ここは余白です。

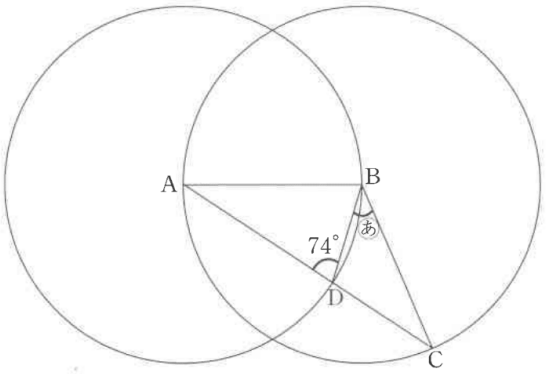
1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$1\frac{5}{8} \div \frac{13}{14} - \left(0.8 \div \frac{4}{3} - \frac{4}{15}\right)$$

答

(2) 図の2つの円は半径が等しく，それぞれの中心は点A，Bです。Cは円周上の点で，Dは直線ACともう一方の円が交わってできた点です。㋐の角の大きさを求めなさい。



答

(3) 分数 $\frac{4}{180}$, $\frac{5}{180}$, $\frac{6}{180}$, $\frac{7}{180}$, …, $\frac{179}{180}$ の中で，約分すると分子が 3 になるものは $\frac{\square}{180}$ です。$\square$ にあてはまる数をすべて求めなさい。

答

(4) 3 つの容器 A，B，C のそれぞれに水が入っています。容器 A と容器 B に入っている水の重さの比は 5 : 3 です。次の ア ，イ にあてはまる数を求めなさい。

① 容器 A から容器 B へ水を 260g 移すと，容器 A と容器 B に入っている水の重さの比は 4 : 5 となりました。水を移したあと容器 B に入っている水の重さは ア g です。

答 ア

② ①に続けて，容器 B から容器 C へ水を何 g か移すと，3 つの容器の水の重さが等しくなりました。はじめに容器 C に入っていた水の重さは イ g です。

答 イ

(5) 次の［ア］，［イ］にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

1～400 までの整数が 1 つずつ書かれたカードを重ねます。上から 1 枚目には 1，2 枚目には 2，…，400 枚目には 400 と書いてあります。はじめに，上から数えて 3 の倍数枚目のカードを取りのぞきます。このとき，残ったカードの上から［ア］枚目には 286 と書かれています。

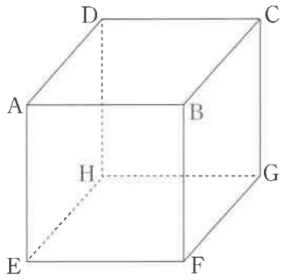
続けて，残ったカードについても，同じように上から数えて 3 の倍数枚目のカードを取りのぞきます。最後に残ったカードの上から 47 枚目に書かれている整数は［イ］です。

答 ア　　イ

2 図のように，1 辺の長さが 6cm の立方体 ABCD-EFGH があります。直線 AF と BE が交わってできる点を P，直線 BG と CF が交わってできる点を Q とします。次の［ア］，［イ］にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

三角すい DEGH の表面積は，三角すい BFPQ の表面積の 2 倍より［ア］cm^2 大きいです。

また，三角すい DEGH の体積は，三角すい BFPQ の体積の［イ］倍です。



答 ア　　イ

3 川の上流のA地点と下流のB地点の間を往復する遊覧船があります。川はA地点からB地点に向かい一定の速さで流れています。また，遊覧船の静水時での速さは一定とします。この遊覧船でAB間を一往復したところ，AからBへ行くのに6分，BからAに戻るのに24分かかりました。次の問いに答えなさい。

(1) 川の流れる速さと，遊覧船の静水時での速さの比を，最も簡単な整数の比で求めなさい。

（求め方）

答

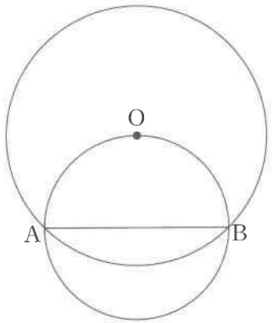
(2) AB間には，パトロール船も往復しています。静水時では，パトロール船の速さは遊覧船の速さの2倍です。遊覧船とパトロール船がAを同時に出発し，遊覧船がはじめてBに着いたとき，パトロール船はBからAに向かって420mのところにいました。AB間の距離は何mですか。

（求め方）

答

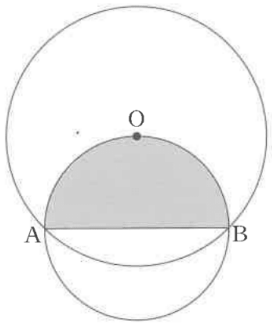
4 図のように，2つの円が重なっています。

2つの点A，Bは2つの円が交わってできる点です。大きいほうの円は，中心が点O，半径が6cmです。小さいほうの円は，直線ABが直径です。次の問いに答えなさい。



(1) 図の▭部分の面積を求めなさい。

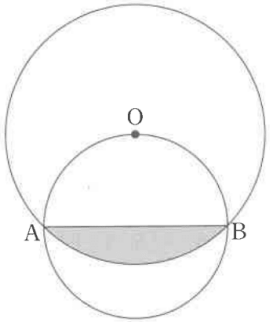
（求め方）



答

(2) 図の▭部分の面積を求めなさい。

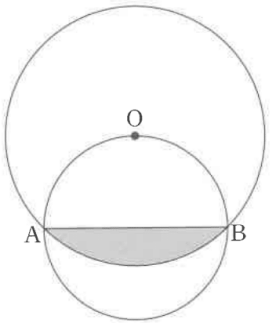
（求め方）



答

(3) 下の図を，点Oを中心として時計回りに150°回転させるとき，図の▭部分が通ってできる図形の面積を求めなさい。

（求め方）



答

5 1以上の整数 y と，y より大きい整数 x に対して，

$[x,\ y]=(x-1)\times y-x\times(y-1)$

と約束します。例えば $[7,\ 4]=6\times4-7\times3=3$ です。

また，3以上の整数に対して，記号〈 〉を次のように約束します。

〈3〉$=[2,\ 1]$

〈4〉$=[3,\ 1]$

〈5〉$=[4,\ 1]+[3,\ 2]$

〈6〉$=[5,\ 1]+[4,\ 2]$

〈7〉$=[6,\ 1]+[5,\ 2]+[4,\ 3]$

⋮

以下の ア ～ ク にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

(1) 〈8〉$=[$ ア $,\ 1]+[6,$ イ $]+[$ ウ $,$ エ $]=$ オ

答

ア		イ		ウ		エ		オ	

(2) 〈2021〉$=$ カ

（求め方）

答

カ	

(3) 〈 キ 〉$=289$

（求め方）

答

キ	

(4) 〈 ク 〉$=2450$

（求め方）

答

ク	