⑥２次方程式の利用2 No.2 解答

レベル ☆☆★　問題番号 09M0306_2

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

1 次の問いに答えなさい。

(1) ある容器に120gの25%の食塩水が入っています。この容器から xgの食塩水をくみ出し、同じ量の水を加えました。次に、くみ出した量の3倍の食塩水をくみ出し、同じ量の水を加えたところ、食塩水の濃度は8%になりました。このとき、x の値を求めなさい。

はじめの食塩の量は　$120 \times \dfrac{25}{100} = 30(\text{g})$

xgくみ出して水を加えると、食塩は　$30\left(1 - \dfrac{x}{120}\right)(\text{g})$

次に$3x$gくみ出して水を加えると　$30\left(1 - \dfrac{x}{120}\right)\left(1 - \dfrac{x}{40}\right)(\text{g})$

最後の食塩の量は　$120 \times \dfrac{8}{100} = 9.6(\text{g})$　なので

$30\left(1 - \dfrac{x}{120}\right)\left(1 - \dfrac{x}{40}\right) = 9.6$

展開して整理すると　$x^2 - 160x + 3264 = 0$

解の公式より　$x = \dfrac{160 \pm \sqrt{12544}}{2} = \dfrac{160 \pm 112}{2}$　　$x = 24,\ 136$

$3x$は120より小さいので　$x < 40$　よって　$x = 24$

(1) $x = 24$

まちがえた問題は、動画を見てもう一度！