

1 次の各問いに答えなさい。

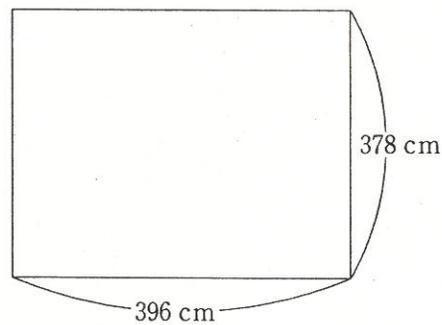
(1) $5 \times 6 - 30 \div (5 - 3)$ を計算しなさい。

(2) $\frac{5}{6} \times 0.8 + \left(\frac{5}{18} + \frac{1}{2}\right) \div 7$ を計算しなさい。

(3) 3%の食塩水 100g と 7%の食塩水 300g があります。混ぜ合わせると、食塩水の濃度は何%になりますか。

(4) 5枚のカード①, ②, ③, ④, ⑤が1枚ずつあります。このカードの中から2枚を並べて2けたの数を作ります。偶数は何通りできますか。

(5) 【図1】のような長方形の床に、同じ大きさの正方形のタイルをすきまなく並べます。できるだけ大きなタイルで並べるとき、タイルの1辺の長さは何cmですか。

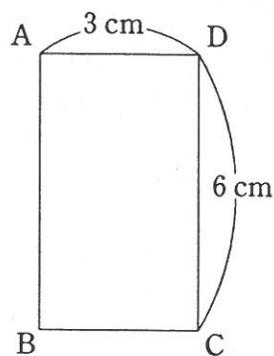


【図1】

[計算用紙]

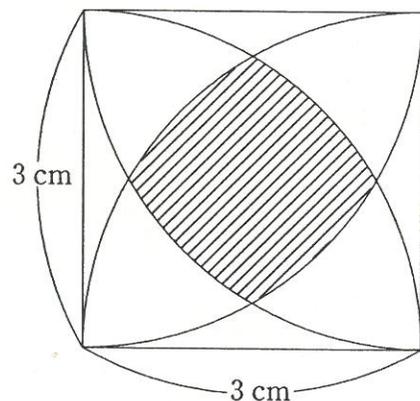
2 次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

(1) 【図1】のような長方形 ABCD があります。この長方形を、辺 AB を軸として 1 回転してできる立体の体積と、辺 BC を軸として 1 回転してできる立体の体積の比はいくつですか。



【図1】

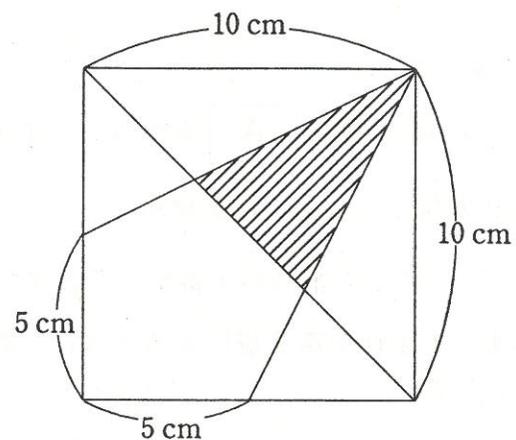
(2) 【図2】の正方形において、斜線部分の周の長さは何 cm ですか。



【図2】

1 算 中

(3) 【図3】の正方形において、斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。



【図3】

1 算 中

- 3 132人の生徒が遠足に行くことになり、くじ引きで班を作ることになりました。くじには1から132までの整数の番号が書いてあります。くじは1人1枚ずつ引きます。

先生から次のような発表がありました。

「班は、くじの番号が1番から小さい順に A 人ずつとします。ただし最後の班は A 人より少なくてもかまいません。」

たとえば、 A が5のとき、くじの番号が1番から5番までの生徒が第1班、6番から10番までの生徒が第2班に入るように、順に班を決めていき、最後の班は2人です。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) A が6のとき、くじの番号が51番の人は第何班に入りますか。
- (2) A が7のとき、
 - ① 班は全部でいくつできますか。また、最後の班の生徒の数は何人ですか。
 - ② 第13班に入る生徒が引いたくじの番号は、何番から何番までですか。

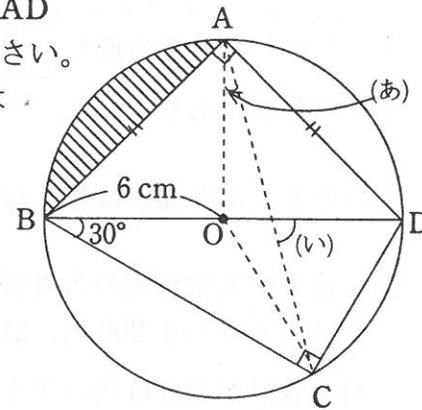
次に、「班は、くじの番号が1番から小さい順に B 人ずつとします。ただし、最後の班も B 人とし、班ごとに行動します。」と先生から発表がありました。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (3) 遠足の見学場所の入場料は、1つの班の人数が1人以上20人以下では1人につき200円、21人以上では1人につき150円です。入場料の合計が20000円以下となるとき、 B にあてはまる数をすべて求めなさい。ただし、1つの班は40人以下とします。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

4 【図1】は、半径6 cm の円と2つの直角三角形を組み合わせた図形です。ABとADの長さが等しいとき、次の問いに答えなさい。ただし、点Oは円の中心とし、円周率は3.14とします。



(1) CDの長さは何 cm ですか。

(2) 斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。

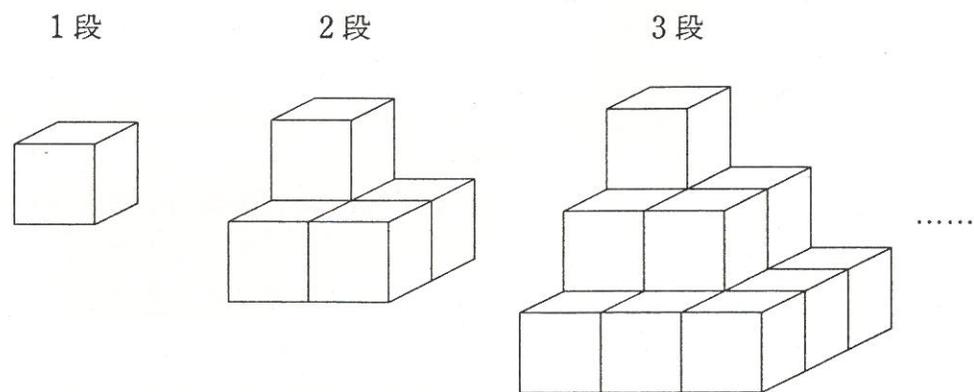
(3) 角(あ)の大きさは何度ですか。

(4) 角(い)の大きさは何度ですか。

【図1】

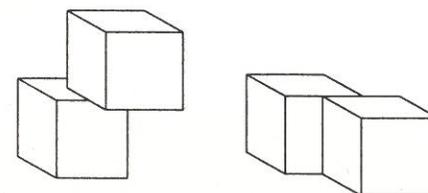
5 次の問いに答えなさい。

下の図のように、1辺の長さが1cmの立方体を重ねていきます。



- (1) 5段まで重ねたとき、体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 5段まで重ねたとき、表面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 体積が 140 cm^3 であるとき、立方体を何段まで重ねていますか。

次に立方体8個を自由に並べたり重ねたりして、一つの立体を作ります。ただし、面と面は必ずぴったりとくっつくようにし、下の図のように並べることはできません。



- (4) どのように並べると表面積が最も小さくなりますか。図をかきなさい。
- (5) どのように並べると表面積が最も大きくなりますか。図をかきなさい。