

令和5年度
滝川第二中学校 入学考査 問題

A1日程

算 数

(50分・150点)

注 意 事 項

- 1 問題は1ページから8ページまであります。
- 2 解答は、すべて解答用紙の^{わくない}枠内に記入しなさい。
- 3 円周率は、3.14とします。
- 4 比を求めるときは、もっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- 5 「開始」の合図があるまで問題用紙を開いてはいけません。
- 6 受験番号と氏名を、解答用紙と問題冊子の表紙に正しく記入しなさい。
- 7 「終了」の合図で筆記用具を置き、^{かんとく}監督の先生の指示に従いなさい。

受験番号	氏 名
—	

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $(50 \div 6 - 24 \div 5) \times 30 = \text{$

(2) $4.8 \times 1.125 - 0.08 \div 0.2 = \text{$

(3) $\frac{10}{4 + \frac{1}{\text{$

(4) $\frac{3}{5} < \frac{30}{\text{$ } < \frac{5}{8} (整数が入ります。)

(5) $2.8\text{L} \div 5\frac{1}{3} = \text{$ cm³

【計算用紙】

2 次の各問いに答えなさい。

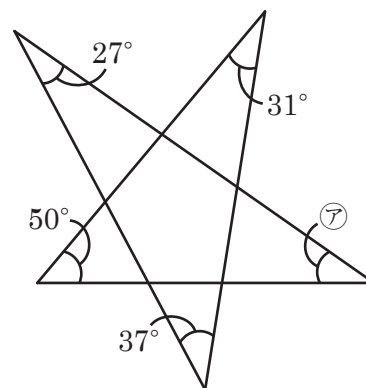
(1) 百の位の数^を四捨五入すると 2000 になる整数のうち、最も大きな数を 3 で割った商はいくつか、求めなさい。

(2) ある数とある数より 1 大きい数をかけたら 1056 になりました。ある数はいくつか、求めなさい。

(3) A 市から B 市まで、行きは時速 5km で歩いて移動し、帰りは時速 15km で自転車に乗って移動したら、往復するのに 90 分かかりました。A 市から B 市までの距離^{きょり}(m)を求めなさい。

(4) ある品物に仕入れ値の 2 割増しで定価をつけて、定価の 2 割 5 分引きで売ると 43 円の損^{そん}になります。この品物の仕入れ値(円)を求めなさい。ただし、消費税は考えないものとします。

(5) 右の図の角アの大きさ(度)を求めなさい。



【計算用紙】

3 食塩水が入っている3つの容器A, B, Cがあります。容器Aには4%の食塩水が400g, 容器Bには7%の食塩水が200g, 容器Cには濃さの分からない食塩水が400g入っています。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 容器Aの食塩水100gを容器Bに移し、よくかき混ぜてから容器Bの食塩水100gを容器Aに戻してよくかき混ぜたとき、容器Aの食塩水の濃さ(%)を求めなさい。

(2) (1)でできた容器Aと容器Bの食塩水をそれぞれ半分ずつ容器Cに移してよくかき混ぜたら、7%の食塩水ができました。容器Cに最初に入っていた食塩水の濃さ(%)を求めなさい。

(3) (2)の後で容器Aに容器Cの食塩水をいくらか移したら容器Bと同じ濃さの食塩水ができました。容器Aに移した容器Cの食塩水の量(g)を答えなさい。

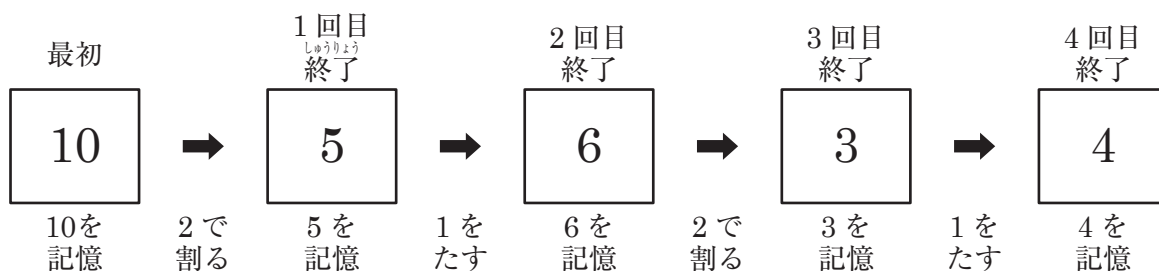
4 記憶している数を次のように計算処理する装置があります。

「記憶している数が偶数のときは、その数を2で割り、その商を記憶します。

記憶している数が奇数のときは、その数に1をたした数を記憶します。」

<例>

最初に記憶している数が10のとき、この装置で計算処理を4回連続して行くと、次のような結果になります。

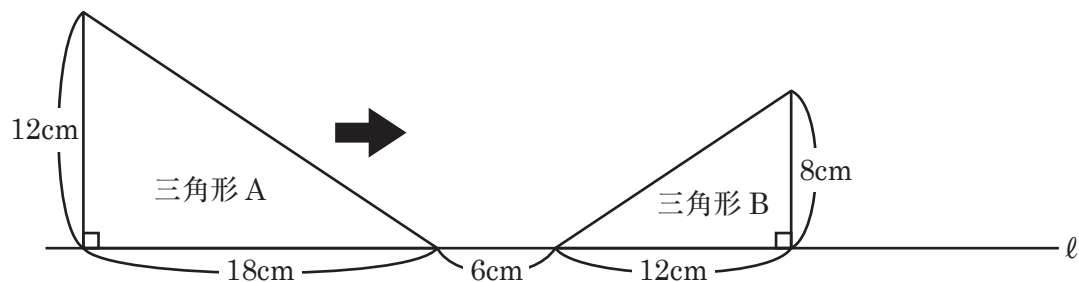


この装置を用いて計算処理を行うとき、次の各問いに答えなさい。

ただし、最初に記憶している数は2以上の偶数とします。

- (1) 2回目を終了した時点で装置が記憶している数が12のとき、考えられる最初に記憶していた数をすべて答えなさい。
- (2) 1回目終了から4回目終了まで装置が記憶した数がすべて偶数であるとき、最初に記憶していた数の中で最小のものを答えなさい。
- (3) 最初に記憶していた数が、10以上30以下の整数であるとします。この整数の中で、10回目終了時に装置が記憶した数が3回目の1となる数は何個あるか、答えなさい。

- 5 図のように三角形 A と三角形 B が 6cm ^{はな}離れて直線 ℓ 上にあります。この状態から三角形 A が毎秒 2cm の速さで直線 ℓ 上を矢印の方向に向かって進むとき、次の各問いに答えなさい。



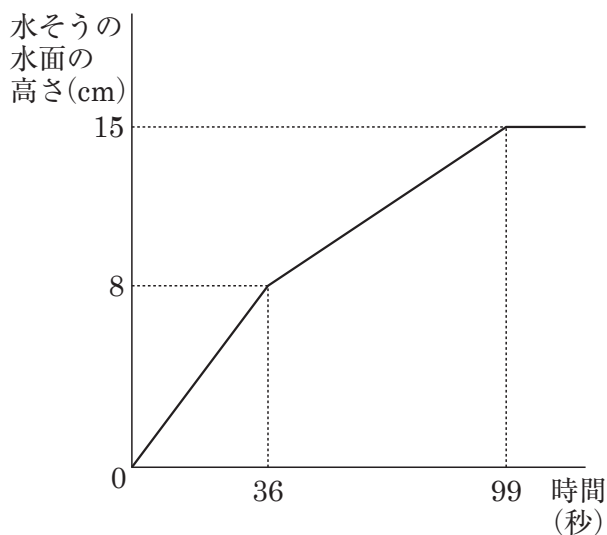
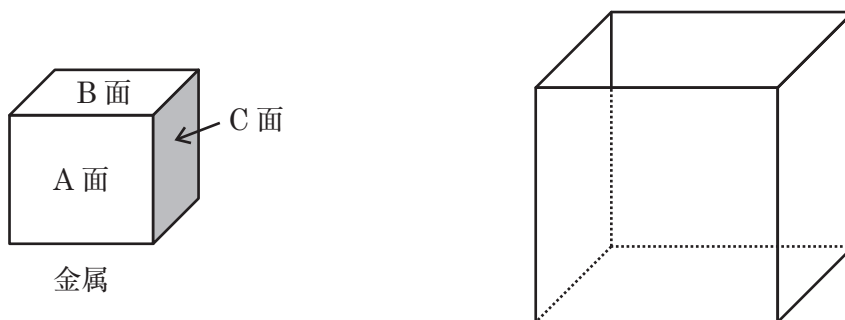
- (1) 三角形 A と三角形 B は、三角形 A が動き出してから 3 秒後に重なり始め、18 秒後に重なる部分がなくなります。この間の三角形 A と三角形 B が重なる部分の形の変化として正しいものを、次のア～オの中から 1 つ選びなさい。

- ア： 三角形 → 五角形 → 四角形 → 三角形
 イ： 三角形 → 四角形 → 三角形 → 四角形
 ウ： 三角形 → 四角形 → 五角形 → 三角形
 エ： 三角形 → 五角形 → 六角形 → 五角形
 オ： 三角形 → 四角形 → 五角形 → 四角形

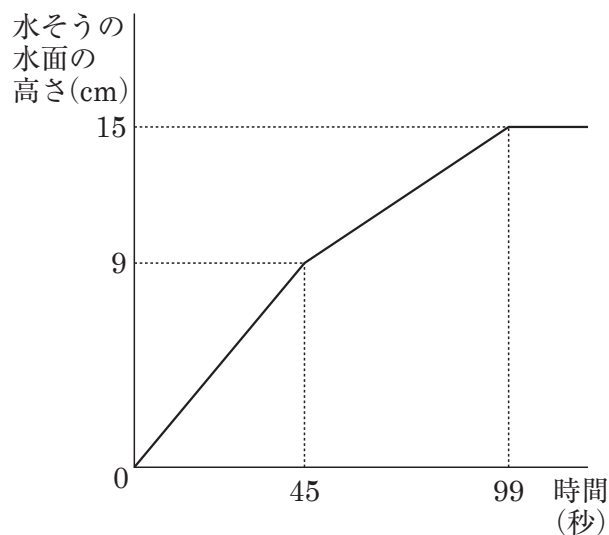
- (2) 三角形 A が動き出してから 12 秒後の三角形 A と三角形 B が重なる部分の面積 (cm^2) を求めなさい。

- (3) 三角形 A が動き出してから 12 秒後の三角形 A と三角形 B が重なる部分を直線 ℓ を回転の軸として 1 回転させてできる立体の体積 (cm^3) を求めなさい。

6 図のような直方体の形をした水にしずむ金属と、金属のいずれの面とも接することができる底面をもつ深さ 15cm の水そうがあります。空の水そうに金属を A 面が水そうの底面に接するように置いて、毎分 1.2L の割合で水を入れると、水を入れた時間と水そうの水面の高さとの関係はグラフ 1 のようになりました。次に、水そうの中の水を空にして、水そうの中に金属を B 面が水そうの底面に接するように置き直して、再び毎分 1.2L の割合で水を入れたところ、水を入れた時間と水そうの水面の高さとの関係はグラフ 2 のようになりました。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、水そうは水平な台の上に置き、水そうの厚さは考えないものとします。



グラフ 1



グラフ 2

- (1) 水そうの底面積 (cm^2) を求めなさい。
- (2) 金属の体積 (cm^3) を求めなさい。
- (3) 空の水そうに、金属の A 面が水そうの底面に接するように置いて毎分 1.2L の割合で 20 秒間水を入れ、注水を止めてから金属の C 面が水そうの底面に接するように置き直したとき、水そうの水面の高さは何 cm 上がるのか、または何 cm 下がるのかを答えなさい。「上がる」または「下がる」のどちらかに○をつけること。