

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

(2) $234 + 234 \times 99 = \boxed{}$

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

(4) $\boxed{} \div 12 - 8 = 8$

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

(6) 分速 $300 \text{ m} =$ 時速 $\boxed{}$ 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。

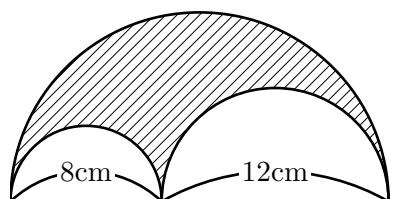
(3) 50人のA組と40人のB組の2クラスで算数のテストを行った結果、A組の平均点は62.8点で
A組とB組を合わせた全体の平均点は56.4点でした。このとき、B組の平均点は 点です。

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

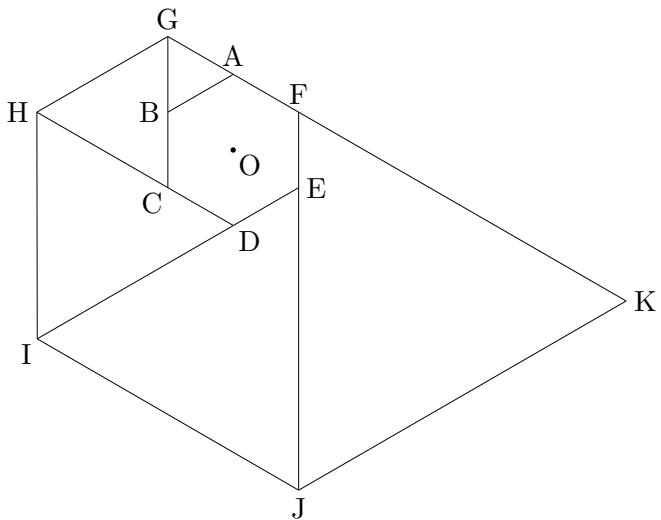
(5) たて、横、高さがそれぞれ6cm、12cm、8.4cmの直方体の箱の中に、1辺の長さができるだけ
長い立方体の角砂糖をすき間なく入れると、この角砂糖は 個入ります。

(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 cm であるとき、辺 IJ の長さは何 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 cm であるとき、辺 DL の長さは何 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 cm^2 でした。このとき、辺 GK の長さは何 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。家族の年令について、次のことがわかっています。

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

(1) 2030年の中野さんの年令は何才ですか。

(2) 2022年の父の年令は何才ですか。

(3) 2022年の妹の年令は何才ですか。

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

母の年令 = $A \times A \times A$ 、中野さんの年令 = $A \times B \times B$ 、弟の年令 = $B \times B \times B$

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。