28. LCM: $x+1$

$$\frac{x+1}{1}\cdot\frac{5}{1}-\frac{x+1}{1}\cdot\frac{4}{x+1}=\frac{x+1}{1}\cdot\frac{6}{1}$$

$$5(x+1)-4=6(x+1)$$
$$5x+5-4=6x+6$$
$$5x+1=6x+6$$
$$-5x\quad -5x$$
$$1=x+6$$
$$x=-5$$

36. LCM $= 10$

$$\frac{10}{1}\cdot\frac{3y}{5}+\frac{10}{1}\cdot\frac{1}{2}=\frac{10}{1}\cdot\frac{y}{10}$$
$$\frac{30y}{5}+\frac{10}{2}=\frac{10y}{10}$$
$$6y+5=y$$
$$5=-5y$$
$$y=-1$$

29. LCM: $(x+3)(x-3)$

$$\frac{(x+3)(x-3)}{1}\cdot\frac{x}{x+3}-\frac{(x+3)(x-3)}{1}\cdot\frac{x}{x-3}=\frac{x^2+9}{(x-3)(x+3)}\cdot\frac{(x+3)(x-3)}{1}$$

$$x(x-3)-x(x+3)=x^2+9$$
$$x^2-3x-x^2-3x=x^2+9$$
$$-6x=x^2+9$$
$$+6x\quad +6x$$
$$x^2+6x+9=0$$

$9 = 3\times 3$, $6 = 3+3$

$$(x+3)^2=0$$
$$\sqrt{\quad}\quad\sqrt{\quad}$$
$$x+3=0$$
$$x=-3$$

NO SOLN

32. LCM: $y-5$

$$\frac{y-5}{1}\cdot\frac{4}{1}+\frac{2y-5}{1}\cdot\frac{2y}{y-5}=\frac{8}{y-5}\cdot\frac{y-5}{1}$$

$$4(y-5)+2y=8$$
$$4y-20+2y=8$$
$$6y-20=8$$
$$6y=28$$
$$\frac{6y}{6}=\frac{28}{6}$$
$$y=\frac{28}{6}=\frac{14}{3}$$

33. LCM: $(x-3)(x+1)$

$$\frac{(x-3)(x+1)}{1}\cdot\frac{4}{x-3}=\frac{(x-3)(x+1)}{1}\cdot\frac{2}{x+1}+\frac{(x-3)(x+1)}{1}\cdot\frac{16}{(x-3)(x+1)}$$

$$4(x+1)=2(x-3)+16$$
$$4x+4=2x-6+16$$
$$4x+4=2x+10$$
$$-2x\quad -2x$$
$$2x+4=10$$
$$2x=6$$
$$x=3$$

NO SOLN