Sonderbare Erscheinung

wann $x+y-z=a$
$xy+xz-yz=b$
$xyz=c$

so hat für y, $y^3-ay^2+by-c=0$. die beiden übrigen Werthe findet man durch diese Gleich: nicht, weil, da z sowohl das zweiten + als - hat, es eigentlich eine Gl von 6ᵗ grade seyn müste um diese auch zu enthalten. aber sonderbar dabey ist, daß wann x, y, z rational sind ~~und~~ zum beyspiel $x=\alpha$, $y=\beta$, $z=\gamma$ ist und man dividirt diese Gl durch $y-\beta$ man eine Gl von 2ᵗ grade erhält, in der die Wurzeln ~~so beschaffen ist, daß wann~~ ~~allemal~~ imaginär oder irrational aber so beschaffen sind, daß wann man anstatt $\sqrt{p-q}$ $(q>p)$ $\sqrt{p+q}$ setzt, man die beiden übrigen Werthe erhält..

1. Beyspiel $x=2$, $y=4$, $z=3$; also $a=3$, $b=2$, $c=24$, und
$y^3-3y^2+2y-24=0$ hat $y-4=0$ zum ~~imagin~~ Factor. Weder
$y=2$ noch $y=\pm 3$ macht die Gl $=0$. dividirt man die Gl
durch $y-4$, so erhält man $y^2+y+6=0$, daraus
$$y=-\tfrac{1}{2}\pm\sqrt{\tfrac{1}{4}-\tfrac{24}{4}}=\frac{-1+\sqrt{-23}}{2}$$ also imaginär.
setzt man aber ~~anstatt~~ $\sqrt{\tfrac{1}{4}+\tfrac{24}{4}}$ anstatt $\sqrt{\tfrac{1}{4}-\tfrac{24}{4}}$ so wird
$$y=-\tfrac{1}{2}\pm\tfrac{5}{2}=$$ oder $y=2$, und $y=-3$.

2 Beysp. $x=8$, $y=5$, $z=2$, also $a=11$, $b=16$, $c=80$ und
$y^3-11y^2+16y-80=0$ hat $y-5$ zum Factor. Auch keine macht
weder $y=8$ noch $y=\pm 2$ die Gl $=0$, dividirt er die Gl
d. $y-5$ so erhält man $y^2-6y+16=0$ daraus
$y=3\pm\sqrt{9-16}=3\pm\sqrt{-7}$ also imaginär
setzt man aber $\sqrt{9+16}$ anstatt $\sqrt{9-16}$ so ist
$y=3\pm 5$, oder $y=8$ und $y=-2$

3. Beysp. $x=3$, $y=4$, $z=5$, also $a=2$, $b=7$, $c=60$ und
$y^3-2y^2+7y-60=0$ durch $y-4$ dividirt giebt
$y^2+2y+15=0$ daraus $y=-1\pm\sqrt{1-15}$. aber
$\sqrt{1+15}$ anstatt $\sqrt{1-15}$ gesetzt giebt $y=3$ oder $y=-5$.

4 Beysp. $x=1$, $y=9$, $z=11$ also $a=-1$, $b=-79$, $c=99$ und
$y^3+y^2-79y+99$ durch $y-9$ dividirt giebt
$y^2+10y+11=0$ also $y=-5\pm\sqrt{25-11}$. wo wiederum
$\sqrt{25+11}$ anstatt $\sqrt{25-11}$ gesetzt $y=1$ oder $y=-11$ giebt.