**WISKUNDE LINEAIRE VERGELIJKINGEN**

**Doelstellingen**

**N1 Vraagstukken die leiden tot een vergelijking van de eerste graad met één onbekende**

**N2 Rekenregels voor bewerkingen van eentermen en veeltermen in één veranderlijke en beperkt tot een graad van ten hoogste drie.**

**V1 rekenvaardigheid, o.m. -het vlot rekenen met getallen -het rekenen met formules en algebraïsche vormen;-het oplossen van vergelijkingen, ongelijkheden, stelsels, ...;-het voorspellen en inschatten van de grootteorde van een resultaat;-het gebruik van ICT-hulpmiddelen bij het uitvoeren van bewerkingen.**

**A1 zin voor nauwkeurigheid en orde, o.m. -een houding van gecontroleerd uitwerken en terugkijken op uitgevoerde opdrachten.**

**A4 zelfvertrouwen, zelfstandigheid, doorzettingsvermogen en doelmatigheid bij het aanpakken van problemen en opdrachten**

**A5 zelfregulatie, o.m. -een onderzoeksgerichte houding ten aanzien van feiten, opgaven en problemen;-het oriënteren, plannen, uitvoeren en bewaken van een oplossingsproces.**

**Basis Vergelijkingen**

|  |  |
| --- | --- |
| $$x-3=0$$ | $$2x=4$$ |
| $$x-7=2$$ | $$-3x=9$$ |
| $$-x-3= 7 $$ | $$-2x=10 $$ |
| $$x+ 5=0$$ | $$-2x=6$$ |
| $$x+3=2$$ | $$3x=12$$ |
| $$-x+2= 5 $$ | $$-3x=-15 $$ |
| $$-x+14= 9$$ | $$-x+21= 15$$ |
| $$x+4= 9$$ | $$5x= -45$$ |
| $$-x+ 10=0$$ | $$-2x=-16$$ |
| $$x-3=-2$$ | $$-3x=-12$$ |
| $$x-2=15 $$ | $$-3x=21 $$ |
| $$-x+14=- 9$$ | $$x+21= -15$$ |
| $$-x+4= -7$$ | $$-5x= 25$$ |
| $$x+ 5=8$$ | $$-2x=16$$ |
| $$-x+3=2$$ | $$-3x=12$$ |
| $$-x+2= 15 $$ | $$-3x=15 $$ |
| $$x-14= 9$$ | $$x+2=- 15$$ |
| $$x-4= 3$$ | $$6x= -48$$ |

**lineaire vergelijkingen ( met meerdere x )**

|  |  |
| --- | --- |
| $$2x-6=5$$ | $$7x+2=5x-3$$ |
| $$6x-2+4x=4-3x+2+7x$$ | $$3x-8=7x+7$$ |
| $$3x=7x+4$$ | $$4x+2=3x+x$$ |
| $$4x+2x=32$$ | $$4x+14=7x-9$$ |
| $$2x+6=3x-8+2x-5$$ | $$x+ 7x-3 = -3x+2$$ |
| 5x – 2 = 6x -7 + 5x -2 | **4x - 6 = 6x - 6 + 9** |

**Lineaire vergelijkingen met haakjes**

$$a\left(bx+c\right)=d\left(ex+f\right)<=>abx+ac=edx+df$$

|  |  |
| --- | --- |
| $$2(x-3)=8 $$ | $$2(x-4)=8(2x-3)$$ |
| $$3\left(x-4\right)+7=-2\left(2x-3\right)-6$$ | $$3\left(-3x-1\right)+2=-2\left(2x-2\right)-2$$ |
| $$-2\left(x+2\right)=-5$$ | $$3\left(-3x-1\right)+2(x+2)=-2\left(2x-2\right)-2$$ |
| $$-2\left(x-4\right)+2=3(2x-3)$$ | $$-2\left(-3x-4\right)=-3$$ |
| $$3\left(3x-1\right)+2=-2\left(2x-3\right)-2(-x+4)$$ | $$-2\left(x+5\right)=-6$$ |

Antwoorden

**Lineaire vergelijkingen met breuken**

|  |  |
| --- | --- |
| $$\frac{1}{2}x+4= \frac{-3}{2}$$ | $$\frac{1}{3}x-1= \frac{3}{2}+\frac{1}{4}x$$ |
| $$\frac{1}{3}(x-1)=2( \frac{3}{2}-\frac{1}{4}x)$$ | $$\frac{-1}{3}\left(x-2\right)+2x=-2\left( \frac{3}{2}-\frac{3}{4}x\right)+5$$ |
| $$-\frac{1}{2}x+2= \frac{-3}{2}+3x$$ | $$\frac{1}{3}\left(x-1\right)+2(x+2)=-2\left( \frac{3}{2}+\frac{1}{4}x\right)+5(x-2)$$ |
| $$\frac{-2}{3}x-3= \frac{1}{2}+\frac{3}{4}x$$ | $$\frac{-1}{3}\left(2x-1\right)=3\left( \frac{5}{2}-\frac{1}{4}x\right)+1$$ |

**Speciale Vergelijkingen**

|  |  |
| --- | --- |
| $$2x-6=2x+8$$ | $$2x-9=3x-9$$ |
| $$2x=4x-2x-6$$ | $$8x-6x-2=4x-2x-1$$ |
| $$x+6=3x-8+2x$$ | $$2x+3=x+2x-5$$ |
| $$6=3x-8+2x$$ | $$2x=3x-8$$ |
| $$2x+6+5x =3x-8+2x$$ | $$2x+6x=3x-8x+2-5$$ |
| $$2x=-5$$ | $$2x+6=5$$ |
| $$2x+6=2x-5$$ | $$2x+6=2x+6$$ |