

## 2025 年度 堀川高校【数学】大問 1

(1)

$$\frac{1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - 6^2 + 7^2 - 8^2 + 9^2 - 10^2}{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10}$$

を計算しなさい。

(2)

$|x|$  は、 $x$  の絶対値を表す。例えば、 $|-3| = -(-3) = 3$  である。

$$|\sqrt{2024} - 44.75| + |\sqrt{2024} - 45.25|$$

の値を求めなさい。

(3)

サイコロを 2040 回振り、1 の目が出た割合を記録するという実験を 6 回行った。

実験 A から実験 F と名前を付け、次の表にまとめた。

このとき、このデータの中央値を答えなさい。

	実験 A	実験 B	実験 C	実験 D	実験 E	実験 F
割合	$\frac{1}{8}$	$\frac{11}{60}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{7}{60}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$

(4)

正方形の紙があり、その頂点を反時計回りに A、B、C、D とする。この正方形の紙を塗りつぶすのに必要なインクの量はちょうど  $x$  mL であった。線分 BC の中点を中心とする円の弧 BC を正方形 ABCD の内部に描き、線分 CD の中点を中心とする円の弧 CD を正方形 ABCD の内部に描く。いま描いた弧 BC と弧 CD で囲まれた部分を塗りつぶすのに必要なインクの量は、ちょうど  $y$  mL であった。このとき、 $y/x$  の値として最も近い値を選びなさい。

ア 0.14    イ 0.29    ウ 0.38    エ 0.57

(5)

図のような 1 つの辺の長さが 1 の立方体 ABCD—EFGH がある。A、D、B、E、H、F を頂点とする三角柱を P とし、A、E、F、G、H を頂点とする四角すいを Q とする。

このとき、P と Q が重なっている部分の体積を求めなさい。

