練習1 スピード練習　小問集合を1問1分で

目標8分

(1) $a=-\dfrac{2}{5}$、$b=\dfrac{1}{4}$ のとき、
$4(2a-b)-3(a-2b)$ の値を求めなさい。

答

(2) $x=4$、$y=-1$ のとき、$\dfrac{x+2y}{2}-\dfrac{2x-y}{3}$ の値を求めなさい。

答

(3) $x=\sqrt{5}+2$ のとき、x^2-4x+4 の値を求めなさい。

答

(4) 次の式の $\boxed{\text{ア}}$、$\boxed{\text{イ}}$ にあてはまる正の数を求めなさい。
$4x^2-\boxed{\text{ア}}x+7=4(x-2)^2-\boxed{\text{イ}}$

答

(5) 次の式の $\boxed{\text{ア}}$、$\boxed{\text{イ}}$ にあてはまる正の数を求めなさい。
$x^2-10xy+\boxed{\text{ア}}y^2=(x-\boxed{\text{イ}}y)^2$

答

(6) 次の式の $\boxed{\text{ア}}$、$\boxed{\text{イ}}$ にあてはまる正の数を求めなさい。
$\dfrac{1}{4}x^2+x-3=\dfrac{1}{4}(x+\boxed{\text{ア}})(x-\boxed{\text{イ}})$

答

(7) 連立方程式 $\begin{cases}ax-by=8\\bx+ay=1\end{cases}$ の解が
$x=2$、$y=-3$ のとき、a、b の値を求めなさい。

答

(8) 2次方程式 $(x+4)(x-2)=3x+4$ を解きなさい。

答

(9) 2次方程式 $2x^2-3x-1=0$ を解きなさい。

答

(10) y は x に比例し、$x=3$ のとき $y=-6$ である。また、z は y に反比例し、$y=4$ のとき $z=3$ である。$x=-1$ のとき、z の値を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

入試の難問 発展① 小問集合（式の値・方程式・比例と反比例）

練習1　スピード練習　小問集合を1問1分で

(1)　$-\dfrac{3}{2}$

整理すると $8a-4b-3a+6b=5a+2b$。$5\times\left(-\dfrac{2}{5}\right)+2\times\dfrac{1}{4}=-2+\dfrac{1}{2}=-\dfrac{3}{2}$

(2)　-2

通分して $\dfrac{3(x+2y)-2(2x-y)}{6}=\dfrac{-x+8y}{6}$。$\dfrac{-4+8\times(-1)}{6}=\dfrac{-12}{6}=-2$

(3)　5

因数分解して $x^2-4x+4=(x-2)^2$。$x-2=\sqrt{5}$ だから $(\sqrt{5})^2=5$

(4)　ア 16　イ 9

右辺 $=4(x^2-4x+4)-$ イ $=4x^2-16x+16-$ イ。x の係数を比べて ア $=16$。定数の項を比べて $16-$ イ $=7$、イ $=9$

(5)　ア 25　イ 5

右辺 $=x^2-2\times$ イ $\times xy+$ イ$^2y^2$。xy の係数を比べて $2\times$ イ $=10$、イ $=5$。ア $=5^2=25$

(6)　ア 6　イ 2

左辺を $\dfrac{1}{4}$ でくくると $\dfrac{1}{4}(x^2+4x-12)$。$x^2+4x-12=(x+6)(x-2)$ だから　ア $=6$、イ $=2$

(7)　$a=1$、$b=2$

代入して $2a+3b=8$ …①、$2b-3a=1$ …②。①×3+②×2 より $13b=26$、$b=2$。①に代入して $2a+6=8$、$a=1$

(8)　$x=4,\ -3$

展開して $x^2+2x-8=3x+4$、整理して $x^2-x-12=0$、$(x-4)(x+3)=0$

(9)　$x=\dfrac{3\pm\sqrt{17}}{4}$

解の公式より $x=\dfrac{3\pm\sqrt{(-3)^2-4\times2\times(-1)}}{2\times2}=\dfrac{3\pm\sqrt{17}}{4}$

(10)　$z=6$

$y=ax$ に代入して $-6=3a$、$a=-2$、$y=-2x$。$z=\dfrac{b}{y}$ に代入して $3=\dfrac{b}{4}$、$b=12$、$z=\dfrac{12}{y}$。$x=-1$ のとき $y=2$、$z=\dfrac{12}{2}=6$

くわしい解き方は創心館出版の攻略テキスト（別冊解答）に載っています。