

2020 年度 大妻中野中学校 第4回アドバンスト入試
第2回グローバル入試

(2月3日午前 問題用紙)

算 数

受験上の注意

- (1) この問題用紙は表紙を含めて5ページあります。
- (2) 試験開始後ただちにページ数を確認してください。
- (3) 問題用紙・解答用紙それぞれに受験番号と座席番号と氏名を忘れずに記入してください。
受験番号と座席番号は算用数字で記入してください。
- (4) 試験時間は50分です。
- (5) 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- (6) 問題用紙の余白は計算に使ってかまいません。
- (7) 解答用紙の余白には何も書かないでください。
- (8) この試験は100点満点です。

受 験 番 号	番	氏 名	
座 席 番 号	番		

1. 次の にあてはまる数を求めなさい。約分ができる分数は、約分して答えなさい。

(1) $123 + 369 + 987 + 741 - 200 =$

(2) $1111 + 2222 + 3333 + 4444 =$

(3) $\frac{4}{5} \div$ $\times \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{7}{15}$

(4) $5.5 - 2\frac{1}{2} \times \left(0.4 + \frac{7}{15}\right) - \frac{2}{3} =$

(5) $\left(0.375 \div \frac{3}{16} - 0.75 \times 2\frac{1}{3}\right) \div 2.25 =$

(6) 1 時間 25 分 $\times 63 =$

日	時間	分
---	----	---

2. 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) Aさんの家は駅から3.6 km 離れています。Aさんは駅から家へ分速60 mで歩いて向かい、Aさんが駅を出発したと同時に母さんは家を出発して駅へ分速240 mで自転車で迎えに行きました。2人が出会うのは、2人が出発してから 分後です。

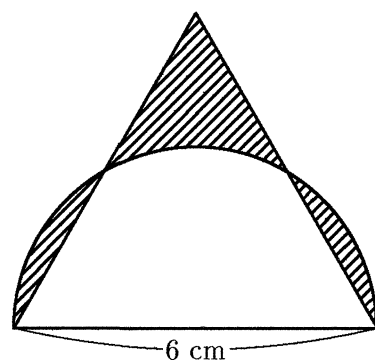
(2) 3で割ると1あまり、7で割ると3あまるような2けたの数字のうち、最も大きい数は です。

(3) 階段を2段ずつ上がると94回で上がり切りました。2段1段2段1段と交互で上がると 回で上がりきります。

(4) 台湾のお金の単位にはニュー台湾ドルがあり、マレーシアのお金の単位にはリンギットがあります。ある日、1ニュー台湾ドルが3.5円、1リンギットが26円でした。この日、2600ニュー台湾ドルは リンギットです。

(5) 底面の円の半径が3cm、高さが5cmの円柱の体積は cm^3 です。ただし、円周率は3.14とします。

(6) 右の図は直径6cmの半円と1辺の長さが6cmの正三角形を重ね合わせた図形です。このとき、斜線部の面積は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。



3. ある町があります。この町は A 地区と B 地区に分かれており、その土地は「宅地」「公園」「道路」「河川」の 4 種類で構成されています。また、次のことがわかっています。

- ① A 地区の面積は、町全体の $\frac{7}{12}$ 倍である。
- ② 「公園」の面積は町全体の $\frac{7}{30}$ 倍で、そのうち $\frac{4}{7}$ が A 地区にある。
- ③ A 地区の「道路」は B 地区の「公園」と同じ面積であり、A 地区と B 地区の「道路」の面積比は 3 : 2 である。
- ④ この町全体の「宅地」の面積は「河川」の面積の 8 倍であり、A 地区の「道路」の面積は B 地区の「河川」の面積の 3 倍である。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) B 地区の「公園」は町全体の何倍ですか。
- (2) B 地区の「道路」は町全体の何倍ですか。
- (3) この町の「河川」は全体の何倍ですか。
- (4) A 地区と B 地区の「宅地」の面積比をもっとも簡単な整数の比で求めなさい。

4. 食塩水は食塩を水に溶かしてつくりますが、食塩をいくらでも溶かすことができるわけではありません。一般的には、水の量や温度によって、溶かすことのできる食塩の量が決まります。次の条件の中で、以下の問いに答えなさい。

- ・ 30℃の水 100g には、最大で 25g の食塩を溶かすことができる。
- ・ 50℃の水 100g には、最大で 40g の食塩を溶かすことができる。
- ・ 水の温度や加熱による水の蒸発は考えなくてよいものとする。

- (1) 30℃の水 60g には、最大で何 g の食塩を溶かすことができますか。
- (2) (1) のときに最大まで食塩を溶かした場合、できあがった食塩水の濃度は何 % ですか。
- (3) 30℃の水 300g に食塩 100g を入れたところ、すべての食塩は溶けきらず、一部が底に沈みました。
- ① 溶けきらずに底に沈んでいる食塩は何 g ですか。
- ② 食塩水の温度を 50℃にあげ、さらに食塩を 60g 追加で入れたところ、すべての食塩は溶けきりませんでした。どのようにすればすべての食塩を溶かすことができますか。この問題は、**説明と途中計算も書きなさい**。

問題はこれで終わりです。

