AH – S.26 – Nr.1.1 Löse die Gleichungen

a) $\frac{1}{7}x+\frac{2}{1}=\frac{7}{1} \quad | \text{HN}=7 \qquad \frac{1}{7}x=\frac{x}{7}$

$\frac{x+2\cdot 7}{7}=\frac{7\cdot 7}{7} \quad |$ Nenner weglassen, d.h. $\cdot 7$

$x+14=49 \quad |-14$

$x=35$

b) $3\left(x-\frac{1}{5}\right)=2 \quad |:3$

$\frac{x}{1}-\frac{1}{5}=\frac{2}{3} \quad | \text{HN}=15$

$15x-3=10 \quad |+3$

$15x=13 \quad |:15$

$x=\frac{13}{15}$

Von nun an lassen wir die Nenner nach dem gleichnamig machen direkt weg.

c) $\frac{3}{4}=\frac{5x+1}{7} \quad | \text{HN}=28$

$3\cdot 7=4\cdot(5x+1) \quad | \text{TU}$

$21=20x+4 \quad |-4$

$17=20x \quad |:20$

$\frac{17}{20}=x$

d) $\frac{3+2y}{6}=\frac{-3}{9} \quad | \text{HN}=18 \qquad \frac{-3}{9}=-\frac{3}{9}$

$3(3+2y)=-3\cdot 2 \quad | \text{TU}$

$9+6y=-6 \quad |-9$

$6y=-15 \quad |:6$

$y=-\frac{\cancel{15}^{5}}{\cancel{6}_{2}}=-\frac{5}{2}$

AH – S.26 – Nr.1.1 Löse die Gleichungen

e)
$$-\frac{4}{7} = \frac{4-5x}{8} \quad | \cdot HN = 56$$
$$-4 \cdot 8 = 7(4-5x) \quad | \text{TU}$$
$$-32 = 28-35x \quad | -28$$
$$-60 = -35x \quad | :(-35)$$
$$\frac{\overset{12}{\cancel{60}}}{\underset{7}{\cancel{35}}} = \frac{12}{7} = x$$

f)
$$\frac{2y-3}{3} = \frac{y+5}{4} \quad | \cdot HN = 12$$
$$4(2y-3) = 3(y+5) \quad | \text{TU}$$
$$8y-12 = 3y+15 \quad | -3y$$
$$5y-12 = 15 \quad | +12$$
$$5y = 27 \quad | :5$$
$$y = \frac{27}{5}$$

g)
$$\frac{5x}{14} - \frac{3x-2}{8} = 0 \quad | \cdot HN = 56,\ 14 \cdot 8 \text{ würde auch gehen}$$
$$4 \cdot 5x - 7(3x-2) = 0 \quad | \text{TU}$$
$$20x - 21x + 14 = 0 \quad | \text{TU}$$
$$-x + 14 = 0 \quad | +x$$
$$14 = x$$

h)
$$\frac{5y}{24} - \frac{2}{1} = \frac{-y+7}{16} \quad | \cdot HN = 48$$
$$2 \cdot 5y - 2 \cdot 48 = 3(-y+7) \quad | \text{TU}$$
$$10y - 96 = -3y + 21 \quad | +3y$$
$$13y - 96 = 21 \quad | +96$$
$$13y = 117 \quad | :13$$
$$y = 9$$