

函館ラ・サール中学校
2022. 2. 3

第2次入学試験問題
算 数 (60分)

- ・分数で答える場合は、それ以上約分ができない数で答えなさい。
- ・円周率は3.14とします。
- ・問題用紙，解答用紙，計算用紙は切り取って使用してはいけません。

1

(1) $(40 + 8 \div 2) - (50 - 42 \div 3)$ を計算しなさい。

(2) $6 - \frac{2}{3} \times 1\frac{1}{8} + 7.2$ を計算しなさい。

(3) $\square - 11 \times 12 - 104 = 222$ のとき \square にあてはまる数を答えなさい。

(4) ある数に 32 を加えた数の 1 割は、もとの数の 12.5% になります。ある数はいくつですか。

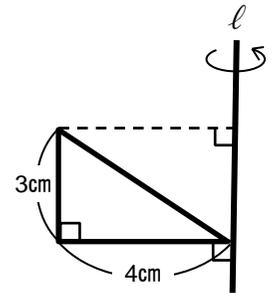
(5) $(1 + 4 + 7 + 10 + \dots + 94 + 97 + 100) \div 17$ を計算しなさい。

(6) $\frac{3}{11} + \frac{11}{3}$ の値を小数で表したとき、小数第 100 位の数字はいくつですか。

(7) 次の図のような三角形を直線 l を軸に一回転してできる立体の体積は何 cm^3 ですか。

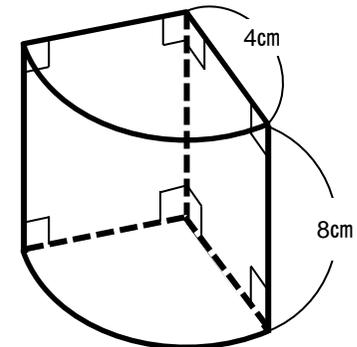
【参考】

円すいと円柱の底面の面積と高さがそれぞれ同じ場合、円すいの体積は円柱の体積のちょうど $\frac{1}{3}$ になります。



(8) 次の図は底面が半径 4cm のおうぎ形で高さ 8cm の立体です。

この立体の体積が 150.72cm^3 のとき、底面のおうぎ形の中心角は何度ですか。



2

(1) 80 人の生徒がスキー研修に参加しました。そのスキー研修はA, B, C の 3 つのコースに分かれることになっています。Aコースに参加したのは全体の人数の $\frac{3}{8}$ で、Bコースには 16 人の生徒が参加し、その他の生徒はCコースに参加しました。また、参加のための費用はA, B, C のコースによって異なります。このとき、次の問いに答えなさい。

- ① Cコースの参加人数は何人ですか。
- ② A, B, C の 3 つのコースの参加人数の割合を円グラフで表すとき、Bコースのおうぎ形の中心角は何度になりますか。
- ③ 参加費用はAコースが 1 人あたり24000円です。また、BコースとCコースでは 1 人あたりの参加費用が 7 : 9 であり、Cコースの参加者全体の費用は 1224000円です。このとき、生徒 80 人全員の参加費用の合計は何円になりますか。

(2) A君とB君があるゲームをします。はじめにそれぞれが 20 点ずつ持っています。1 回ゲームをするごとに、負けた人は勝った人に自分の持ち点から 5 点を与え、どちらかの持ち点が 0 点になったとき、このゲームは終わります。ただし、このゲームに引き分けはありません。このとき、次の問いに答えなさい。

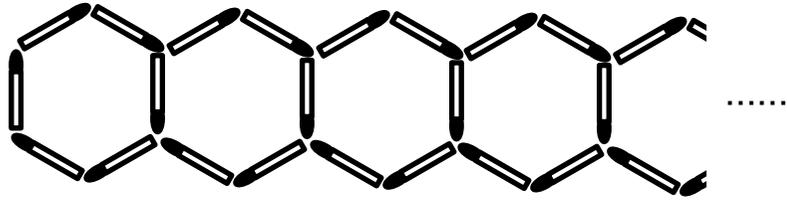
- ① 3 回目のゲームが終わったところで、B君の持ち点が 25 点になる場合は何通りありますか。
- ② 8 回目のゲームが終わったところで、A君の持ち点が 0 点になる場合は何通りありますか。

(3) 1000 から 9999 までの 4 桁の整数について、次の問いに答えなさい。

- ① 0 と 2 の 2 種類の数字だけを使ってできる整数はいくつありますか。ただし、2 種類とも必ず使います。
- ② 0 から 9 までの数字の中からちょうど 2 種類の数字だけを使ってできる整数のうち、0 を使う整数はいくつありますか。

3 次の問いに答えなさい。

(1) 下の図のように、長さの等しいマッチ棒で正六角形を横一列に作ります。



(2) 「 $A\Delta B$ 」は、2つの整数AとBの和と差の積を表すものとします。ただし、AはBより大きい数とします。

例えば、 $3\Delta 2 = (3+2) \times (3-2) = 5$ です。

① $x\Delta 5 = 24$ となる x はいくつですか。

② $30\Delta(x\Delta 3) = 171$ となる x はいくつですか。

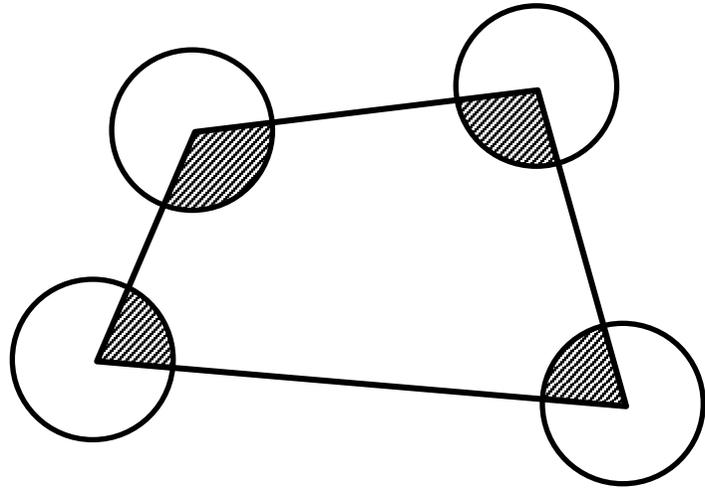
① 正六角形を1個増やすごとに、マッチ棒は何本ずつ増えますか。

② 正六角形を20個作るのに、マッチ棒は何本必要ですか。

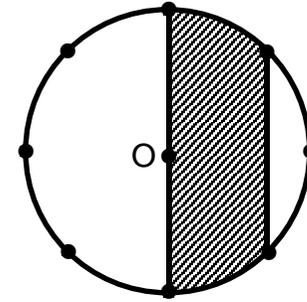
③ 上の規則にしたがって、1011本のマッチ棒で、正六角形を作るとき、正六角形は何個できますか。

4 次の問いに答えなさい。

(1) 下の図のように、四角形とそれぞれの頂点を中心とした半径 10cm の円が 4 個あります。斜線部分の面積をすべてあわせると何 cm^2 になりますか。

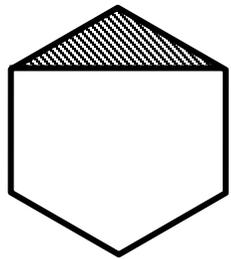


(3) 下の図のように、点Oを中心とする半径 4cm の円があります。円周上にある点は、円周を 8 等分した点です。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

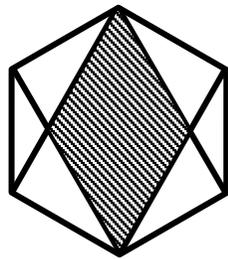


(2) 下の図は面積が 36cm^2 の正六角形に対角線を引いたものです。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

①



②



5 0, 1, 2, 3の4種類のカードがそれぞれ何枚もあります。次の問いに答えなさい。

(1) カードを使ってできる整数を、次のように0から順番に小さい順に並べていきます。

1番目 0

2番目 1

3番目 2

4番目 3

5番目 10

6番目 11

7番目 12

8番目 13

9番目 20

⋮

① 16番目の整数はいくつですか。答えは□で囲まず、数字のみ答えなさい。

② 整数333は何番目の整数ですか。

(2) カードを使ってできる整数のうち、3のカードを2枚以上使わない整数を、0から順番に小さい順に並べていきます。189番目の整数はいくつですか。答えは□で囲まず、数字のみ答えなさい。