

平成22年度 入学試験問題

算 数

第 2 回

|||||【注 意】|||||

試験時間は50分です。(10:00~10:50)

問題は1ページから6ページまでです。

解答はすべて解答用紙に記入してください。

解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。

|||||



洗足学園中学校

1 次の計算をなさい。

(1) $30 - 18 \div (2 + 3 \times 2) \times 12$

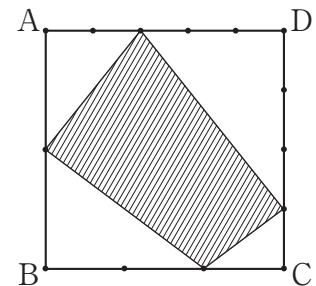
(2) $2\frac{2}{9} - 1\frac{1}{6} \div 0.375 \times \left(\frac{4}{7} - 0.5\right)$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 一定の速さで走っている長さ 60 m の電車が、470 m の橋を渡り始めてから渡り終わるまで 20 秒かかりました。この電車の速さは時速何 km ですか。

(2) のり子さんが 5 歩で進む距離をさと子さんは 6 歩で進み、のり子さんが 4 歩進む間にさと子さんは 5 歩進みます。このとき、のり子さんとさと子さんの速さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

(3) 正方形 ABCD があります。図のように辺 AB を 2 等分、辺 BC を 3 等分、辺 CD を 4 等分、辺 DA を 5 等分した点を結んで、斜線部の四角形をつくりました。この四角形の面積は、正方形 ABCD の面積の何倍ですか。



(4) 1 個 110 円の品物があります。この品物を 1 個運ぶと運び賃として 5 円もらえますが、もし運んでいる途中で品物をこわすと、運び賃の 5 円がもらえないばかりか、品物の代金を払わなければなりません。この品物を 2000 個運んで 7240 円もらったとすると、こわした品物は何個ですか。

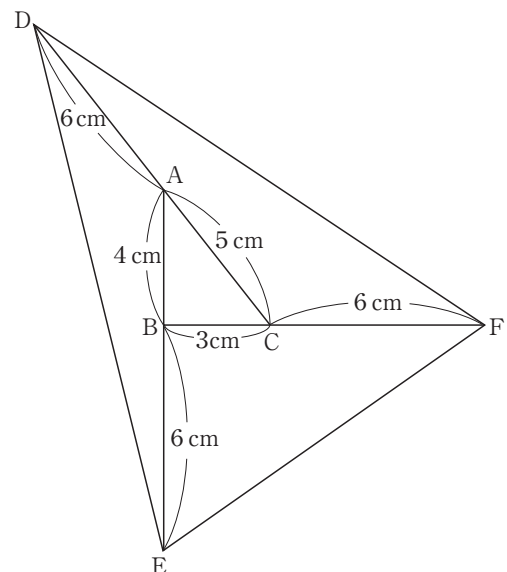
3 次の問いに答えなさい。

(1) ある年の3月には木曜日が4回、日曜日が4回あります。この年の6月3日は何曜日ですか。

(2) 1から30までのすべての整数の積は、一の位から数えて0が何個続きますか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(3) 日本の成田空港で6時のとき、アメリカのケネディ空港では前の日の16時です。いま、成田空港で2月1日の12時にケネディ空港に向けて出発し、ケネディ空港に到着後73時間滞在し、再び成田空港に戻ると、成田空港に到着したのは2月5日の15時でした。このとき、ケネディ空港を出発したのは何月何日の何時ですか。ただし、成田空港とケネディ空港の間は帰りの方が行きより2時間多くかかるものとします。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(4) 図のような直角三角形ABCがあります。この直角三角形ABCの各辺を6 cm伸ばしてできた点をそれぞれD, E, Fとしたとき、三角形DEFの面積は何 cm^2 ですか。



4 400 g の食塩水があります。この食塩水に次の操作を行います。
『食塩水を 100 g 取り出し、かわりに水を 100 g 加えてよく混ぜる』
この操作を 2 回行った後、食塩水の濃度が 4.5 % になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) はじめの食塩水の濃度を求めなさい。

(2) この操作を何回か行って濃度を 3 % 以下にするには、はじめから数えて少なくとも何回行えばよいですか。

- 5** 1 番目の数を 3, 2 番目の数を 4 として 3 番目以降は, その前 2 つの数を足し, その一の位の数を書き並べていきます。

3, 4, 7, 1, 8, 9, 7, ……

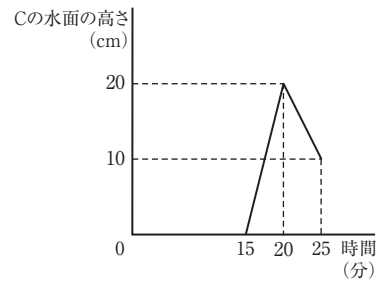
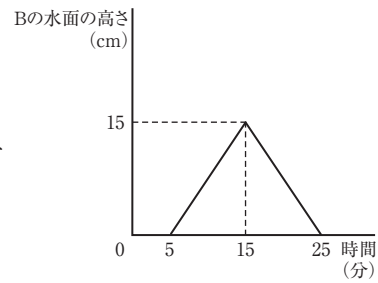
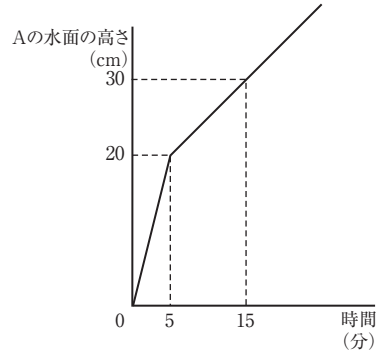
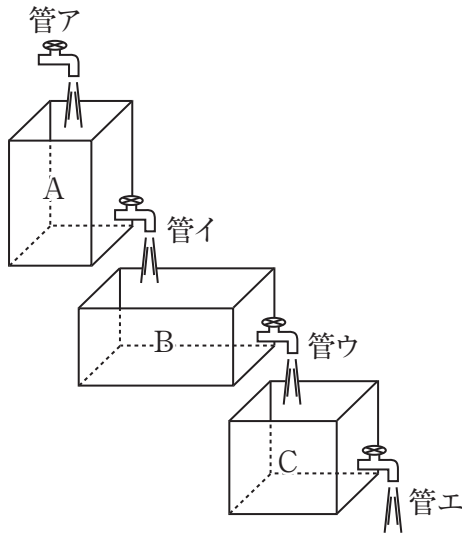
このとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 15 番目の数はいくつですか。

(2) 2010 番目の数はいくつですか。

(3) 100 番目から 300 番目までの数の和はいくつですか。なお, この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

- 6 図のように大きさの異なる3つの直方体の容器A, B, Cがあります。管ア, イ, ウ, エの順に開き, 開くと1分間あたりそれぞれ一定の量の水が流れます。グラフは, 管アを開いてからの時間とそれぞれの容器における水面の高さの関係を表したものです。このとき, 次の問いに答えなさい。



- (1) 管アを開いてから何分後に管ウは開きましたか。
- (2) 管ア, イ, ウで, 1分間あたりに流れる水の量の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) 容器A, B, Cの底面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。