

AP "Exprimer en fonction de"

Ex 1 1) $\frac{1}{xy} = 2$ donc $xy = \frac{1}{2}$ et $\boxed{y = \frac{1}{2x}}$
 Autre méthode $2xy = 1$ (Produit en croix)
 $y = \frac{1}{2x}$
 2) $z = \frac{x+y}{2}$
 donc $x+y = 2z$ et $\boxed{x = 2z - y}$

Ex 2 1) $5y + xy = z$
 $xy = z - 5y$
 $\boxed{x = \frac{z - 5y}{y}}$ ($y \neq 0$)
 ou $\boxed{x = \frac{z}{y} - 5}$
 2) $4a + ab = 1$
 $a(4+b) = 1$ donc $\boxed{a = \frac{1}{4+b}}$ ($4+b \neq 0$ car $b > 0$)

Ex 3 1) $x = z^2 - y$
 donc $z^2 = x + y$ et $\boxed{z = \sqrt{x+y}}$ car $z > 0$.

2) $k = \frac{xt^2}{3}$
 donc $xt^2 = 3k$ (Produit en croix)
 (ou $\times 3$ de chaque côté)
 $t^2 = \frac{3k}{x}$ ($x \neq 0$)
 $\boxed{t = \sqrt{\frac{3k}{x}}}$ (car $t > 0$)

Ex 4 1) $\frac{1}{x} + y = 0$
 donc $\frac{1}{x} = -y$ et $\boxed{x = -\frac{1}{y}}$
 2) $\frac{1}{b} - \frac{1}{a} = 2$
 donc $\frac{1}{b} = 2 + \frac{1}{a}$
 $\frac{1}{b} = \frac{2a+1}{a}$
 donc $\boxed{b = \frac{a}{2a+1}}$

Ex 5 $y = \frac{1-x}{x+2}$
 donc $y(x+2) = 1-x$
 $xy + 2y = 1-x$
 $xy + x = 1 - 2y$
 $x(y+1) = 1 - 2y$
 $\boxed{x = \frac{1-2y}{y+1}}$
 ($y+1 \neq 0$
 car $y > 0$)
 donc $y \neq -1$