

1 次の1～5の問いに答えなさい。

1 次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

(1) $52 - 8 \times 6$ を計算せよ。

(2) $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \times \frac{1}{5}$ を計算せよ。

(3) $\sqrt{54} - \frac{12}{\sqrt{6}}$ を計算せよ。

(4) 20以下の自然数で素数は全部で何個あるか求めよ。

(5) 1つの内角が 150° の正 n 角形がある。このときの n を求めよ。

2 連立方程式 $\begin{cases} 3x + 4y = 6 \\ 2x - y = -7 \end{cases}$ を解け。

3 定価 x 円の商品を 3 割引きで買ったところ、3920 円であった。このとき、 x の値を求めよ。

4 3^{2025} の一の位の数を求めよ。

5 下の表 1 は、A 中学校における登校時間の記録を度数分布表に整理したものである。A 中学校と B 中学校の 10 分 以上 20 分 未満の階級の相対度数が等しいとしたとき、表 2 の (ア) にあてはまる度数を求めよ。

表1 A中学校

階級(分)		度数(人)
以上	未満	
0	~ 10	72
10	~ 20	96
20	~ 30	48
30	~ 40	24
計		240

表2 B中学校

階級(分)		度数(人)
以上	未満	
0	~ 10	
10	~ 20	(ア)
20	~ 30	
30	~ 40	
計		110

鹿児島県 数学小問計算 ① 答え

1 (1) 4 (2) $\frac{1}{12}$ (3) $\sqrt{6}$

(4) 8個

解説：20以下の素数は2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19の8個

(5) 12

解説：正 n 角形の1つの内角を求める公式は, $180^\circ \times (n - 2) \div n$ より,

$$180^\circ \times (n - 2) \div n = 150^\circ \text{ を解くと, } n = 12$$

2 $x = -2, y = 3$

3 5600円

解説：3割引は元の値段の7割で買うことに等しいので,

$$x \times \frac{7}{10} = 3920 \text{ を解くと, } x = 5600$$

4 3

解説： $3^1 = 3, 3^2 = 9, 3^3$ の27, $3^4 = 81, 3^5 = 243 \dots$

のように3の累乗の一の位は $3 \Rightarrow 9 \Rightarrow 7 \Rightarrow 1 \Rightarrow 3 \dots$ の順で繰り返すことがわかる。4の倍数の累乗は一の位が必ず1になるので, $3^{2025} = 3^{2024+1} = 3^{4 \times 506+1}$ より一の位は3

5 44

解説：2つの中学校の10分以上20分未満の階級の相対度数が等しいので,

$$\frac{96}{240} = \frac{x}{110} \text{ を解くと, } x = 44$$