

## 算数 (第 1 日 3 枚のうちの 1 枚目)

次の問題の  にあてはまる数を 3 枚目の解答欄に書き入れなさい。

[注意]

- 問題にかいてある図は必ずしも正しくはありません。
- 円周率には 3.14 を用いなさい。
- 角すいの体積は、(底面積)  $\times$  (高さ)  $\times \frac{1}{3}$  で求められます。

1  $\left(1 + \frac{3}{2} - \frac{5}{4} + \frac{7}{6} - \frac{9}{8} - \frac{11}{10}\right) \times \frac{45}{23} + 2.025 = \text{$

2

容器 A に濃度  % の食塩水が 100g、容器 B に濃度 5.4 % の食塩水が 30g 入っています。容器 A から 70g の食塩水を容器 B に移してよくかき混ぜたあと、容器 B から 50g の食塩水を容器 A に移してよくかき混ぜたところ、容器 A の食塩水の濃度が 8 % になりました。

3

あるお店は商品 A を販売しています。商品 A の定価から仕入れ値と経費を差し引いた金額が利益です。以下では定価、仕入れ値、経費、利益はすべて 1 個あたりのものを考えます。

2022 年の商品 A の定価は 1000 円で、利益は  円でした。2023 年も定価は 1000 円でしたが、仕入れ値が 2022 年より 2 割高くなり、経費は変わらなかったため、利益が 2022 年の 68 % になりました。2024 年は仕入れ値は 2023 年と変わりませんでした、経費が 2023 年より 4 割高くなったので、利益を 2022 年と同じにするために商品 A の定価を 220 円高くしました。

4

2025 は 9 の倍数でも 25 の倍数でもあり、4 つの位の数のうち 1 つだけが 0 です。4 桁の整数のうち、9 の倍数でも 25 の倍数でもあり、4 つの位の数のうち 1 つだけが 0 であるものは 2025 を含めて全部で  個あります。

5

A 駅では B 駅行き、C 駅行き、D 駅行きの 3 種類の電車が、それぞれ一定の間隔で発車します。ある日、3 種類の最初の電車が同時に発車し、3 種類の最後の電車も同時に発車し、B 駅行きは 169 本、C 駅行きは 71 本、D 駅行きは 41 本発車しました。この日、3 種類の電車が同時に発車したのは最初と最後を含めて全部で ① 回で、3 種類のうち 2 種類の電車のみが同時に発車したのは全部で ② 回でした。

6

右の図は、 $1 \times 1$  から  $9 \times 9$  の 81 個の数を表にしたものです。太線の長方形の中に書かれたすべての数の和は 315 です。この表の罫線で囲まれた長方形は全部で 2025 個ありますが、そのうち、中に書かれたすべての数の和が 315 であるものは、太線の長方形を含めて全部で  個あります。ただし、正方形は長方形に含まれるとします。

|   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 2 | 4  | 6  | 8  | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| 3 | 6  | 9  | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 |
| 4 | 8  | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 |

7

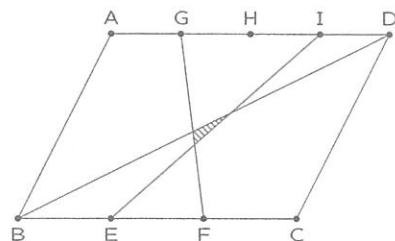
8 個の数 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 を並べ替えると、A, B, C, D, E, F, G, H となりました。5 桁の整数 1ABC2 を D で割ると割り切れ、商が 4 桁の整数 EFGH となると、整数 EFGH は  です。

算数

(第1日 3枚のうちの2枚目)

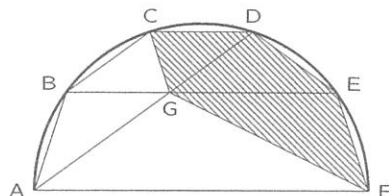
8

図のように、平行四辺形  $ABCD$  があり、点  $E, F$  は辺  $BC$  を3等分し、点  $G, H, I$  は辺  $AD$  を4等分しています。3直線  $BD, EI, FG$  で囲まれた斜線部分の面積は平行四辺形  $ABCD$  の面積の  倍です。



9

図のように、 $AF$  を直径とする半円の周(太線部分)を点  $B, C, D, E$  が5等分しています。また、直線  $AD$  と直線  $BE$  は点  $G$  で交わっています。六角形  $ABCDEF$  の面積が  $60\text{cm}^2$  のとき、斜線をつけた五角形  $CDEFG$  の面積は   $\text{cm}^2$  です。

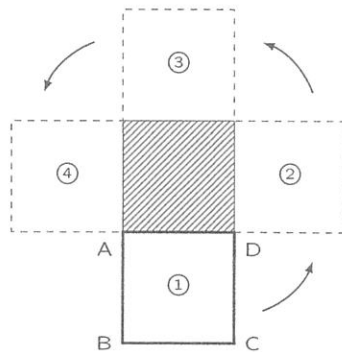


10

固定された1辺の長さが6cmの正方形(斜線部分)があり、図のように1辺の長さが6cmの正方形  $ABCD$  が①の位置に置かれています。

正方形  $ABCD$  を頂点  $D$  の周りに  $180^\circ$  回転させ、②の位置に移動させます。さらに、正方形  $ABCD$  を1つの頂点の周りに  $180^\circ$  回転させ、②の位置から③の位置に、③の位置から④の位置に移動させます。図の矢印は回転の向きを表しています。

この移動において辺  $CD$  が通過する部分の面積は、1辺の長さが6cmの正三角形の面積より   $\text{cm}^2$  大きいです。



11

図1の太線で表された立体は、図2の五角形を底面とする五角柱を1つの平面で2つに分けたうちの1つです。この立体の体積は   $\text{cm}^3$  です。

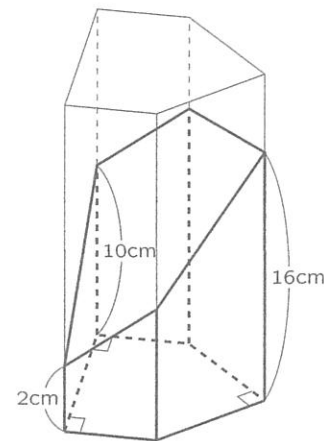


図1

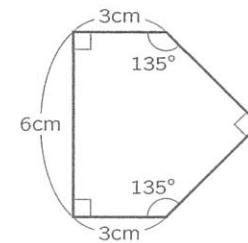


図2

12

2つの立体  $A, B$  があります。図1は立体  $A$  の展開図、図2は立体  $B$  の展開図です。立体  $A, B$  の辺の長さはすべて10cmです。また、斜線をつけた四角形はすべて正方形で、黒丸をつけた角の大きさはすべて  $60^\circ$  です。このとき、立体  $A$  の体積は立体  $B$  の体積の  倍です。

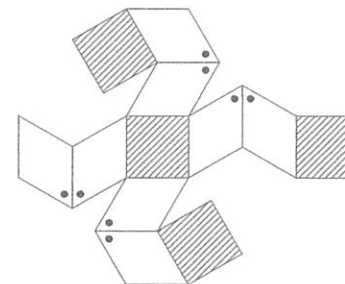


図1

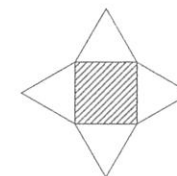


図2

|      |
|------|
| 受験番号 |
|      |

令和7年度

灘中学校 入学試験問題

(計算用紙)

算数 (第1日 3枚のうちの3枚目)

解 答 欄

(単位は記入しなくてよろしい)

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
|   |   |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 4 | 5 |   | 6 |
|   | ① | ② |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 7 | 8 | 9 |
|   |   |   |

|    |    |    |
|----|----|----|
| 10 | 11 | 12 |
|    |    |    |