

〔2〕 分数の計算

(類題1)

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 、 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ 、 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$ です。

$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} + \frac{1}{256} + \frac{1}{512} + \frac{1}{1024} + \frac{1}{2048}$ を計算しなさい。

(類題2)

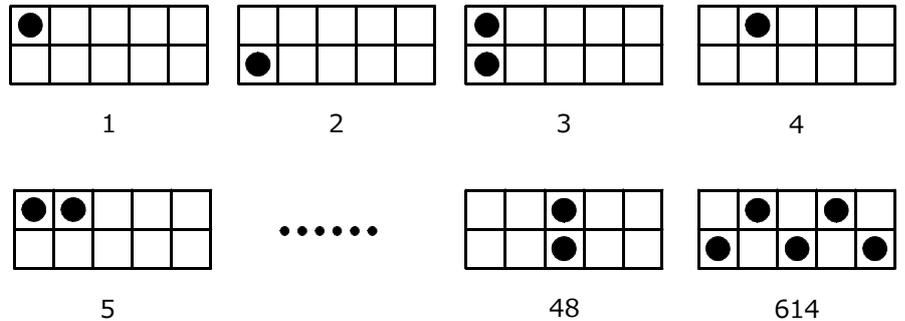
$1 + 2 = 3$ 、 $1 + 2 + 4 = 7$ 、 $1 + 2 + 4 + 8 = 15$ 、 $1 + 2 + 4 + 8 + 16 = 31$
 $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 = 63$ 、 $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 = 127$ です。

$2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 + 256 + 512$ を計算しなさい。

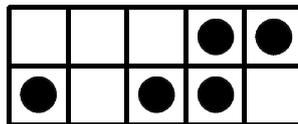
〔3〕 偶数・奇数の性質、消去算

(類題1)

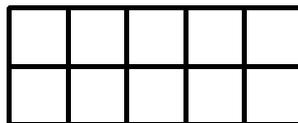
あるきまりに従って、
右の図のように数を表します。



(1) 右の図がいくつか答えなさい。



(2) 805を図に表しなさい。



(3) この図で表すことができる、一番大きな数はいくつですか。





〔4〕数字の並び方

(類題1)

2から8の7個の数が、次のきまりにしたがって左から一列に並んでいます。

- ・一番左の数は他の6個の数の平均で、真ん中の数よりも大きな数です。
- ・また、真ん中の数より左の3個の数の和は、右の3個の数の和と同じです。
- ・さらに、左から2番目の数と、右から2番目の数の和は、両はしの数の和と同じです。

- (1) 真ん中の数はいくつですか。
- (2) この7個の数の並び方を答えなさい。

〔5〕計算規則

(類題1)

$[1, 2]$ を1と2を並べてできる、全ての2桁^{けた}の数の和とします。
つまり、 $[1, 2] = 12 + 21 = 33$ です。

$[1, 2, 3]$ は、1、2、3を並べてできる、全ての3桁の数の和です。

- (1) $[1, 4, 6, 9]$ を求めなさい。
- (2) $[1, 4, 6, 9] - [2, 3, 5, 8]$ を計算しなさい。

〔6〕^{こよみ}暦算

(類題1)

アイさんは、2008年の6月10日生まれです。

- (1) 今日、3月6日は水曜日です。今年のアイさんのたん生日は、何曜日ですか。
- (2) アイさんが生まれた日は、火曜日でした。2014年の、アイさんの6才のたん生日も火曜日でした。この次、アイさんのたん生日が火曜日になるのは、何年ですか。





〔7〕 速さ

(類題1)

台風で被害のあった九州へ、救助ヘリコプターが名古屋から向かいます。



(1) 朝9時50分に出発し、まず、食料を積む岡山へ、分速4.8kmで飛びました。200万分の1の地図で

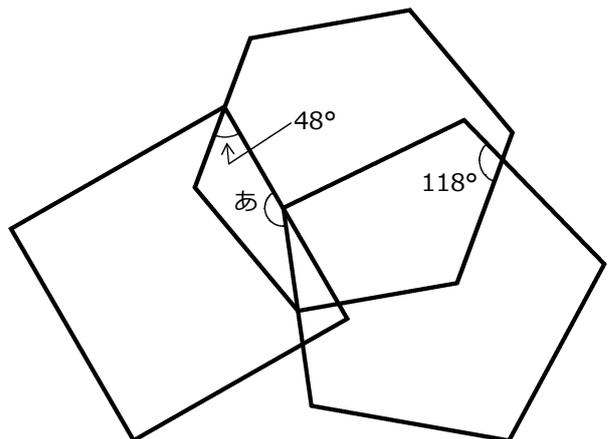
調べると名古屋から岡山まで18cmあります。岡山に着くのは何時何分ですか。

(2) 食料を積んで、12時20分に被害の大きい熊本へ向かいました。到着したのは、2時5分でした。岡山から熊本まで、500万分の1の地図で調べると9.6cmあります。岡山から熊本まで分速何kmで飛びましたか。小数第3位を四捨五入して答えなさい。

〔7〕 多角形の角度

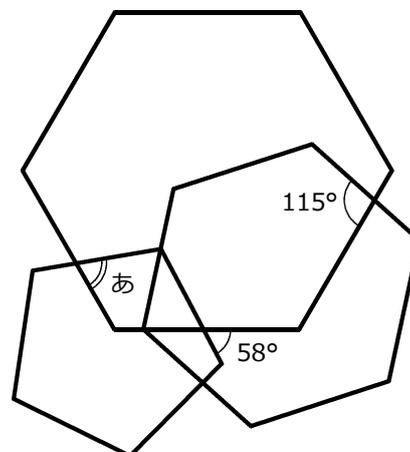
(類題1)

正多角形を重ねた図形があります。「あ」の角度を求めなさい。



(類題1)

正多角形を重ねた図形があります。「あ」の角度を求めなさい。



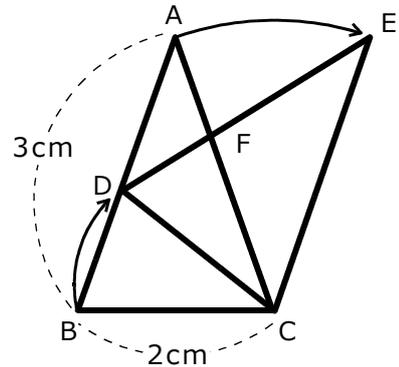


[9] 相似図形の面積比

(類題 1)

三角形ABCを、点Cを中心にして、点Bが辺AB上に 来るまで回転させたところ、動く前の辺ABと、動いた後の辺AC（動いた後の点Aを点Eとしたので辺EC）が平行になりました。

三角形FDCと三角形DBCの面積の比を答えなさい。

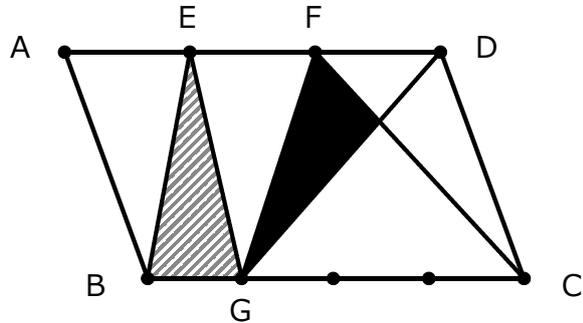


(類題 2)

四角形ABCDは平行四辺形です。

辺ADを3等分、辺BCを4等分し、図のようにE、F、Gをとって線で結びました。

こい色の斜線の三角形と、うすい色の斜線の三角形の面積の比を求めなさい。



[10] おもりと水位

(類題 1)

直方体の形の容器に水が入っています。

この容器に図1のような円柱の形のおもりを円の面が容器の底面につくようにいれたところ、水の深さが図2のように5.4cmになりました。また、このおもりを側面が底面につくようにいれたところ、水の深さは図3のように6cmになりました。

(1) この容器の底面積を求めなさい。

(2) 図4のようにおもりを3つにすると、水の深さは何cmになりますか。

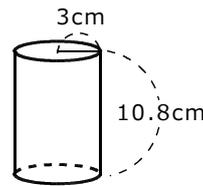


図1

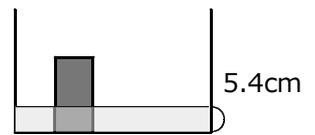


図2

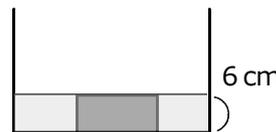


図3

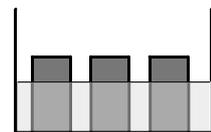


図4

