

2021年度

湘南白百合学園中学校
入学試験問題

算 数

45分

| | | | |
|----------|--|--------|--|
| 受験 番号 | | 氏 名 | |
|----------|--|--------|--|

- 受験番号・氏名は解答用紙にも書くこと。
- 計算は問題用紙の空いている所を使って行いなさい。

1 次の にあてはまる数を入れなさい。

$$(1) (5.15 - 1.9) \div 1.3 - 0.125 \times 2 \frac{2}{15} - \frac{2}{3} = \boxed{}$$

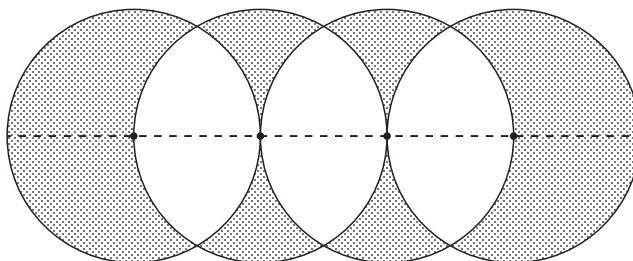
$$(2) 0.75 \div \left(\frac{4}{9} - \boxed{} \right) \times \frac{5}{18} = 1 \frac{1}{14}$$

$$(3) 4.3 \text{時間} + 2 \text{分} + 1 \text{秒} = \frac{1}{6} \text{日} + \frac{5}{18} \text{時間} + \boxed{} \text{秒}$$

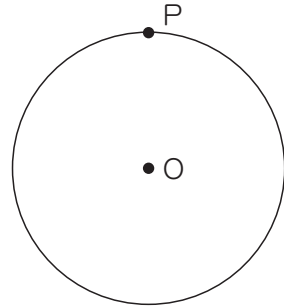
(4) Aさんは1200円、Bさんは900円を持って店に行き、1冊 円のノートをそれぞれ4冊ずつ買ったら、Aさんの残金がBさんの残金の2倍より80円少なくなりました。ただし、消費税は考えないものとします。

(5) 12%の食塩水 300g に g の食塩を加えると、20%の食塩水になります。

(6) 半径 8cm の円を下の図のように 4 つ重ねて並べました。このとき、ぬりつぶした部分のまわりの長さは cm となります。ただし、円周率は 3.14 として計算しなさい。



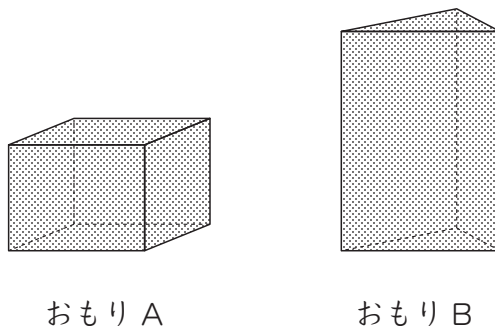
- 2** 1周 2400m の円形の池の周りを花子さんと百合子さんの 2 人が、P 地点から互いに反対向きに同時に歩き始めます。花子さんは分速 80m、百合子さんは分速 120m で歩くとき、次の問いに答えなさい。ただし、点 O を円の中心、花子さんのいる地点を A 地点、百合子さんのいる地点を B 地点とします。



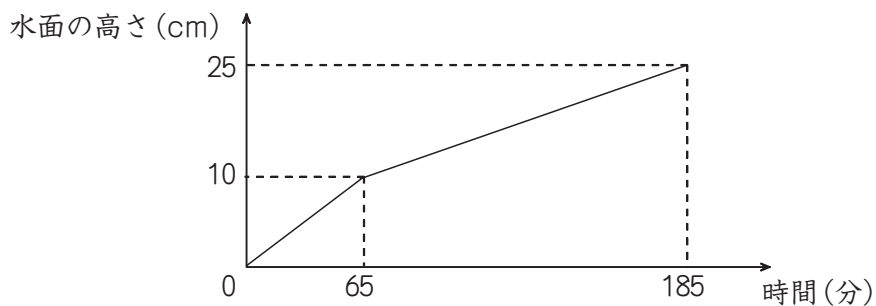
- (1) 初めて 2 人が出会うのは、出発してから何分後ですか。
- (2) 3 点 A, O, B が初めて一直線上に並ぶのは、出発してから何分後ですか。

(3) 三角形 PAB が2度目に二等辺三角形になるのは、出発してから何分後ですか。

3 縦 30cm、横 40cm、高さ 25cm の直方体の水そうと、下の図のような鉄のおもり A と B があります。おもり A は底面が正方形の直方体で、おもり B は三角柱の形をしています。ただし、おもりの向きは下の図のまま変えないものとします。次の問いに答えなさい。



最初に、おもり A だけを水そうの底に置き、水を一定の割合で入れました。次のグラフは水を入れ始めてからの時間と水面の高さの関係を表しています。



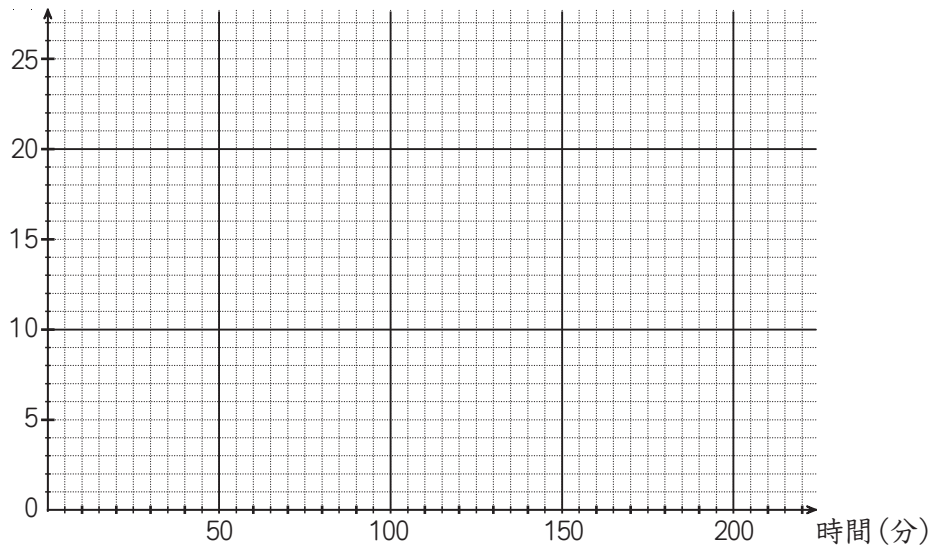
- (1) 水を毎分何 cm^3 の割合で入れましたか。
- (2) おもり A の底面の 1 辺の長さを求めなさい。

今度は、おもり A とおもり B の両方を水そうの底に置き、空の水そうの状態から (1) と同じ割合で水を入れました。

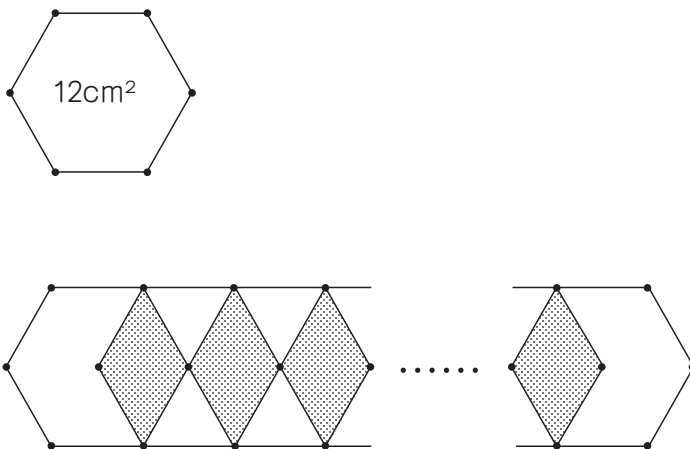
(3) ① おもり A とおもり B の底面積の比が 3:1 のとき、水そうが水でいっぱいになるのに 175 分かかりました。おもり B の高さを求めなさい。

② このときの水を入れ始めてから、水そうの水がいっぱいになるまでのグラフを解答欄にかきなさい。

水面の高さ (cm)



- 4 面積が 12cm^2 の正六角形の紙を1枚ずつ重ね合わせながら並べて、図aをつくっていきます。図aのぬりつぶした部分は正六角形の重なっているところを表しています。このとき、次の問いに答えなさい。

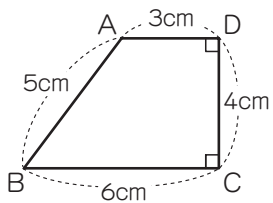


図a

- (1) 8枚の正六角形の紙を並べたとき、重なっているところの面積を合わせると全部で何 cm^2 になりますか。

(2) 図 a の面積 (いちばん外側の線で囲まれた面積) が 116cm^2 になるとき、正六角形の紙は何枚並んでいますか。

- 5 下の図の台形 ABCD を、辺 CD を軸として 1 回転させてできる立体について次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 として計算しなさい。



- (1) この立体の体積を、式を書いて求めなさい。

- (2) 下の図はこの立体の展開図です。(図は正確ではありません)
 空欄 ~ に当てはまる長さ、角度を求めなさい。
 また、この立体の表面積を求めなさい。

