浅　　　野

1 次の $\boxed{(ア)}$ 、$\boxed{(イ)}$ にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。
ただし、(1)の $\boxed{(ア)}$ には同じ数が入るものとします。

(1) $\left(\boxed{(ア)} \times 1.75 + 3\right) \div 10 = \boxed{(ア)}$

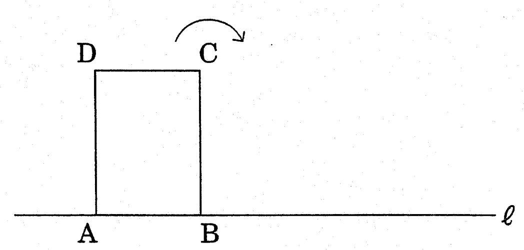
(2) $263\frac{9}{10} + (1.245 \times 2639 + 8755 \times 2.639) \times \boxed{(イ)} \div 5 = 30000 - 3610$

2　次の(1)～(6)の問いに答えなさい。

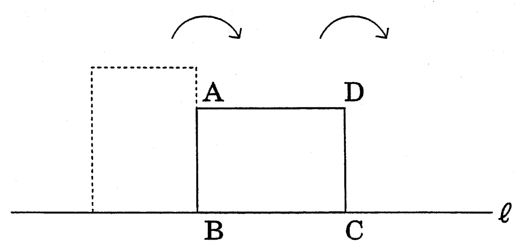
(1) ある会社で倉庫にあるすべての荷物を運ぶことになり、3台のトラックを手配しました。1台目のトラックは、最初に倉庫にあった荷物の$\frac{1}{3}$の個数を積み込んで運びました。2台目のトラックは、自分が1台目なのだと勘違いしてしまい、倉庫に残っていた荷物の$\frac{1}{3}$の個数だけを積み込んで運びました。3台目のトラックは26個を積んで運びましたが、最初に倉庫にあった荷物の$\frac{1}{12}$の個数が残ってしまいました。最初に倉庫にあった荷物の個数を求めなさい。

(2) [図1]のような長方形ABCDがあります。この長方形ABCDを[図2]のように直線ℓ上をすべらないように転がしていきます。再び辺ABが直線ℓ上にきたところで、転がすのをやめることにします。このとき、点Aが動いた距離を求めなさい。ただし、AB＝3 cm、BC＝4 cm、AC＝5 cmとし、円周率は3.14とします。

[図1]



[図2]

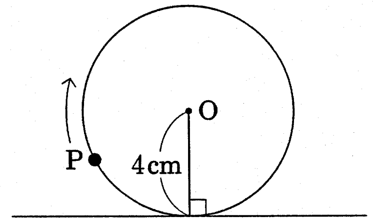


(3) ある船が川を30km上るのに5時間かかり、同じ場所を下るのに3時間20分かかります。静水での船の速さは、上り・下りとも同じであるものとし、また川の流れの速さは一定であるものとします。このとき、川の流れの速さと静水での船の速さはそれぞれ毎時何kmであるかを求めなさい。

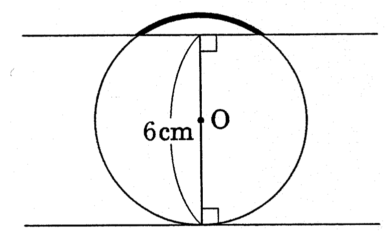
(4) 7を2008個かけたときの十の位と一の位の数字を求めなさい。

(5) [図3]のような、点Oを中心とする半径4 cmの円があります。この円周上を時計回りに一定の速さで動く点Pがあり、25分で1回転するものとします。この点Pが1回転するとき、[図4]の太線の部分を動いている時間は何分何秒間になるかを求めなさい。

[図3]

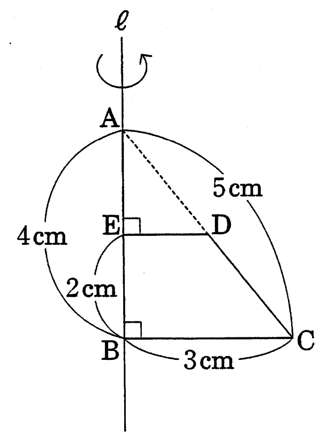


[図4]



(6) [図5]のような台形BCDEを直線ℓを軸として1回転させます。そのときにできる立体の表面積を、円周率を3.14として求めると、(ア)×3.14＝(イ)cm²となります。(ア)、(イ)にあてはまる数を求めなさい。

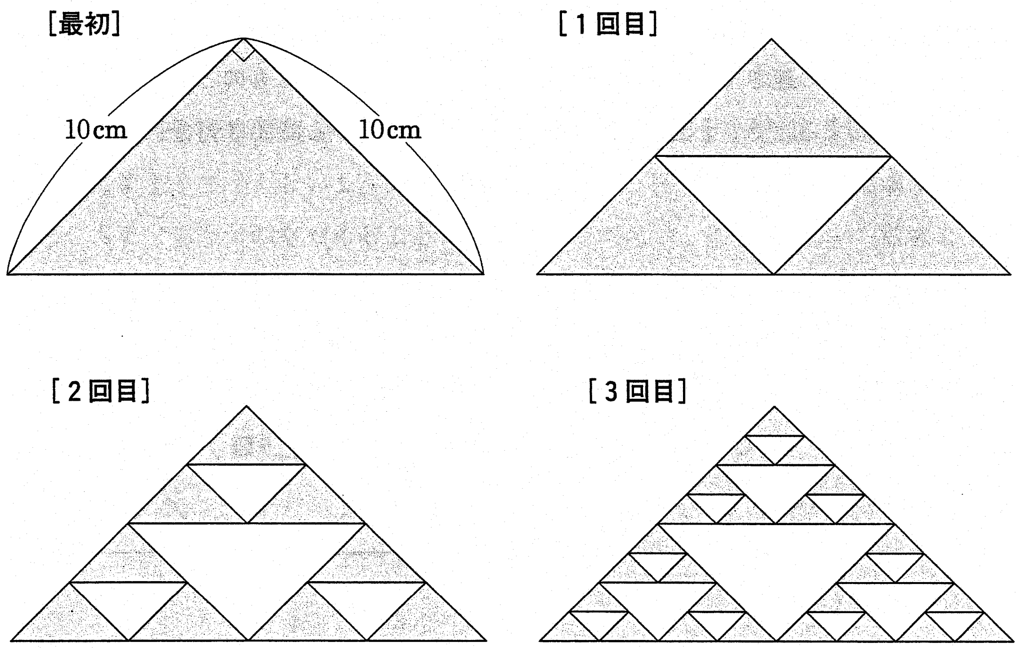
[図5]



3 ［図６］の［最初］の図のような色のついた直角二等辺三角形があります。この三角形の各辺の中点を結び、真ん中にできた三角形の色を消したものが［１回目］の図です。同じようにして［２回目］の図、［３回目］の図、・・・　のように、色のついた三角形の各辺の中点を結び、真ん中にできた三角形の色を消していきます。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

［図６］



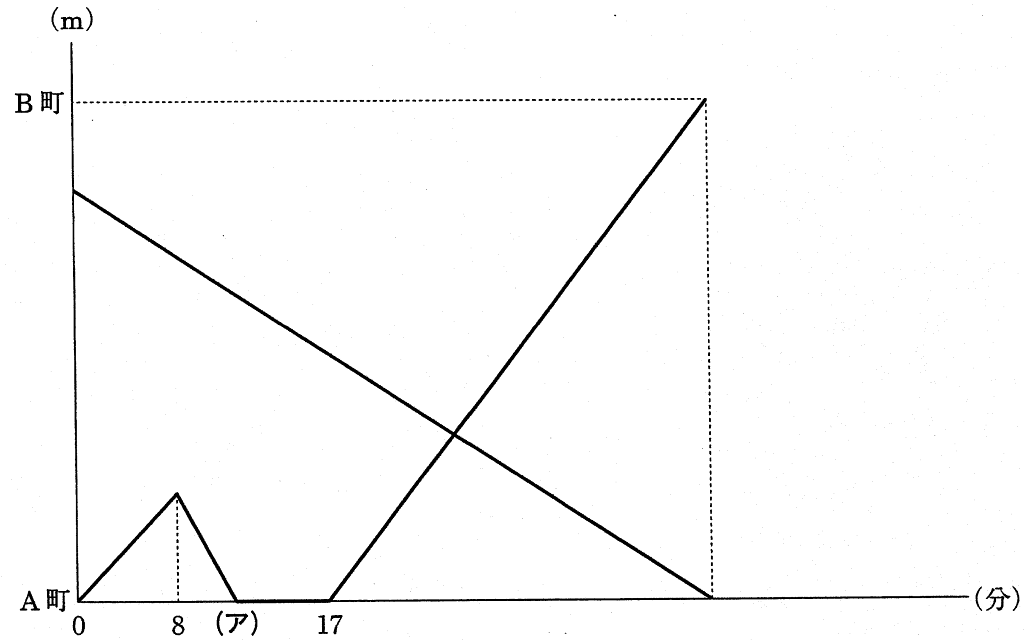
(1)［５回目］の図で、色のついた三角形は何個ありますか。

(2)［５回目］の図で、色のついた三角形１個分の面積を求めなさい。

4 Ａ町とＢ町を結ぶ一本道があります。太郎君はＡ町を出発し、360ｍ進んだところで忘れ物に気づき、それまでの２倍の速さでＡ町にもどりました。忘れ物をとってからふたたびＢ町に向かって最初の$\frac{4}{3}$倍の速さで歩きました。一方、次郎君はＢ町から200ｍだけＡ町よりの場所から出発し、太郎君が忘れ物をとったあとの速さの$\frac{2}{3}$倍の速さでＡ町に向かいました。［図７］はそのときの距離と時間の関係をグラフに表したものです。

このとき、次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

［図７］



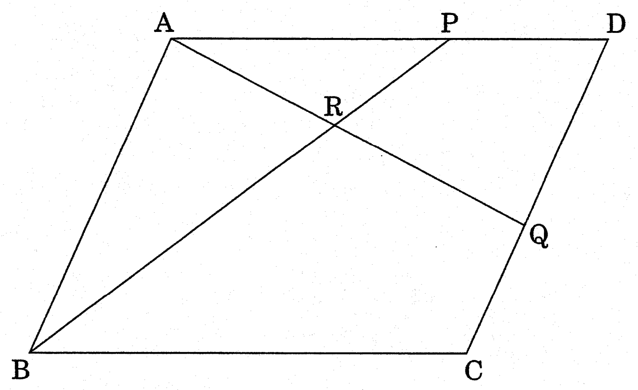
(1)［図７］の(ア)にあてはまる数を求めなさい。

(2) Ａ町からＢ町までの距離を求めなさい。

(3) 太郎君と次郎君が出会う場所は、Ａ町から何ｍの場所ですか。

5　［図８］の平行四辺形ＡＢＣＤで、ＡＰ：ＰＤ＝ＤＱ：ＱＣ＝４：３です。ＢＰとＡＱの交点をＲとするとき、次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

［図８］



(1) 辺の長さの比ＢＲ：ＲＰを求めなさい。

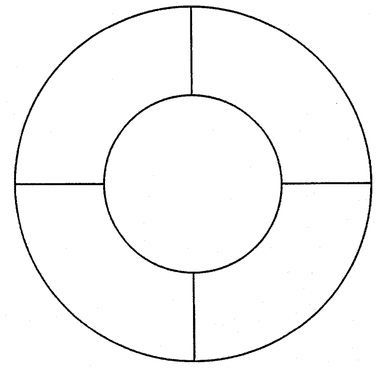
(2) 面積の比（三角形ＡＰＲ）：（平行四辺形ＡＢＣＤ）を求めなさい。

(3) 辺の長さの比ＡＲ：ＲＱを求めなさい。

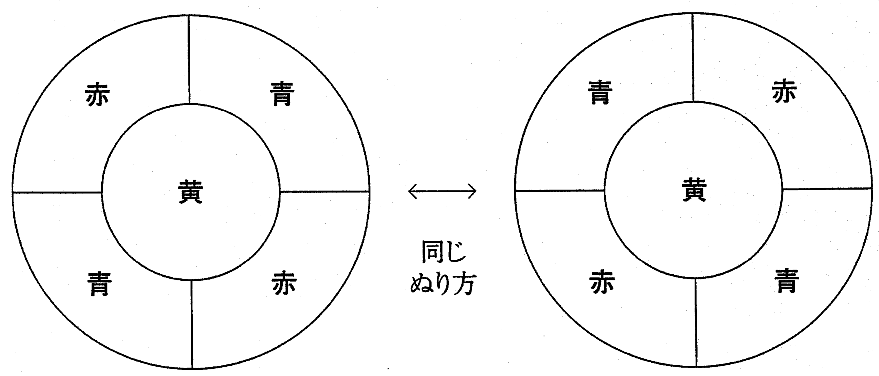
6　画用紙の片面に［図９］のような図形が書かれています。この図形の５つの部分を色でぬり分けます。ただし、となり合う部分は異なる色でぬるものとし、回転すると同じに見える［図10］のようなぬり方は、同じぬり方とみなします。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

［図９］



［図10］

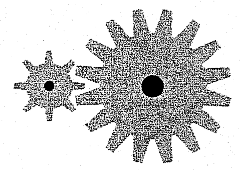


(1) この図形を赤、青、黄の３色でぬる場合のぬり方は全部で何通りありますか。

(2) この図形を赤、青、黄、緑の４色でぬる場合のぬり方は全部で何通りありますか。
ただし、４色すべての色を使ってぬるものとします。

7　軸を固定した２つの歯車を組み合わせて、そのうちの片方を動かすと、もう一方の歯車は同じ歯の数の分だけ逆回りします。たとえば［図11］では、歯車（小）は歯が８個、歯車（大）は歯が16個あるので、歯車（大）を反時計回りに１回転させると、歯車（小）は時計回りに２回転します。

［図11］



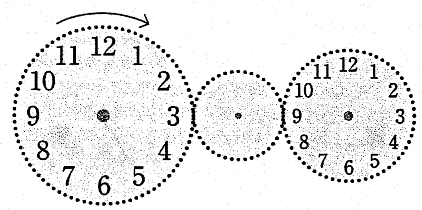
歯車（小）　歯車（大）

歯の数が192個、60個、144個の歯車をそれぞれア、イ、ウとし、［図12］のように軸を固定して組み合わせます（図の歯の数は正しくありません）。

また、歯車アとウには、時計のように１から12までの数字を、12が真上に来るように等しい間隔（かんかく）で書きました。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

［図12］



歯車ア　　歯車イ　歯車ウ

(1)［図12］の状態から歯車アを矢印の方向にちょうど１回転させたとき、歯車ウの真上にくる数字は１から12のうちのどれですか。

(2)［図12］の状態から歯車アを矢印の方向に何回転かさせて、数字の12が真上に来るようにしました。＜操作１＞

その後、さらに同じ方向にあと少し（１回転より少なく）回して、数字の９が真上に来るようにしました。＜操作２＞

＜操作１＞と＜操作２＞の結果、歯車ウは歯車アより２回転多く回り、さらに同じ方向にあと少し（１回転より少なく）回って、数字の４が真上に来ました。

＜操作１＞において歯車アを何回転させたのかを求めなさい。

（以下余白）

算数解答用紙

浅野

受験番号		氏名	

得点	

1	(1) (ア)	(1) (イ)	(2)					
2	(1) 個	(2) cm	(3) 川の流れの速さ 毎時 km	(3) 静水での船の速さ 毎時 km	(4) 十の位	(4) 一の位		
2	(5) 分 秒間		(6) (ア)	(6) (イ)				
3	(1) 個	(2) cm^2						
4	(1)	(2) m	(3) m					
5	(1) BR : RP		(2) 三角形APR : 平行四辺形ABCD		(3) AR : RQ			
6	(1) 通り	(2) 通り	考え方と計算					
7	(1)	(2) 回転	考え方と計算					