

平成29年度聖ドミニコ学園中学校入学考査（第1回）算数

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1. 次の にあてはまる数を入れなさい。

(1) $27 - 24 \div 6 - 4 \times 2 =$

(2) $204 \div 17 \div 3 \times 4 =$

(3) $(163 - 9) \div 7 \times 3 - 7 \times 9 =$

(4) $4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{6} - \frac{3}{4} =$

(5) $4 \times (6.3 - 4.8) \times 1.6 =$

(6) $1\frac{2}{3} \times 2.4 + 16.1 \div 0.7 =$

(7) $7 - \left(3.6 \div 3\frac{3}{5} - \frac{2}{7}\right) \div \frac{5}{14} =$

(8) $\{(273 \div 21 - 3) \times 2 + 3 \times 6\} + 48 \div 16 =$

(9) $\left(\frac{\text{□}}{\text{□}} \div 17 + 8\right) \times 8 - 2 = 78$

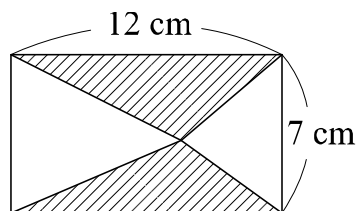
(10) $28.8 \div \left(9\frac{1}{5} - \frac{\text{□}}{\text{□}}\right) - 3 = 1$

2. 次の の中に適する数を入れなさい。

(1) 15%の砂糖水が332gあります。その中で水の重さは g です。

(2) 1辺が10cmの立方体があります。その縦、横、高さの長さをそれぞれ、、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{5}$ だけ長くすると、体積が1100cm³増えました。

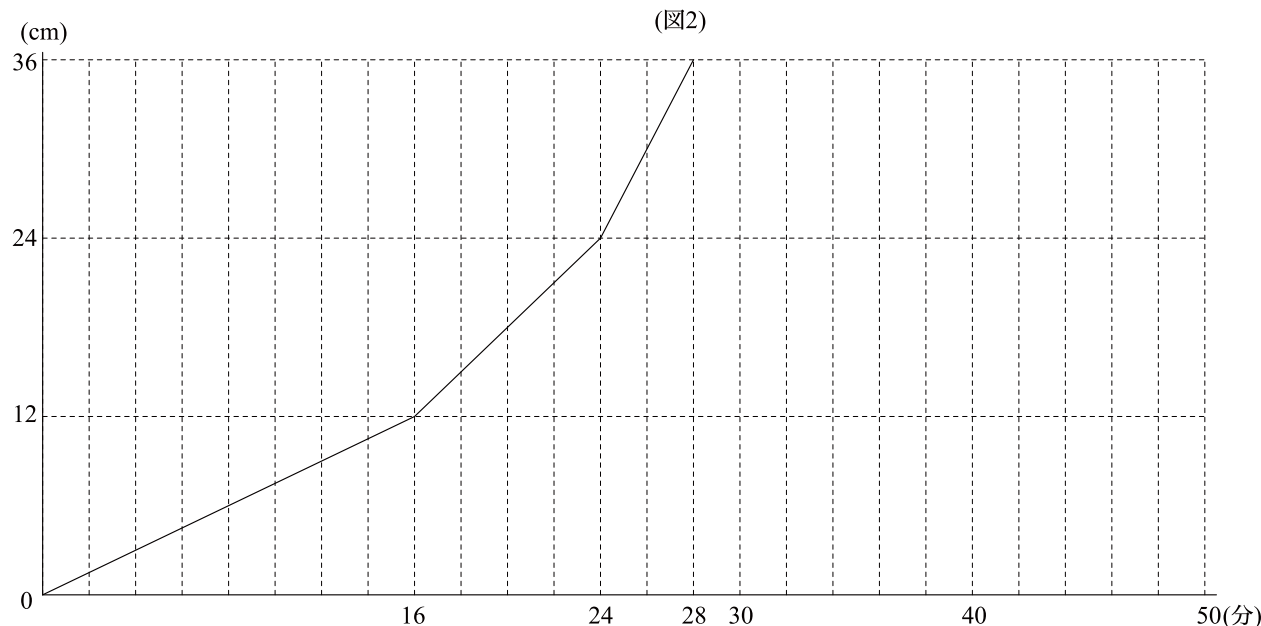
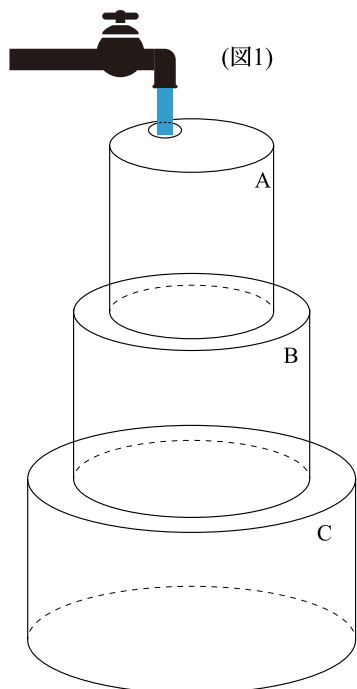
(3) 右図の長方形の斜線部分の面積は cm² です。



(4) 歯車AとBは互いにかみ合っています。AとBの歯数はそれぞれ80と96です。Aが30秒間に24回転するとき、Bは20秒間に 回転します。

(5) 内のりが、縦420cm、横5m、深さ60cmの水そうに水をいっぱいに入ると、水の重さは t になります。

3. 図1のような、高さの等しい3つの円柱A、B、Cを組合わせた形の容器があります。図2のグラフは、毎分一定の割合で水を入れていったときの、入れ始めてから満水になるまでの時間と水面の高さとの関係を表したものです。次の問いに答えなさい。



(1) 水を入れた体積が、容器の容積の半分になるときの水面の高さは何 cm ですか。

 cm

(2) 3つの円柱A、B、Cの底面積の比を求めなさい。

 : :

(3) 満水になったと同時にこの容器の上下を逆さにしたところ、水を入れたときの2倍の割合で水がぬけていきました。水がぬけ始めてから、空になるまでの様子を図2のグラフにかき入れなさい。

4. あなたはロボットに命令を与えて中央のマス(☆のマス)へ誘導するゲームをしています。

今、ロボットAはaのマスにいて東を向いており、ロボットBがbのマスにいて北を向いています。

ロボットは次のルールで動きます。

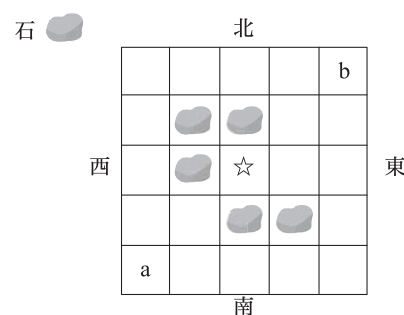
- ① 石および他のロボットのいるマスには入れない。
- ② 進むときは、向いている方角へまっすぐ進み、入れないマスの直前まで進んで止まる。

(1) ロボットAに次の命令を実行するとき()に入る方角は何でしょうか。

東、西、南、北のいずれかで答えなさい。ロボットBはbの地点から動かないものとします。

ロボットAへの命令

進む
 北を向く
 進む
 ()を向く
 進む
 南を向く
 進む
 西を向く
 進む (☆に到着)



(2) 今度は両方のロボットに命令が与えられており、A, B, A, B, …の順で交互に命令が実行されます。すべての命令が実行された後でロボットBがいるマスに○印を書き入れなさい。

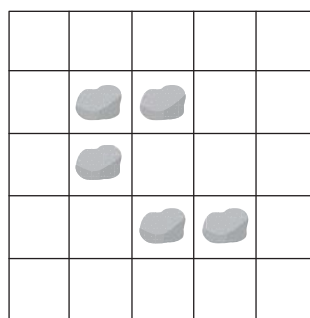
ロボットAへの命令

ロボットBへの命令

Bが最後にいるマスに○を記入

北を向く
 進む
 東を向く
 進む
 南を向く
 進む
 西を向く
 進む

西を向く
 進む
 東を向く
 進む
 南を向く
 進む
 西を向く
 進む



氏名	
----	--