

2023

洛南高等学校
附属中学校

① 次の□にあてはまる数を答えなさい。

(1) $(0.125 + 0.25 + 1.25 + 2.5 + 12.5 + 25 + 125 + 250) \times 8 = \square$

(2) $100 + 99\frac{98}{99} \times 99 = \square$

(3) $\left\{ 4.5 + \frac{1}{30} \div \left(\frac{1}{42} - \frac{1}{\square} \right) \right\} \times 10 - 12 = 89$

(4) $(15 + \square) : (31 - \square) = 95 : 181$ (□には同じ数が入ります。) ()

(5) 分数 $\frac{\textcircled{a}}{97}$ を小数に直し、小数第2位を四捨五入すると0.2になります。⑥にあてはまる整数は全部で□個あります。

(6) 1以下で分母が36の既約分数(これ以上約分できない分数)をすべてたすと□になります。

② 次の□ア～□エにあてはまる数を答えなさい。

(1) 太郎さんと花子さんが階段でじゃんけんをします。勝てば4段上がり、負ければ1段下がり、あいこのときは2人とも1段ずつ上がります。はじめ、2人は同じ段にいて、30回じゃんけんをし終えたとき、はじめの段よりも太郎さんは31段上に、花子さんは51段上にいました。このとき、花子さんは太郎さんよりも□ア回多く勝ちました。また、花子さんは□イ回勝ちました。

(2) 36の倍数で、位の数に2, 8をふくむ4けたの整数のうち、一番小さい数は□ウで、一番大きい数は□エです。

③ 次の問いに答えなさい。

(1) 12340000を9999で割った余りはいくらか。()

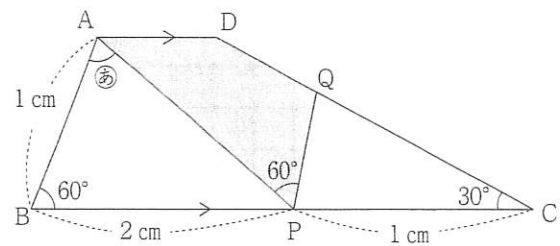
(2) 8けたの整数7A5BC3D1が9999の倍数となるとき、A, B, C, Dにあてはまる数はそれぞれ何ですか。A() B() C() D()

- ④ 太郎さんと花子さんの2人は、地点Aから地点Bまではふつうの歩道を歩き、BからAまでは動く歩道を歩きます。AからBまでを、太郎さんは90歩で、花子さんは108歩で歩き、太郎さんはBからAまでを72歩で歩きます。また、太郎さんが15歩歩く間に花子さんは14歩歩きます。さらに、太郎さんがAから、花子さんがBから同時に歩き始めたとき、AとBの真ん中の地点Cよりも1mだけAに近いところで2人はすれ違いました。太郎さん、花子さん、動く歩道の速さはそれぞれ一定です。また、太郎さん、花子さんの歩幅はそれぞれ一定です。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) (太郎さんの歩く速さ) : (動く歩道の速さ) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。()
- (2) AからBまでの距離は何mですか。(m)

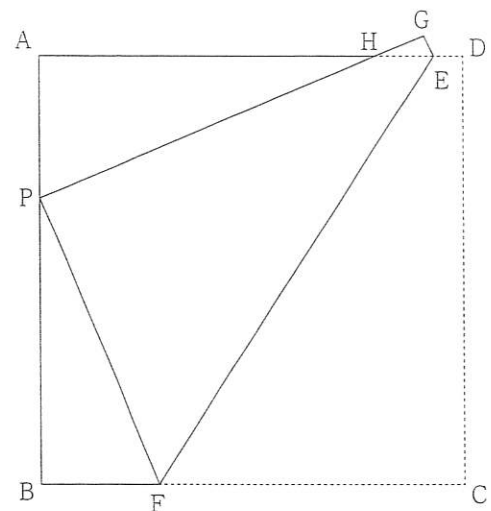
- ⑤ 図の台形ABCDについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 角⑥の大きさは何度ですか。()
- (2) 図中の斜線部分の面積は、台形ABCDの面積の何倍ですか。(倍)



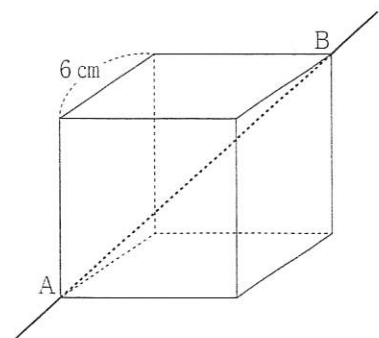
- ⑥ 正方形ABCDを、図のように、点CがAB上のAP : PB = 1 : 2 となる点Pに重なるように折り返しました。EFは折り目で、GはDを折り返した点です。また、AEとPGとが交わる点をHとします。このとき、次の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

- (1) BF : FC ()
- (2) AH : HE : ED ()



- ⑦ 図のように、1辺の長さが6cmの立方体⑧があります。⑧を、ABを軸として180度回転した立体を⑨とします。

- (1) ABの真ん中の点を通り、ABに垂直な面で⑧を切ると、断面は何角形になりますか。(角形)
- (2) ⑧と⑨の重なる部分の立体について、次の問いに答えなさい。
 - (ア) 面の数はいくつですか。(面)
 - (イ) 体積は何 cm^3 ですか。(cm^3)
 - (ウ) 表面積は何 cm^2 ですか。(cm^2)



⑧ 図のように、1km ごとに縦と横の道が交差しています。図の・で表したところを交差点と呼ぶことにします。A さん、B さん、C さんが図の位置（◎）から同時に動き始めます。

(1) A さん、B さんが同じ速さで、ある交差点まで最も近い道のを歩いたところ、同時に着きました。この交差点として考えられる点は、図 1 の中ではいくつありますか。（ 個）

(2) A さん、C さんがそれぞれ時速 3km、時速 1km で、ある交差点まで最も近い道のを歩いたところ、同時に着きました。次のそれぞれの場合、この交差点として考えられる点は、いくつありますか。

(ア) 図 1 の中（ 個）

(イ) 図 2 の中（ 個）

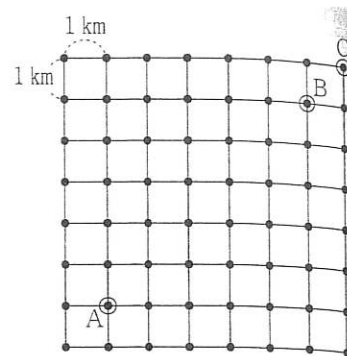


図 1

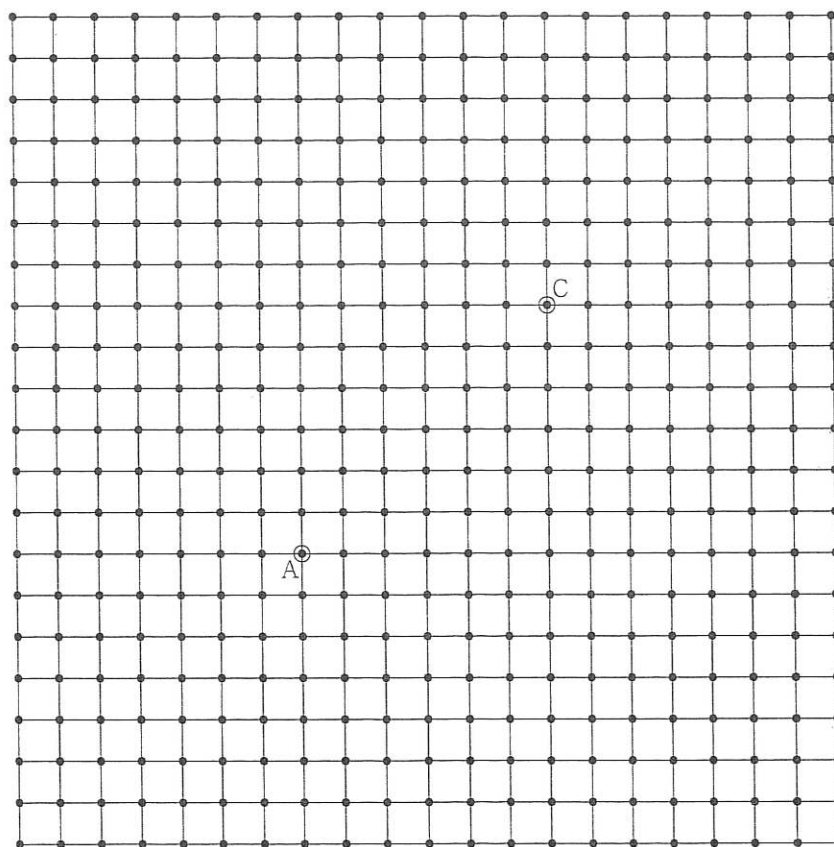


図 2