

第1問 次の問いに答えなさい。

(1) $60 - \{20 \div 4 + (40 - 7) \times 5 \div 11\} \times 2$ を計算しなさい。

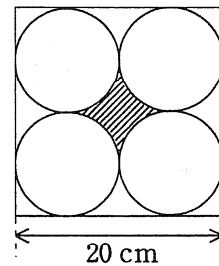
(2) $\frac{5}{6} \times \left(0.5 + \frac{1}{3}\right) + \frac{16}{9} \div \frac{8}{7}$ を計算しなさい。

- (3) 1, 2, 3, 4, 5, 6の数字を並べて6けたの数をつくります。できた数を小さい順に書き並べたとき、25番目の数を求めなさい。ただし、同じ数字はくり返し用いてはいけません。

- (4) ある年の10月4日は火曜日です。この日から95日後は何曜日か求めなさい。

- (5) 右の図のように大きさの等しい4つの円が、一辺が20 cmの正方形の中にぴったり並べてあります。このとき、斜線部分の面積を求めなさい。

ただし、円周率は3.14とします。



(6) 6%の食塩水が1000gあります。この食塩水から水を蒸発させて10%の食塩水を作るには、何gの水を蒸発させればよいか求めなさい。

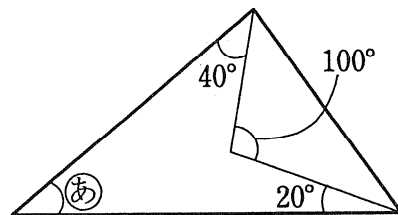
(7) AとBが、毎日9時から18時まで働いて、2人で決まった量の仕事をしています。ただし、2人も、お昼に1時間休けいしています。ある日、Aは9時に、Bは9時45分に仕事を始めたので、その日は2人で仕事を終えたのが18時20分でした。このとき、2人が1日でしている仕事をAだけですると、何時間何分かかかるか求めなさい。

(8) $\frac{41}{333}$ を小数になおしたとき、小数第1位から第10位までの各位の数をすべてたすといくつになるか求めなさい。

(9) 次の式の x にあてはまる数を求めなさい。

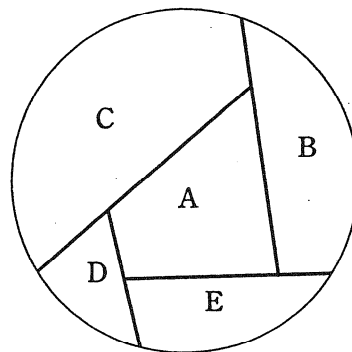
$$7 \times x + 3 \times (x + 1) = 8$$

(10) 右の図で、角(あ)の大きさを求めなさい。



第2問 右の図のA～Eの部分をいくつかの色で塗り分けるとき、次の問いに答えなさい。
 ただし、隣り合う部分はちがう色で塗るものとします。

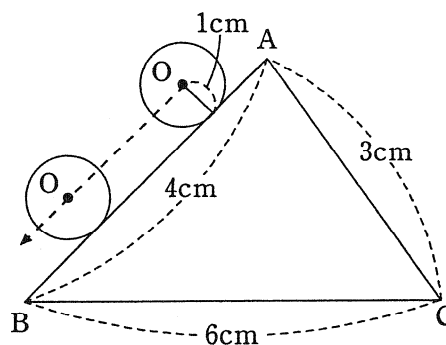
(1) 異なる5色を使った塗り方は何通りありますか。



(2) 異なる3色を使った塗り方は何通りありますか。

第3問 図のような三角形ABCがあります。半径1cmの円が三角形ABCの辺からはなれることなく1周してもとの位置にもどります。
 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

(1) 円の中心Oのえがく線の長さを求めなさい。



(2) 円が通った部分の面積を求めなさい。

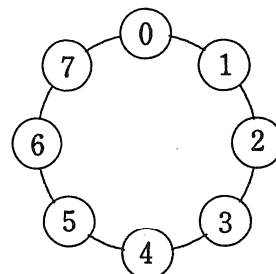
第4問 A, Bの2人が図の番号のついた場所の上を移動していきます。A, Bは同時に移動し, 1回の移動で(ア), (イ)のように動きます。

(ア) Aは①を出発して右回り(時計回り)に1つずつ移動します。

(イ) Bは①を出発して左回り(反時計回り)に2つおきに移動します。

たとえば, 3回移動すると, 下の表のようにAの位置は③, Bの位置は⑦となります。

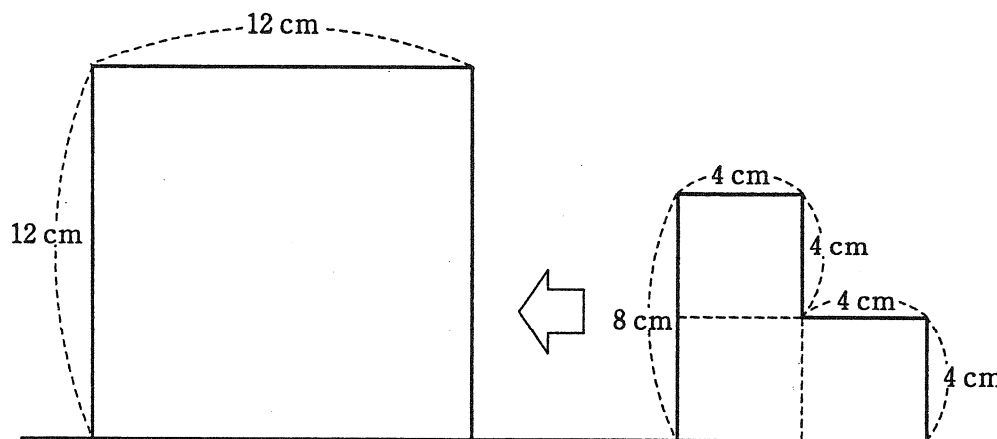
移動回数	1	2	3	...	7	8	9	...
Aの位置	①	②	③	...	⑦	①	②	...
Bの位置	⑤	②	⑦	...	③	①	⑤	...



次の問いに答えなさい。

- (1) 12回移動したとき, AとBの位置をそれぞれ求めなさい。
- (2) 50回移動したとき, AとBの位置をそれぞれ求めなさい。
- (3) 2回移動すると, AとBの位置は②で重なりますが, 100回移動する間にAとBは②で何回重なりますか。

第5問 図のように、1辺が12 cmの正方形と、1辺が4 cmの3つの正方形を組み合わせで作ったL字の形をした図形が、同じ直線の上にあります。このL字の図形を直線にそって右から左へ秒速1 cmで動かします。動かしていくとL字の図形は正方形に重なり左へ通り抜けていきます。次の問いに答えなさい。



- (1) L字の図形が正方形と重なりはじめてから5秒後の、重なっている部分の面積を求めなさい。
- (2) L字の図形が正方形と重なりはじめてから20秒間の、時間(秒)と重なっている部分の面積(cm^2)の関係をグラフに表しなさい。
- (3) L字の図形と正方形が重なっている部分の面積が、 20 cm^2 になるのは何秒後と何秒後か、求めなさい。