

AP "Exprimer en fonction de" n°3

Ex1

1) $x = \frac{\sqrt{z}}{y}$ donc $\sqrt{z} = xy$
 et $z = (xy)^2$
 $z = x^2 y^2$

2) $a^2 = \frac{b^2 - 1}{\pi}$ donc $b^2 - 1 = a^2 \pi$
 $b^2 = a^2 \pi + 1$
 $b = \sqrt{a^2 \pi + 1}$ car $b > 0$.

Ex2

1) $k^2 - km^2 = p$
 $k^2 - p = km^2$ ou $km^2 = \frac{k^2 - p}{k}$ ($k \neq 0$)

$m = \sqrt{\frac{k^2 - p}{k}}$ (car $m > 0$)

2) $b^2 + ab^2 = c$
 $b^2(1+a) = c$ donc $b^2 = \frac{c}{1+a}$ ($1+a \neq 0$
 car $a > 0$
 donc $a \neq -1$)

$b = \sqrt{\frac{c}{1+a}}$ (car $b > 0$)

Ex3

1) $kx^2 - a = 1$
 $kx^2 = 1+a$ donc $x^2 = \frac{1+a}{k}$ ($k \neq 0$)

$x = \sqrt{\frac{1+a}{k}}$ (car $x > 0$)

2) $\frac{v^2 k}{a} = b$
 donc $v^2 k = ab$ puis $v^2 = \frac{ab}{k}$ ($k \neq 0$)

$v = \sqrt{\frac{ab}{k}}$ car $v > 0$

Ex4

1) $\frac{1}{a} - c = 2$
 donc $\frac{1}{a} = 2+c$ et $a = \frac{1}{2+c}$

2) $\frac{1}{p} - \frac{1}{q} = 1$
 donc $\frac{1}{p} = 1 + \frac{1}{q}$ et $\frac{1}{p} = \frac{q+1}{q}$

donc $p = \frac{q}{q+1}$

Ex5

1) $y = \frac{3-x}{2x+1}$

$y(2x+1) = 3-x$

$2xy + y = 3-x$

$2xy + x = 3-y$

$x(2y+1) = 3-y$

donc $x = \frac{3-y}{2y+1}$

($2y+1 \neq 0$
 car $y > 0$
 donc $y \neq -\frac{1}{2}$)