、直角三角形CDEの面積を求めなさい。



	cm^2
--	---------------

8

同じ大きさの白い正方形、黒い正方形、灰色の正方形がそれぞれたくさんあります。正方形の各辺には、次のように⊕か⊖のどちらかが定められています。



- 白い正方形…4辺とも⊕
- 黒い正方形…4辺とも⊖
- 灰色の正方形…1組の向かい合う辺が⊕、残りの2辺は⊖

これらの正方形を使って、次のルールにしたがって、図形を作ります。

ルール
 ⊕の辺と⊖の辺はくっつけることができる。
 ⊕の辺どうしや⊖の辺どうしはくっつけることができない。

白、黒、灰色の正方形は例えば図1のようにくっつけることができます。

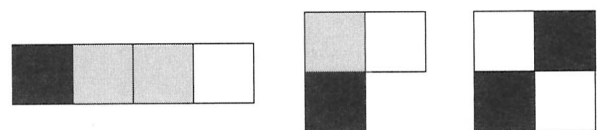
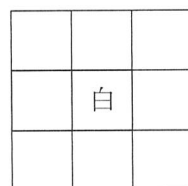


図1

このとき、次の図形の作り方は何通りありますか。ただし、使わない色があってもよく、回転して同じになる場合は、1通りとみなします。

- (1) 正方形9つでできる
中心が白の正方形
- (2) 正方形5つでできる
ふたのない箱の形



(1)	通り	(2)	通り
-----	----	-----	----