

3年間のまとめ 5(2)

【1】の復習 中3「因数分解」▶

【1】 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^3 - 7x^2 - 8x$ 共通な因数 x をくくり出す

$$= x(x^2 - 7x - 8)$$

$$= x(x - 8)(x + 1)$$

(2) $9x^2 - 12x + 4$ $3x$ をひとつの文字と
考えて公式を使う

$$= (3x)^2 - 2 \times 2 \times 3x + 2^2$$

$$= (3x - 2)^2$$

【2】 196 はどのような自然数の2乗になっているか答えなさい。

196 を素因数分解すると、
 $196 = 2 \times 2 \times 7 \times 7 = (2 \times 7)^2 = (14)^2$

【2】の復習 中1「素数と素因数分解」▶

答え 14

【3】 1000円を持って文房具を買いに行くとき、鉛筆8本とボールペン2本を買いと120円あまるが、鉛筆6本とボールペン5本を買いには80円足りないことがわかった。鉛筆とボールペンの1本あたりの値段をそれぞれ求めなさい。

鉛筆1本の値段を x 円、ボールペン1本の値段を y 円とする。連立方程式をつくと、

$$\begin{cases} 8x + 2y = 1000 - 120 & \cdots \textcircled{1} \\ 6x + 5y = 1000 + 80 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

式を整理して計算すると、

$$\begin{array}{r} 40x + 10y = 4400 \quad \cdots \textcircled{1} \times 5 \\ -) 12x + 10y = 2160 \quad \cdots \textcircled{2} \times 2 \\ \hline 28x = 2240 \\ x = 80 \end{array}$$

$x = 80$ を①に代入して、 $y = 120$
したがって、鉛筆1本の値段は80円、
ボールペン1本の値段は120円である。
これらは問題の答えに適している。

【3】の復習 中2「連立方程式の活用」▶

答え 鉛筆80円、ボールペン120円

【4】 次の計算をしなさい。

(1) $\sqrt{2} \div \sqrt{18} = \sqrt{\frac{2}{18}} = \frac{1}{\sqrt{9}} = \frac{1}{3}$

(2) $\sqrt{45} \times \sqrt{24} = \sqrt{9} \times \sqrt{5} \times \sqrt{4} \times \sqrt{6}$
 $= 3 \times 2 \times \sqrt{5 \times 6}$
 $= 6\sqrt{30}$

【5】 次の計算をしなさい。

(1) $4\sqrt{3} - \frac{9}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{3} - \frac{9\sqrt{3}}{3}$
 $= (4 - 3)\sqrt{3}$
 $= \sqrt{3}$

(2) $\sqrt{10} - \sqrt{\frac{2}{5}} = \sqrt{10} - \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}}$
 $= \sqrt{10} - \frac{\sqrt{10}}{5}$
 $= \left(1 - \frac{1}{5}\right) \sqrt{10} = \frac{4}{5} \sqrt{10}$

【5】の復習 中3「平方根の加法・減法」▶