２次方程式⑤〜⑥練習問題 Level-3-1 解答

レベル ☆☆☆ 問題番号 09M03_K3L3_1

▶ うんな進学塾HP

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) 倉庫に1975個のネジがあります。1袋に x 個ずつ入れると10個あまりました。さらに、ネジを入れた袋を1箱に $3x$ 袋ずつ2つの箱に入れると41袋あまりました。x の値を求めなさい。

袋に入ったネジは $1975-10=1965$ 個なので、袋の数は $\dfrac{1965}{x}$ 袋。箱に入った袋は $3x\times 2=6x$ 袋。

$\dfrac{1965}{x}=6x+41$、$6x^2+41x-1965=0$

$x=\dfrac{-41\pm\sqrt{41^2+4\times 6\times 1965}}{12}=\dfrac{-41\pm\sqrt{48841}}{12}=\dfrac{-41\pm 221}{12}$

$x>0$ より $x=15$

(2) 水そうにAとBの2台のポンプで水を入れます。Aだけで入れるとBだけより4分早くいっぱいになります。はじめにAとBの両方で6分間入れ、そのあとAを止めてBだけで入れると、さらに15分でいっぱいになりました。Bだけでいっぱいにするには何分かかりますか。（A、Bが入れる水の速さはそれぞれ一定です。）

Bだけで x 分かかるとすると、Aだけでは $(x-4)$ 分。水そう全体を1とすると、1分間にBは $\dfrac{1}{x}$、Aは $\dfrac{1}{x-4}$ 入れる。

$6\left(\dfrac{1}{x}+\dfrac{1}{x-4}\right)+\dfrac{15}{x}=1$

両辺に $x(x-4)$ をかけて整理すると $x^2-31x+84=0$、$(x-3)(x-28)=0$

$x=3$ だとAの時間が -1 分になるので合わない。よって $x=28$

(1) $x=15$	(2) 28分

よくがんばったね！ひと休みしてから次へ！