

2024年度
算 数
(その1)

受験番号	
氏 名	

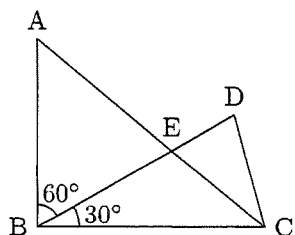
1 次の計算をし、分数で答えなさい。

$$\left\{ \left(4.2 - \frac{7}{3} \right) \times 2.25 - 4 \frac{1}{9} \right\} \div \left(0.895 + 2 \frac{1}{6} \div 9 \frac{1}{11} \right)$$

答

2 以下の問いに答えなさい。

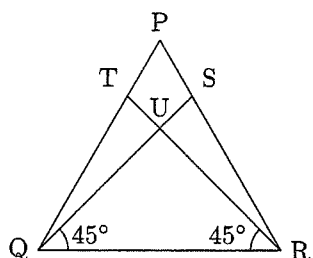
(1) 右の図において、 $AB = 5\text{ cm}$ であり、 $BC = BD = 6\text{ cm}$ です。三角形 ABE の面積から三角形 CDE の面積を引くと何 cm^2 になりますか。



答

cm^2

(2) 右の図において、 $QS = 5\text{ cm}$ であり、三角形 PQR は正三角形です。三角形 UQR の面積から四角形 $PTUS$ の面積を引くと何 cm^2 になりますか。



必要ならば、下の図は自由に用いてかまいません。

答

cm^2

3 川に船着き場 A があり、A から 7200 m 下流の地点に船着き場 B があります。船アが A を出発して B へ向かい、船アの出発と同時に船イが B を出発して A へ向かうと、2 艘の船は A から 4500 m 下流の地点ですれ違います。また、船イが A を出発して B へ向かい、船イの出発と同時に船アが B を出発して A へ向かうと、2 艘の船は A から 3750 m 下流の地点ですれ違います。ただし、川の流れの速さはつねに一定で、静水時の船ア、イの速さもそれぞれ一定であるものとします。以下の問いに答えなさい。

(1) 静水時の船ア、イの速さの比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

答 船アの速さ : 船イの速さ =

:

(2) 船アが A から B へ移動するのにかかる時間は、船イが B から A へ移動するのにかかる時間よりも 4 分 48 秒短いことがわかりました。川の流れの速さは分速何 m ですか。

答 分速

m

整理番号

小計

2024年度
算 数
(その2)

受験番号	
氏 名	

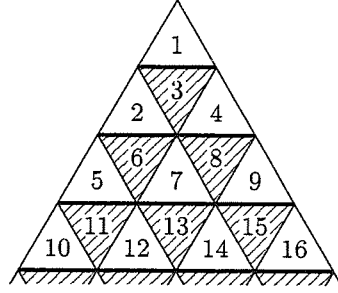
4 右の図のように白黒2色の正三角形をしきつめて、

- 1段目の三角形に 1
- 2段目の三角形に 2, 3, 4
- 3段目の三角形に 5, 6, 7, 8, 9

⋮

というように規則的に数を書きこみます。

以下の問いに答えなさい。



(1) 13段目の三角形に書きこまれたすべての数の和を答えなさい。

答

(2) しきつめられた三角形の中から、右の図のように上下に並んだ2つの三角形を考えます。ア + イ = 464 であるとき、数 ア、イを答えなさい。



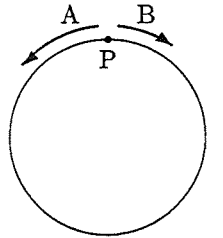
答 ア = , イ =

(3) しきつめられた三角形の中から、右の図のように並んだ4つの三角形を考えます。ウ + エ + オ + カ = 1608 であるとき、数オを答えなさい。



答 オ =

5 1周1kmの円形のコースがあります。A君とB君はコース上のP地点を同時に出発し、A君は自転車に乗って反時計回りに、B君は歩いて時計回りに、それぞれコースを周回します。2人はこれを2日行いました。以下の問いに答えなさい。



(1) 1日目、A君の進む速さとB君の進む速さの比は9:4でした。2人が18回目にすれ違うまでにA君が進んだ道のりは何kmですか。

答

km

(2) 2日目、A君の進む速さとB君の進む速さの比は、出発してしばらく9:4でしたが、途中でA君だけが速さをそれまでの2倍に変えました。すると、2人が18回目にすれ違った場所はP地点でした。

① 2人が18回目にすれ違ったのは、A君がコースを何周したときですか。考えられるものをすべて答えなさい。ただし、解答欄はすべて使うとは限りません。

答

周,

周,

周,

周

② A君が出発してから途中で速さを変えるまでに進んだ道のりは何kmですか。考えられるものをすべて答えなさい。ただし、解答欄はすべて使うとは限りません。

答

km,

km,

km,

km

整理番号

小計

2024年度
算 数
(その3)

受験番号	
氏 名	

6 1 から 9999 までの整数を小さい順につなげて書き並べ、数字の並び A を作ります。

数字の並び A 123456789101112...99989999

この数字の並び A を左から順に 3 つの数字ごとに区切り、整数の列 B を作ります。

整数の列 B 123, 456, 789, 101, 112, ..., 999

ただし、3 つの数字の一番左が 0 である場合には、左の 0 を取って 2 桁や 1 桁の整数にします。例えば、021 は整数 21, 007 は整数 7 になります。また、000 は整数 0 にします。

以下の問いに答えなさい。

(1) B の 1001 番目の整数を答えなさい。

答

(2) A に数字 0 は何回現れるか答えなさい。

答

回

(3) A の中で、20 から 30 までを書き並べた部分に注目し、 B を作る時に区切られる位置に縦線を書きました。このとき、縦線のすぐ右にある数字 0 をすべて丸で囲むと、以下ようになります。

2 | ① 2 1 | 2 2 2 | 3 2 4 | 2 5 2 | 6 2 7 | 2 8 2 | 9 3 0 |

これにならって、解答欄にある

- 1000 から 1003 までを書き並べた部分
- 2000 から 2003 までを書き並べた部分
- 3000 から 3003 までを書き並べた部分

に、それぞれ B を作る時に区切られる位置に縦線を書き入れ、縦線のすぐ右にある数字 0 をすべて丸で囲みなさい。ただし、0 が 2 個以上続いている場合も、縦線のすぐ右にある 0 だけを丸で囲みなさい。

1 0 0 0 1 0 0 1 1 0 0 2 1 0 0 3

2 0 0 0 2 0 0 1 2 0 0 2 2 0 0 3

3 0 0 0 3 0 0 1 3 0 0 2 3 0 0 3

答

(4) B の中に 100 未満の整数は何回現れるか答えなさい。

答

回

整理番号

小計