

<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) $\frac{7}{25} \div \left\{ \frac{44}{15} - \frac{7}{4} \times \left(\frac{5}{14} + 0.9 \right) \right\} - \frac{29}{220} =$

(2) 2022 に、ある整数をかけると、6けたの数

674 となる。

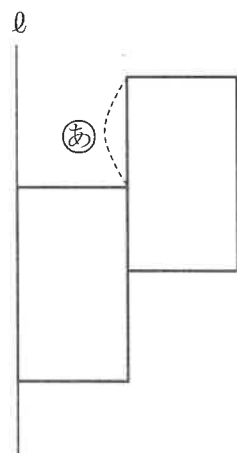
(3) A 中学校は、B 中学校と比べて、女子の人数は 10%多く、男子の人数は 20%多く、全生徒数は 16%多い。A 中学校の

女子と男子の人数の比は、 : です。

2

図のように、縦 20cm、横 10cm の長方形を 2 つ組み合わせた図形を、直線 ℓ のまわりに 1 回転させてできる立体について、次の問いに答えなさい。

- (1) 体積を求めなさい。
- (2) 表面積が 5463.6cm^2 のとき、㊸の長さを求めなさい。



(1)

cm^3

(2)

cm

3

兄と弟が正月にお年玉をもらいました。兄弟のお年玉の合計金額のうちの兄のお年玉の金額の割合が大きかったので、おじさんは兄に 10000 円、弟に 20000 円のお年玉をあげて、合計金額のうちの兄のお年玉の金額の割合を $\frac{1}{8}$ だけ減らす予定でしたが、お年玉ぶくろを兄弟まちがえてわたしたため、合計金額のうちの兄のお年玉の金額の割合は $\frac{1}{56}$ だけ増えてしまいました。

- (1) おじさんにお年玉をもらう前の兄弟のお年玉の合計金額を求めなさい。
- (2) おじさんにお年玉をもらう前に、兄と弟はそれぞれいくらお年玉をもらっていましたか。

(1)

円

(2) (求め方)

(答え)

兄

弟

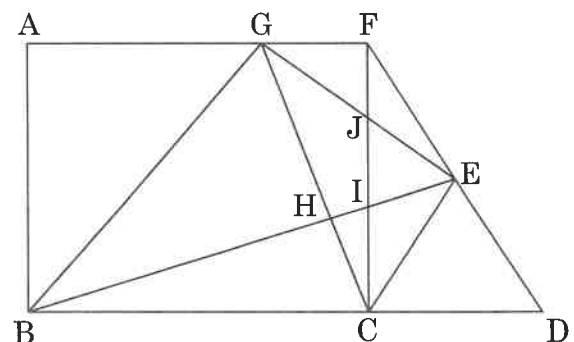
円

円

4

図の四角形 ABCF は長方形で、三角形 FCD は直角三角形です。EF、EC、ED はすべて同じ長さで、AB は 7cm、AG と CD はどちらも 6cm、GF は 3cm です。

- (1) IJ の長さを求めなさい。
- (2) 三角形 GBH の面積を求めなさい。



(1)

cm

(2)

cm^2

5

同じ量の水を入れた、同じ直方体の水そうを2つ用意し、それぞれの水そうに、図1のような直方体①と直方体②を入れ、真横から見ると図2、図3となるように固定しました。

図2で、辺BF上の水面がくる点をQ、図3で、辺IJ上の水面がくる点をRとすると、QFは9cm、図2と図3の水面の高さの比は24:23になりました。

- (1) IRの長さを求めなさい。
- (2) 水そうの底面積を求めなさい。

図1

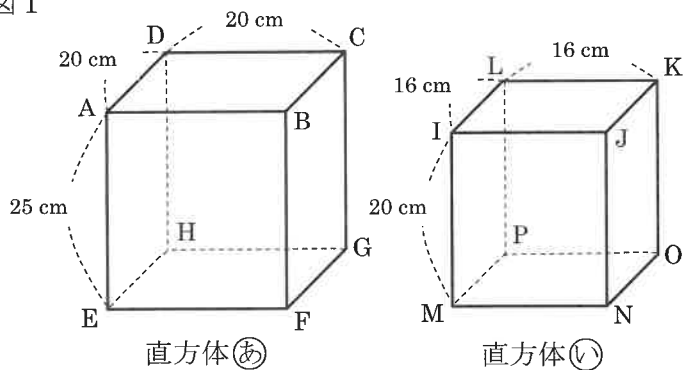


図2

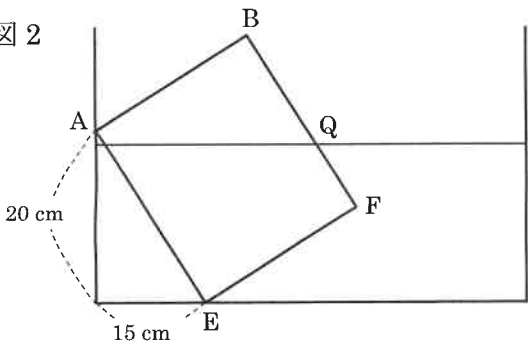
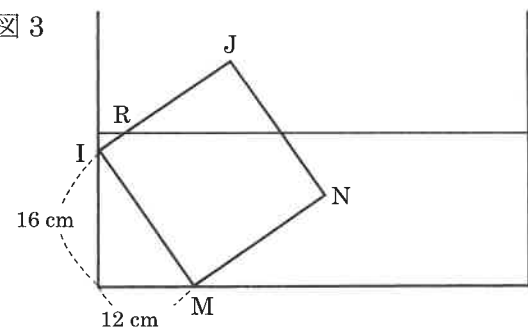


図3

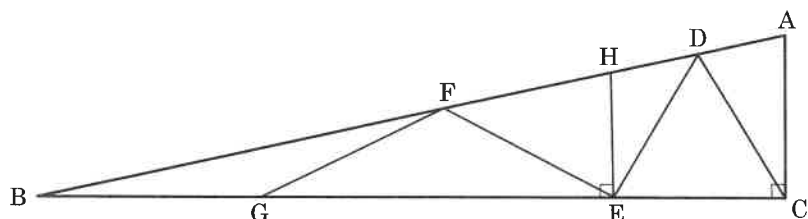


(1)	(2)
cm	cm ²

6

図の三角形ABCは角Cが直角の直角三角形で、AC, CD, DE, EC, EF, FG, GBはすべて同じ長さです。また、HEとBCは直角に交わります。

三角形FBEの面積と三角形FEHの面積の差が5cm²のとき、四角形HECAの面積と三角形FEHの面積の差を求めなさい。



cm ²

7

あるお店には70円から273円までのすべての値段の商品があります。そのお店のセルフレジは、現金で支払うと、硬貨の枚数が最も少なくなるようにおつりが出ます。Tさんは、273円持ってお店に行き、計算するのがめんどうなので、273円全額をセルフレジに入れます。

- (1) Tさんが商品Aを1つ買くと、ほかのどの商品を買うよりもおつりの硬貨の枚数が多くなります。商品Aはいくらですか。また、そのときのおつりの硬貨の枚数はそれぞれ何枚になりますか。
- (2) Tさんが商品Bを1つ買くと、おつりの硬貨の枚数は10枚になりますが、2つ買えば、おつりの硬貨の枚数は2枚になります。商品Bはいくらですか。

(1)	100円	50円	10円	5円	1円
円	枚	枚	枚	枚	枚
(2)					
円					

8

1から1000までの異なる整数の数字が書かれた1000個のボールがあります。また、箱が6個あり、それぞれ②, ③, ⑤, ⑦, ⑪, その他と書かれています。

すべてのボールを次の規則にしたがって6個の箱のいずれかに入れます。

(規則)

- ・まず、ボールの数字が2で割り切れるボールをすべて②の箱に入れます。
- ・次に、残ったボールのうち、ボールの数字が3で割り切れるボールをすべて③の箱に入れます。
- ・その後も、同じように⑤の箱, ⑦の箱, ⑪の箱の順にボールを入れます。
- ・残ったボールを「その他」の箱に入れます。

例えば、1から20までのボールを規則にしたがって箱に入れると、②の箱には2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, ③の箱には3, 9, 15, ⑤の箱には5, ⑦の箱には7, ⑪の箱には11, 「その他」の箱には1, 13, 17, 19のボールが入ります。また、169の約数は1, 13, 169なので、169のボールは「その他」の箱に入ります。

- (1) ⑤の箱に入っているボールは何個ですか。
- (2) 約数が2個の整数について考えます。例えば、1から100までには次の25個があります。

2	3	5	7	11	13	17	19	23	29
31	37	41	43	47	53	59	61	67	71
73	79	83	89	97					

「その他」の箱に入っているボールは207個でした。

1から1000までの整数の中で約数が2個の整数は何個ありますか。

(1)	(2)
個	個