

第4回

算数問題

〔注意事項〕

1. 試験開始の合図^{あいず}があるまで、開かないこと。
2. 問題は①～⑥までで、6ページにわたって印刷してあります。
ページが抜ける^ぬなどしていた場合には、試験監督^{かんとく}の先生に申し出ること。
3. 解答は、すべて解答用紙に記入し、受験番号・氏名をもれなく、正確に記入すること。
4. 計算は、問題冊子の余白を利用すること。
ただし、⑤(2)、⑥(2)は、式や考え方を解答用紙に記入すること。
5. 円周率は3.14として計算すること。
6. 問題冊子の表紙^{さっし}にも、受験番号・氏名を必ず記入すること。

受験番号	氏名

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $17 \times (14 - 6 \times 2) + 3 =$

(2) $2\frac{2}{3} \times (1 - 0.7) \div 0.2 =$

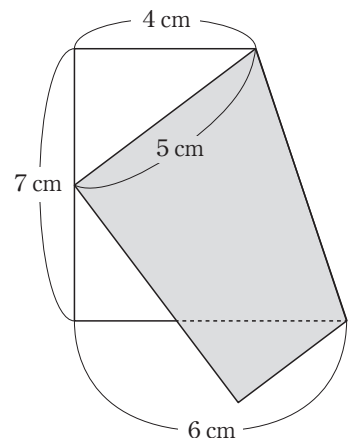
(3) $1 + (\text{ } - 4) \div \frac{4}{5} = 21$

(4) 梅子さんは定価 円のボールペンを買いに行ったところ、25%の割引をしていたので375円で買うことができました。

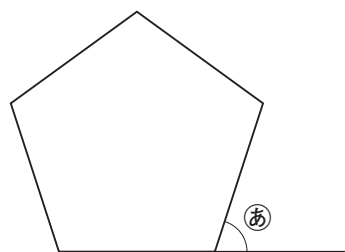
(5) 梅子さんは3種類のリボンと2種類のシャツと4種類のスカートを持っています。リボンとシャツとスカートを1種類ずつ選んだときの組み合わせは全部で 通りあります。

(6) 3300円のお金を姉と弟の2人で分けます。姉は弟の3倍より300円多くなるようにすると、姉の金額は 円です。

(7) 右の図は、長方形の1つの頂点が辺の上にくるように折ったものです。 部分の面積は cm^2 です。



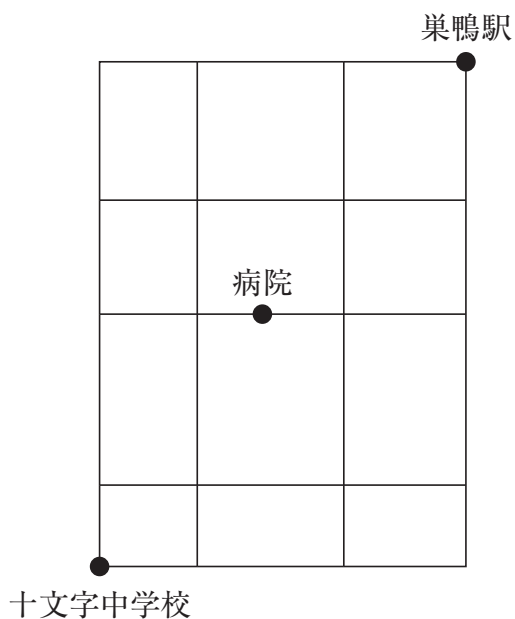
(8) 右の図は、正五角形の1辺の長さを延長したものです。㊦の角度は 度です。



2 右の図のような道があります。次の問いに答えなさい。

(1) 遠回りをしないで巣鴨^{すがも}駅から十字^す字中学校へ行く方法は何通りありますか。

(2) 遠回りをしないで巣鴨駅から病院の前を必ず通って十字字中学校へ行く方法は何通りありますか。



3 梅子さんと松子さんは動画の編集作業をしています。2人の会話を読み、次の問いに答えなさい。

梅子：うまく撮影^{さつえい}できたね。編集してみよう。

松子：1本目の動画は37秒，2本目の動画は1分20秒，3本目の動画は8秒だね。

梅子：3本の動画をつなげると，全部で 分 秒になるよ。

松子：でも，何かつまらないなあ。2本目の動画は長いし，3本目の動画はすぐ終わってしまう。

梅子：1本目はそのまま，2本目は^{*}2倍速にしてつなげよう。3本目はそのままつないだ後，もう一度3本目を^{*}0.5倍速にしてつなごう。

松子：最初にタイトルを3秒入れ，最後にエンディングを3秒入れてつなげよう。

梅子：楽しい動画ができそうだね。

松子：考えた通りに編集すると 分 秒の動画が完成するね。

梅子：頑張って完成させよう！

* 2倍速…通常の2倍の速度的こと。例えば，1分の動画は30秒になる。

0.5倍速…通常の0.5倍の速度的こと。例えば，1分の動画は2分になる。

(1) ， にあてはまる数を答えなさい。

(2) ， にあてはまる数を答えなさい。

4 1, 2, 3, ..., 18 と番号が書かれた 18 枚のカードを, 下にいけばいくほど数字が大きくなるように順に重ね, 上から順番に 1 枚ずつカードを取っていきます。1 回目はカードを捨て, 2 回目はカードを 1 番下へ入れ, 3 回目はカードを捨てるという操作を繰り返します。このとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 操作を 20 回行ったとき, 1 番上にあるカードの番号はいくつですか。

(2) 操作を何回行くと, はじめてカードが残り 1 枚になりますか。また, その番号はいくつですか。

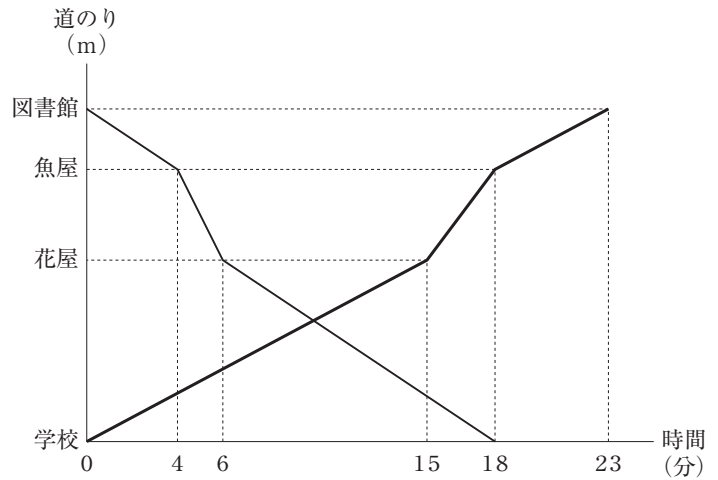
——— 5(2), 6(2)は、式や考え方を解答用紙に書きなさい ———

5 学校から花屋と魚屋を通って図書館まで行く1本の道があります。

梅子さんは15時に学校を出発し、花屋まで歩き、花屋から魚屋まで走り、魚屋から図書館まで歩きました。梅子さんの歩く速さは分速40m、走る速さは分速100mです。松子さんは15時に図書館を出発し、図書館から魚屋まで歩き、魚屋から花屋まで走り、花屋から学校まで歩きました。松子さんの歩く速さは分速50m、走る速さは分速150mです。下の図は、そのときの時間と道のりを表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。

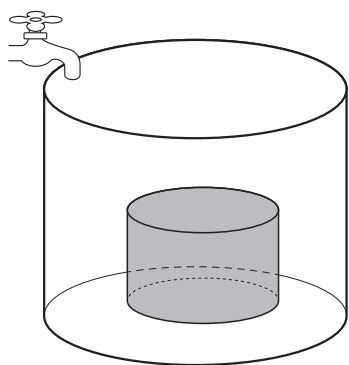
(1) 学校から図書館までの道のりは何mですか。

(2) 梅子さんと松子さんが出会ったのは、学校から何m地点ですか。

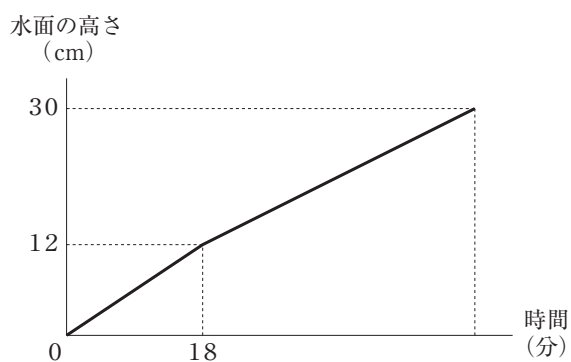


- 6 下の〈図1〉のように底面の半径が20 cm で高さが30 cm の円柱の形をした水槽があり、水槽の中に底面の半径が10 cm の重い円柱が置かれています。〈図2〉はこの水槽に一定の割合で水を入れたときの、時間と水面の高さを表しています。水槽の厚みは考えないものとして、次の問いに答えなさい。

〈図1〉



〈図2〉



- (1) 水槽の底面のうち、水と触れる面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 水槽の水がいっぱいになるのは、水を入れ始めてから何分後ですか。