

令和6年度  
高田中学校  
入学試験問題  
算数

《注意事項》

- 1 問題用紙は，試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 解答用紙は，問題用紙にはさんであります。
- 3 試験開始の合図で，解答用紙に受験番号と名前を書いてください。
- 4 答えは解答用紙の解答らんに，はっきりと書いてください。
- 5 問題用紙にメモなどの書きこみをしてかまいません。
- 6 試験終了後，この問題用紙は持ち帰ってください。

【1】 次の  にあてはまる数を答えなさい。

$$(1) \frac{7}{22} - \frac{7}{22} \div \frac{21}{10} = \text{}$$

$$(2) 3.2 \times 31\frac{1}{4} + \left(2\frac{2}{11} \div \frac{3}{55} - 5\right) \times 2 + \frac{11}{3} \div \left(3.625 - 3\frac{1}{6}\right) = \text{}$$

$$(3) 151 \times 557 + 557 \times 349 + 349 \times 443 + 443 \times 151 = \text{}$$

$$(4) \left(3\frac{2}{7} + 9\frac{2}{3}\right) \div \frac{17}{21} - 0.08 \times \text{} = 13.2$$

【2】 次の問いに答えなさい。

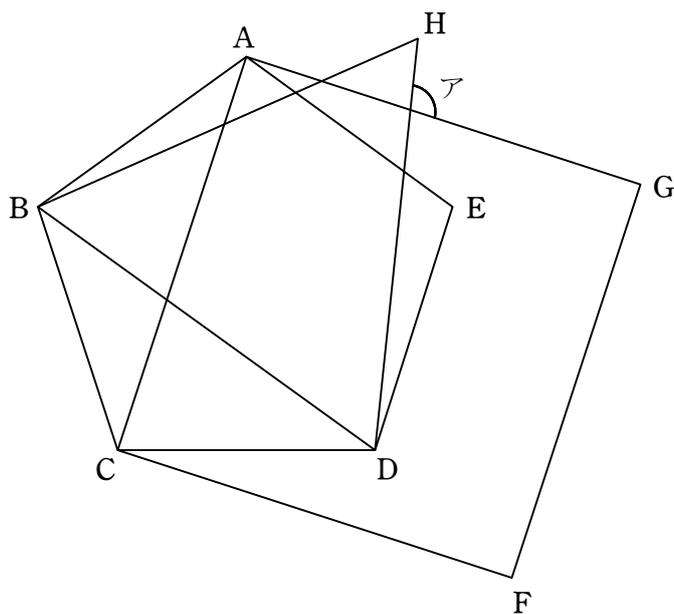
(1) 新幹線が時速 240 km で走っています。この新幹線が 100 m 進むのにかかる時間は何秒ですか。

(2) A さん、B さん、C さんの 3 人が算数のテストを受けたところ、B さんの得点は A さんの得点より 12 点だけ高く、C さんの得点は A さんの得点の 1.5 倍でした。また、3 人の得点の平均は 60 点でした。このとき、A さんの得点は何点でしたか。

(3) 何人かの子どもがいて、何枚かのカードがあります。カードを 1 人に 3 枚ずつ配ると 11 枚余り、1 人に 6 枚ずつ配ろうとすると 37 枚たりません。カードは何枚ありますか。

(4) ある本を読むのに、1 日目は全体の  $\frac{1}{4}$  より 15 ページ多く読み、2 日目は残りの  $\frac{1}{3}$  より 18 ページ多く読んだところ、残りは全体の  $\frac{2}{5}$  になりました。この本は全部で何ページありますか。

(5) 次の図の五角形 ABCDE は正五角形、四角形 ACFG は正方形、三角形 BDH は正三角形です。アの角度は何度ですか。



【3】1辺が10 cmの正方形の折り紙を図1のように折って三角形ABCを作り，辺ACと辺BCの真ん中の点をそれぞれD，Eとします。そこから図2のように，点Aを中心とし，辺ADを半径とする円の一部分と，三角形CDEをはさみで切り落としました。残った紙を広げたときの面積は何cm<sup>2</sup>ですか。ただし，円周率は3.14とします。

図1

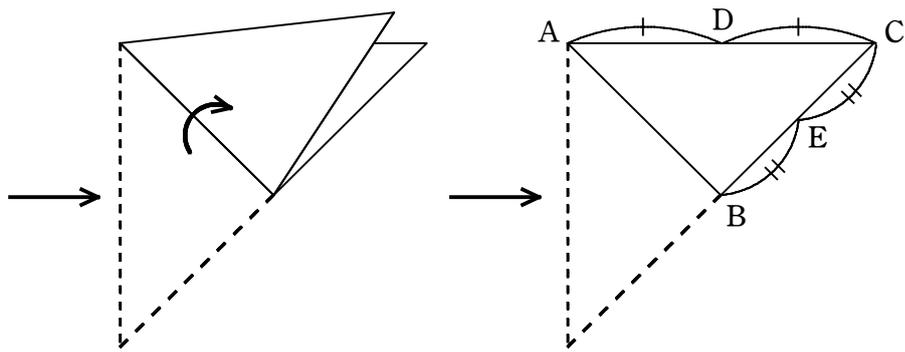
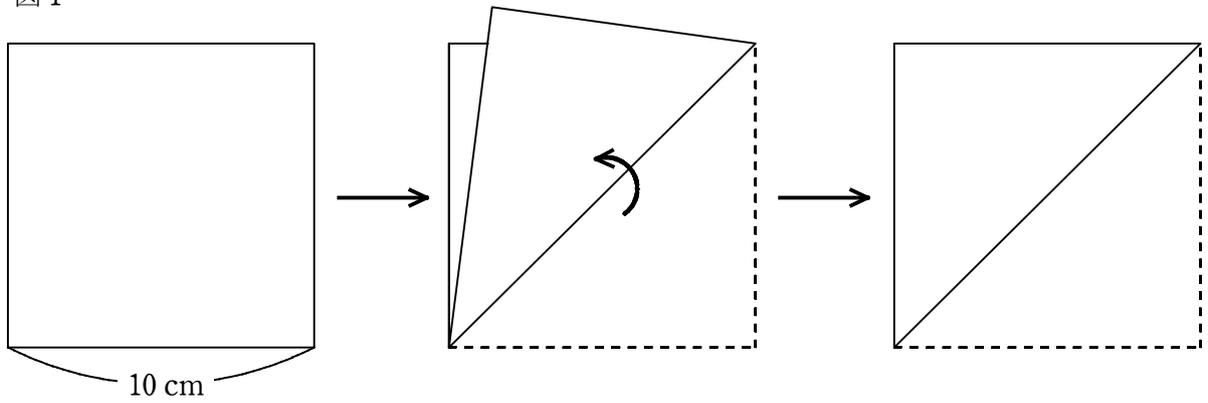
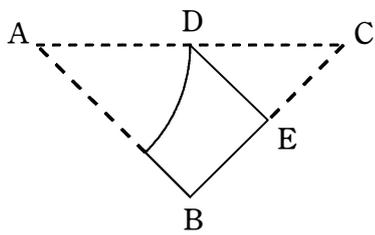


図2



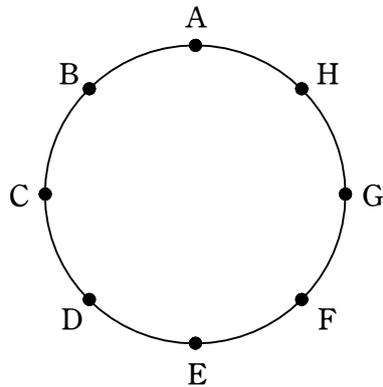
【4】 次の①～⑤の2つの量 $x$ と $y$ の関係について、下の問いに答えなさい。

- ① 半径が $x$  cmの円の面積 $y$  cm<sup>2</sup>
- ② 時速5 kmで歩くとき、歩く時間 $x$ 時間と歩く道のり $y$  km
- ③ 10 kmの道のりを歩くとき、歩く時速 $x$  kmとかかる時間 $y$  時間
- ④ 1本80円のえん筆を $x$ 本買い、1個100円の消しゴムを2個買うときの合計金額 $y$  円
- ⑤ 底辺が5 cm、高さが $x$  cmの三角形の面積 $y$  cm<sup>2</sup>

(1) ①～⑤のうち、 $y$ が $x$ に比例するものをすべて選び、番号で答えなさい。

(2) ①～⑤のうち、 $y$ が $x$ に反比例するものをすべて選び、番号で答えなさい。

【5】次の図のように、円周を8等分した点をA, B, C, D, E, F, G, Hとします。これら8個の点のうち異なる3個の点を頂点とする三角形について考えます。ただし、合同な三角形でも頂点が異なるものは異なる三角形として考えます。このとき、下の問いに答えなさい。



- (1) 3個の頂点のうち2個がAとBであるような三角形の個数は全部で何個ですか。
- (2) 3個の頂点のうち1個がAであるような三角形の個数は全部で何個ですか。ただし、(1)で考えた三角形もふくめるものとします。
- (3) 三角形の個数は全部で何個ですか。ただし、(2)で考えた三角形もふくめるものとします。

【6】 次の問いに答えなさい。

- (1) 下の計算の★, ☆の同じ記号には, 1から9までの整数のうち, 同じ整数があてはまります。★, ☆の異なる記号には, 異なる整数があてはまります。また, ☆7☆★は, 千の位の数に☆, 百の位の数に7, 十の位の数に☆, 一の位の数に★である4けたの整数を表します。このとき, ★, ☆の記号にあてはまる整数をそれぞれ答えなさい。

$$\begin{array}{r} \star 4 \star \\ \times \quad \star \\ \hline \star 7 \star \star \end{array}$$

- (2) 下の計算の○, △, □の同じ記号には, 1から9までの整数のうち, 同じ整数があてはまります。○, △, □の異なる記号には, 異なる整数があてはまります。また, □○○△は, 千の位の数に□, 百の位の数と十の位の数に○, 一の位の数に△である4けたの整数を表します。このとき, ○, △, □の記号にあてはまる整数をそれぞれ答えなさい。

$$\begin{array}{r} \quad \quad \quad \circ \triangle \\ \times \quad \quad \circ \triangle \\ \hline \square \circ \circ \triangle \end{array}$$

【7】整数を，ある数で何回も割っていく計算を考えます。例えば，24を2で何回も割っていくと次のようになり，2で4回割ったときに，はじめて商が整数でなくなります。このとき，24は2で最大3回割り切れるということにします。

$$24 \xrightarrow[\div 2]{1 \text{ 回目}} 12 \xrightarrow[\div 2]{2 \text{ 回目}} 6 \xrightarrow[\div 2]{3 \text{ 回目}} 3 \xrightarrow[\div 2]{4 \text{ 回目}} \frac{3}{2}$$

このとき，次の問いに答えなさい。

- (1) 1から10までのすべての整数をかけた数は，2で最大何回割り切れますか。
- (2) 2012から2024までのすべての整数をかけた数は，4で最大何回割り切れますか。
- (3) 2000から2024までのすべての整数をかけた数は，12で最大何回割り切れますか。

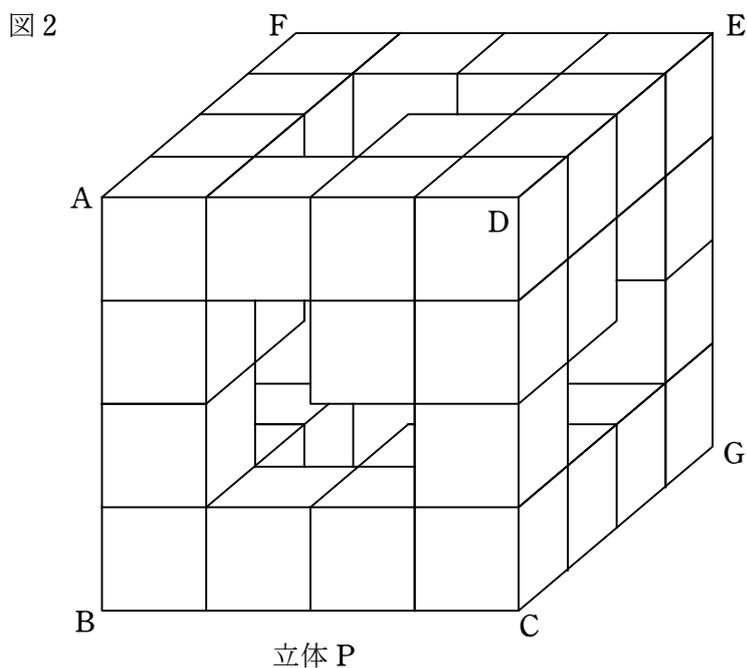
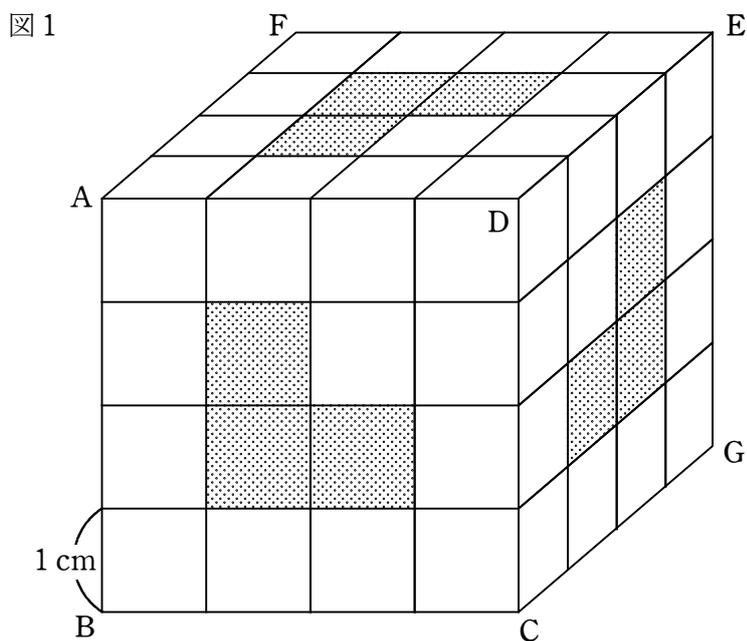
( 下 書 き 用 紙 )

算数の試験問題は次に続きます。

【8】図1のように1辺が1 cm の立方体を 64 個はり合わせて1辺が4 cm の立方体を作り，面 ABCD のかげのついた部分を反対側の面までまっすぐにくりぬきます。次に，面 ADEF のかげのついた部分を反対側の面までまっすぐにくりぬき，さらに，面 DCGE のかげのついた部分を反対側の面までまっすぐにくりぬき，図2のような立体 P を作りました。このとき，次の問いに答えなさい。

(1) 立体 P の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。

(2) 立体 P をペンキがじゅうぶんに入った容器に完全にしずめた後，引き上げました。立体 P で，ペンキがぬられている部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



( 下 書 き 用 紙 )

(算数の試験問題は以上です。)