

<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)  $\frac{9}{4} \times \left\{ 3 - \left( 2.25 - \frac{5}{12} \right) \div 0.625 \right\} + 1.75 =$

- (2) 牛肉と豚肉の重さの比が8:2のひき肉600gと7:3のひき肉400gをよく混ぜあわせて、同じ重さのハンバーグを何個か作ろうとしたところ、まちがえて1個につきひき肉を10gずつ多く使ったため、最後の1個はひき肉が足りなくなりました。そこで最後の1個に牛肉だけのひき肉を50g加えて、すべて同じ重さのハンバーグになるようにしました。

作ったハンバーグは  個で、最後の1個の

ハンバーグの牛肉と豚肉の重さの比は  : 32  
です。

- (3) 十の位が2で一の位が4である4けたの整数のうち、8でも11でも割り切れるのは、2024と

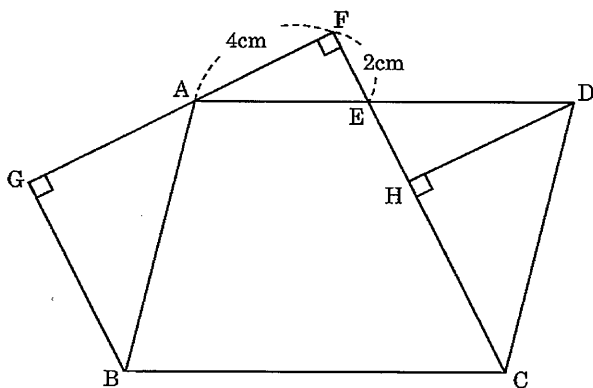
と  と

です。

2

図の四角形ABCDは平行四辺形で、AE:EDは2:3、AFは4cm、FEは2cmで、四角形ABCDの面積は105cm<sup>2</sup>です。

- (1) DHの長さを求めなさい。
- (2) 台形BCFGの面積を求めなさい。



|     |                                   |     |                                                  |
|-----|-----------------------------------|-----|--------------------------------------------------|
| (1) | <input type="text" value="6"/> cm | (2) | <input type="text" value="100"/> cm <sup>2</sup> |
|-----|-----------------------------------|-----|--------------------------------------------------|

3

直方体の水そうと2つのポンプA、Bがあります。空の水そうをポンプAだけでいっぱいにするのにかかる時間は、ポンプBだけのときの1.25倍です。

空の水そうにAとBの2つのポンプで4分30秒間水を入れたところ、水そうの高さの $\frac{6}{7}$ まで水が入りました。その後、ポンプAだけで2分15秒間水を入れたところ、水そうはいっぱい、水が18Lあふれていました。ポンプから出る水の量はそれぞれ一定です。

- (1) 水そうの体積は何Lですか。
- (2) ポンプAから出る水の量とポンプBから出る水の量は、それぞれ毎分何Lですか。

(1) (求め方)

(1) (答え)

L

(2) ポンプA      ポンプB

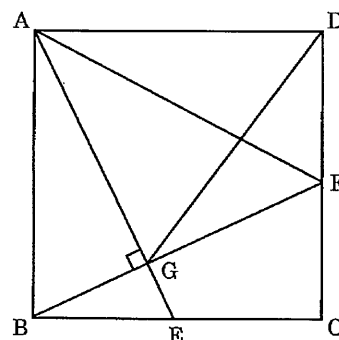
L

L

4

図の四角形ABCDは1辺の長さが24cmの正方形で、BEは12cm、AEとBFは垂直です。

- (1) 三角形AGFと三角形AGDの面積の比を求めなさい。
- (2) DGの長さを求めなさい。



(1) 三角形AGF : 三角形AGD

:

(2)

cm

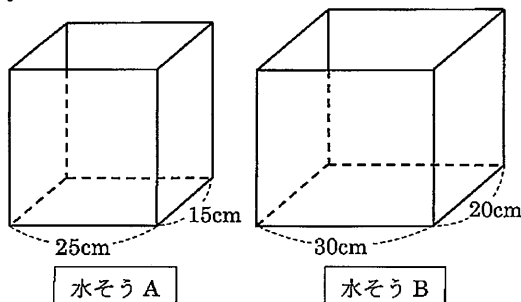
5

図のような2つの直方体の水そう A と B に、同じ高さまで水が入っています。水そう A におもりを何個か入れ、水そう B には A に入れたおもりの個数とは異なる個数のおもりを入れたところ、2つの水そうの水面の高さの差が 0.5 cm になりました。さらに2つの水そうに水を同じ量だけ足したところ、水面の高さが同じになりました。この操作の間も、(2)の操作の間も、水はあふれることなく、おもりは水面より下にすべてしずみしました。また、おもりはすべて同じ体積です。

(1) 足した水の量は水そう 1 つあたり何  $\text{cm}^3$  ですか。

(2) 水を足して水面の高さが同じになったときの水そう A に入っている水だけの体積は  $9250 \text{ cm}^3$  で、水そう B では、おもりの体積の合計と水の体積の比は 1 : 29 でした。

B から A の水そうにおもりを 1 個移したところ、水そう A の水面の高さは、おもりを移す前の水そう A の水面の高さの  $\frac{226}{225}$  倍になりました。おもり 1 個の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。



|     |                   |     |                              |
|-----|-------------------|-----|------------------------------|
| (1) | 500 $\text{cm}^3$ | (2) | $41\frac{2}{3} \text{ cm}^3$ |
|-----|-------------------|-----|------------------------------|

6

生徒に遠足の行き先 A, B, C について、希望する行き先を 1 か所以上 3 か所まで選べるアンケートをとりました。2 か所を選んだ人は 99 人、3 か所を選んだ人は 9 人でした。その結果、A を選んだ人は全部で 141 人、B を選んだ人は全部で 191 人、C を選んだ人は全部で 145 人でした。

(1) 生徒の人数を求めなさい。

(2) 実際の遠足ではそれぞれの生徒は選んだ行き先のうちの 1 か所に行きます。アンケート結果をくわしく調べたところ、2 か所を選んだ 99 人のうち、A と B を選んだ人は 46 人、B と C を選んだ人は 47 人だったので、どの行き先に行く生徒も同じ人数にすることができました。A と B の 2 か所を選んだ 46 人のうち、B に行く人は最も少ない場合で何人、最も多い場合で何人と考えられますか。

|             |     |   |
|-------------|-----|---|
| (1)         | 360 | 人 |
| (2) 最も少ない場合 | 6   | 人 |
| 最も多い場合      | 21  | 人 |

7

1 辺が 1cm の正方形でできます目に、図 1 のように 1 から順に整数を書きこみます。

⑦行目で④列目の正方形に書かれた整数を {⑦, ④} で表します。

例えば {4, 2} は 4 行目で 2 列目の正方形に書かれた数字なので 12 です。

{1, 4} は 7 です。

(1) 図 2 のような 1 から {50, 1} までの数字が書かれた正方形でできた図形の面積を求めなさい。

(2) {6, 14} を求めなさい。

(3) {17, 10} を求めなさい。

(4) 2024 は何行目で何列目の正方形に書かれていますか。

|      | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | ... |
|------|----|----|----|----|----|----|-----|
| 列目   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | ... |
| 行目   | 1  | 2  | 6  | 7  | 15 | 16 |     |
| 2 行目 | 3  | 5  | 8  | 14 | 17 |    |     |
| 3 行目 | 4  | 9  | 13 |    |    |    |     |
| 4 行目 | 10 | 12 |    |    |    |    |     |
| 5 行目 | 11 |    |    |    |    |    |     |
| ...  |    |    |    |    |    |    |     |

図 1

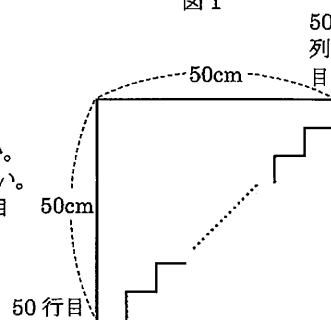
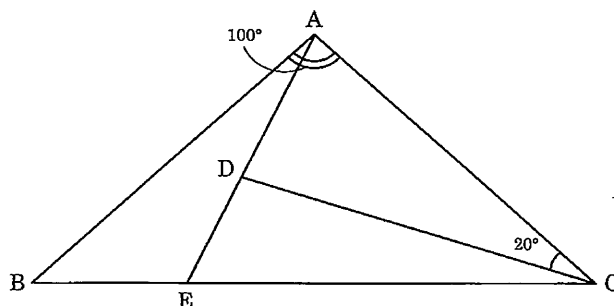


図 2

|     |                    |     |            |
|-----|--------------------|-----|------------|
| (1) | 1275 $\text{cm}^2$ | (2) | 185        |
| (3) | 342                | (4) | 8 行目 57 列目 |

8

図の AB, AC, CD の長さはすべて同じで、BC と AD の長さの差が 5 cm のとき、BE の長さを求めなさい。



|                           |
|---------------------------|
| $1\frac{2}{3} \text{ cm}$ |
|---------------------------|