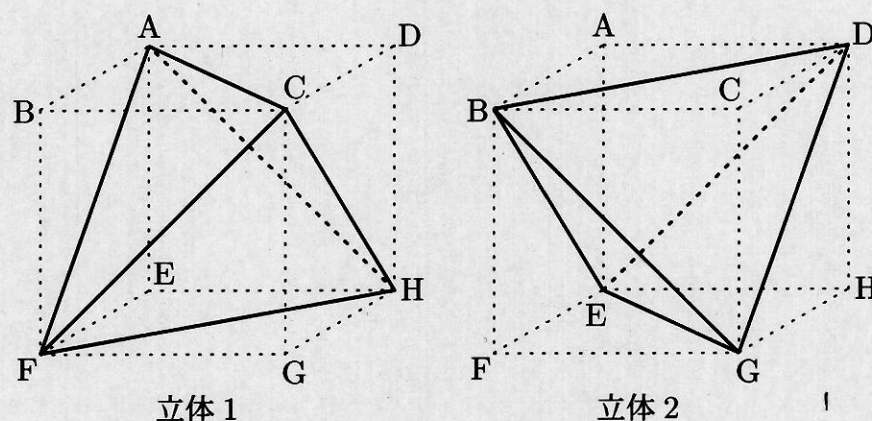


(2024 年度 第 1 回 2 月 2 日実施)

算 数 (その 1)

途中の計算等はすべて解答用紙の計算欄に書きなさい。

- 1 図のように、1 辺の長さが 6 cm の立方体の頂点を結んで作られた 2 つの立体があります。次の問いに答えなさい。



- (1) 立体 1 の体積を求めなさい。
- (2) 2 つの図の A, B, C, D の点をそれぞれ重ねたとき、立体 1 と立体 2 の重なる部分の体積を求めなさい。

- 2 両親と息子 2 人がいます。現在、父と長男の年齢の和は 44 です。20 年後に父の年齢は長男の年齢の 2 倍となります。次の問いに答えなさい。

- (1) 現在の父と長男の年齢を求めなさい。
- (2) 現在、母と次男の年齢の比は 8 : 1 です。あ 年後、父と長男の年齢の和と母と次男の年齢の和の比が 7 : 6 となり、次男が 10 才になります。あ にあてはまる数を答えなさい。

- 3 A さんと B さんは宿舎を同時に出発して球場に向かいます。宿舎から球場までは上り坂と下り坂と平地があり、平地の道のりは 1.8 km です。平地では A さんは毎時 3.6 km、B さんは毎時 5.4 km で進みます。上り坂では B さんが A さんの $\frac{4}{3}$ 倍、下り坂では A さんが B さんの 1.2 倍の速さで進みます。B さんが上り坂と下り坂を進むのにかった時間は合わせて 27 分で、B さんの方が A さんより 13 分早く球場に着きました。次の問いに答えなさい。

- (1) 平地においてかった時間の差は何分か求めなさい。
- (2) A さんが上り坂にかかった時間および下り坂にかかった時間をそれぞれ求めなさい。

算 数 (その 2)

途中の計算等はすべて解答用紙の計算欄^{かん}に書きなさい。

4 次のように、ある規則にしたがって分数が並んでいます。次の問いに答えなさい。

$\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \frac{3}{9}, \frac{4}{9}, \dots$

(1) $\frac{82}{87}$ は何番目か求めなさい。

(2) この並んでいる分数の中には $\frac{3}{9}$ のように約分できる分数がいくつかあります。20 回目に出てくる約分できる分数を求めなさい。ただし、約分する前の形で答えなさい。

(3) 2024 番目までの分数の中で、約分された後 $\frac{6}{13}$ となる数のうち、後ろから 2 つ目にある分数は全体で何番目か求めなさい。

5 A, B を整数とします。次の問いに答えなさい。

(1) A の約数の個数が 3 個、約数の総和が 871 のとき、A を求めなさい。

(2) B の約数の個数が 4 個、約数の総和が 400 のとき、B を求めなさい。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

算 数 解 答 用 紙 (その 1)

1

(1)(答)		(計算欄)
(2)(答)		(計算欄)

2

(1)(答)	父	長男	(計算欄)
(2)(答)	あ		(計算欄)

3

(1)(答)		(計算欄)	
(2)(答)	上り坂	下り坂	(計算欄)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

算 数 解 答 用 紙 (その 2)

4

(1)(答)		(計算欄)
(2)(答)		(計算欄)
(3)(答)		(計算欄)

5

(1)(答)		(計算欄)
(2)(答)		(計算欄)