

2022 年度 大妻中野中学校 第 1 回海外帰国生入試

(11 月 6 日 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氏名を忘れずに記入してください。受験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 |  |
|---------|---|-----|--|

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)  $20 \div 5 \times 2 - 6 \div 3 \times 4 =$

(2)  $234 + 234 \times 99 =$

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

(4)   $\div 12 - 8 = 8$

(5)  $202.2 + 20.22 \times 75 - 2.022 \times 350 =$

(6) 分速 300 m = 時速  km

2. 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) 2% の食塩水 150 g と  % の食塩水 450 g を混ぜると、3.5 % の食塩水ができます。

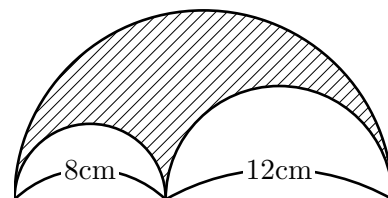
(2) 24 と 36 の公約数は  個あります。

(3) 50 人の A 組と 40 人の B 組の 2 クラスで算数のテストを行った結果、A 組の平均点は 62.8 点で A 組と B 組を合わせた全体の平均点は 56.4 点でした。このとき、B 組の平均点は  点です。

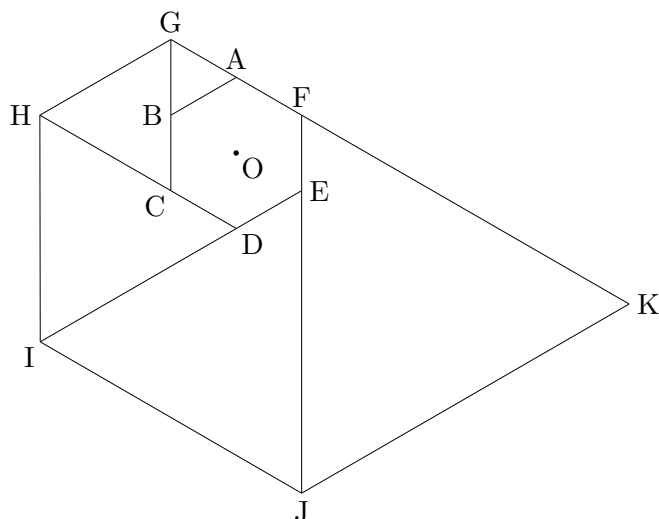
(4)  $\frac{5}{7}$  を小数で表したとき、小数第 100 位の数は  です。

(5) たて、横、高さがそれぞれ 6 cm、12 cm、8.4 cm の直方体の箱の中に、1 辺の長さができるだけ長い立方体の角砂糖をすき間なく入れると、この角砂糖は  個入ります。

(6) 右の図は直径が異なる 3 つの半円を組み合わせたものです。  
このとき、斜線部分の周の長さは  cm です。ただし、円周率は 3.14 とします。



3. 下の図は、点  $O$  を中心とする正六角形  $ABCDEF$  に次の ① ～ ⑤ の順に正三角形をかいた図です。



- ① 辺  $AB$  を 1 辺とする正三角形  $ABG$
- ② 辺  $CG$  を 1 辺とする正三角形  $CGH$
- ③ 辺  $DH$  を 1 辺とする正三角形  $DHI$
- ④ 辺  $EI$  を 1 辺とする正三角形  $EIJ$
- ⑤ 辺  $FJ$  を 1 辺とする正三角形  $FJK$

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 辺  $AB$  の長さが  $1\text{ cm}$  であるとき、辺  $IJ$  の長さは何  $\text{cm}$  ですか。
- (2) 正三角形  $CGH$  と正三角形  $EIJ$  の面積の比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) 直線  $AD$  をのばし、辺  $IJ$  との交点を  $L$  とします。辺  $AB$  の長さが  $1\text{ cm}$  であるとき、辺  $DL$  の長さは何  $\text{cm}$  ですか。
- (4) 点  $O$  を中心として、半径が辺  $OA$  の長さと等しい円をかいたとき、その円の面積が  $28.26\text{ cm}^2$  でした。このとき、辺  $GK$  の長さは何  $\text{cm}$  ですか。ただし、円周率は  $3.14$  とします。

4. 中野さんの家族は父、母、妹、弟、中野さんの5人家族です。家族の年齢について、次のことがわかっています。

- 2022 年 5 人の年齢の和は 100 である。
- 2022 年 妹の年齢は弟の年齢の 2 倍よりも 2 才上である。
- 2024 年 母の年齢は中野さんの年齢の 3 倍である。
- 2030 年 5 人の年齢の和は中野さんの年齢の 7 倍である。
- 2035 年 父の年齢は中野さんの年齢の 2 倍である。

(1) 2030 年の中野さんの年齢は何才ですか。

(2) 2022 年の父の年齢は何才ですか。

(3) 2022 年の妹の年齢は何才ですか。

(4) ある年の中野さんの家族の年齢が一けたの整数  $A$ 、 $B$  を用いて次のように表せます。

母の年齢  $= A \times A \times A$ 、中野さんの年齢  $= A \times B \times B$ 、弟の年齢  $= B \times B \times B$   
このようになるのは何年ですか。

問題はこれで終わりです。