

7.1

সমীকরণ সমাধান

সমাধান কর:

১. $4x+1=2x+7$

সমাধান:

$$4x+1=2x+7$$

$$\text{বা, } 4x-2x=7-1 \text{ [পক্ষান্তর করে]}$$

$$\text{বা, } 2x=6$$

$$\text{বা, } x=6/2$$

$$\text{বা, } x=3$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় সমাধানঃ } x=3$$

২. $5x-3=2x+3$

সমাধান:

$$5x-3=2x+3$$

$$\text{বা, } 5x-2x=3+3 \text{ [পক্ষান্তর করে]}$$

$$\text{বা, } 3x=6$$

$$\text{বা, } x=6/3$$

$$\text{বা, } x=2$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় সমাধানঃ } x=2$$

৩. $3y+1=7y-1$

সমাধান:

$$3y+1=7y-1$$

$$\text{বা, } 3y-7y=-1-1 \text{ [পক্ষান্তর করে]}$$

$$\text{বা, } -4y=-2$$

$$\text{বা, } y=-2/-4$$

$$\text{বা, } y=1/2$$

∴নির্ণেয় সমাধানঃ $y=1/2$

৪. $7y-5=y-1$

সমাধান:

$$7y-5=y-1$$

$$\text{বা, } 7y-y=-1+5 \text{ [পক্ষান্তর করে]}$$

$$\text{বা, } 6y=4$$

$$\text{বা, } y=4/6$$

$$\text{বা, } y=2/3$$

∴নির্ণেয় সমাধানঃ $y=2/3$

৫. $17-2z=3z+2$

সমাধান:

$$17-2z=3z+2$$

$$\text{বা, } -2z-3z=2-17 \text{ [পক্ষান্তর করে]}$$

$$\text{বা, } -5z=-15$$

$$\text{বা, } 5z=15$$

$$\text{বা, } z=15/5$$

$$\text{বা, } z=3$$

∴নির্ণেয় সমাধানঃ $z=3$

৬. $13z-5=3-2z$

সমাধান:

$$13z-5=3-2z$$

$$\text{বা, } 13z+2z=3+5 \text{ [পক্ষান্তর করে]}$$

$$\text{বা, } 15z=8$$

$$\text{বা, } z=8/15$$

∴নির্ণেয় সমাধানঃ $z=8/15$

৭. $x/4=1/3$

সমাধান:

$$x/4=1/3$$

$$\text{বা, } 3x=4 \text{ [আড়গুণন করে]}$$

$$\text{বা, } x=4/3$$

∴নির্ণেয় সমাধানঃ $x=4/3$

৮. $x/2+1=3$

সমাধান:

$$x/2+1=3$$

$$\text{বা, } x/2=3-1 \text{ [পক্ষান্তর করে]}$$

$$\text{বা, } x/2=2$$

$$\text{বা, } x=2 \times 2 \text{ [আড়গুণন করে]}$$

$$\text{বা, } x=4$$

∴নির্ণেয় সমাধানঃ $x=4$

৯.	$\frac{x}{3}$	+	5	=	$\frac{x}{2}$	+	7
সমাধানঃ							
	$\frac{x}{3}$	+	5	=	$\frac{x}{2}$	+	7
বা,	$\frac{x+15}{3}$	+		=	$\frac{x+14}{2}$	+	
বা,	$3 \times (x+14) = 2 \times (x+15)$						
বা,	$3x - 2x = 30 - 42$						
বা,	$x = -12$						
∴ নির্ণেয় সমাধানঃ $x = -12$							

১০	$\frac{y}{2}$	-	$\frac{y}{3}$	=	$\frac{y}{5}$	-	$\frac{1}{6}$
সমাধানঃ							
	$\frac{y}{2}$	-	$\frac{y}{3}$	=	$\frac{y}{5}$	-	$\frac{1}{6}$
বা,	$\frac{3y-2y}{6}$	=	$\frac{6y-5}{30}$				
বা,	$\frac{y}{6}$	=	$\frac{6y-5}{30}$				
বা,	$y \times 30 = 6 \times (6y-5)$						
বা,	$30y = 36y - 30$						
বা,	$30y - 36y = -30$						
বা,	$-6y = -30$						
বা,	y	=	$\frac{-30}{-6}$				
বা,	y	=	5				
∴ নির্ণেয় সমাধানঃ $y = 5$							

১১.	$\frac{y}{5}$	-	$\frac{2}{7}$	=	$\frac{5y}{7}$	-	$\frac{4}{5}$
সমাধানঃ							
	$\frac{y}{5}$	-	$\frac{2}{7}$	=	$\frac{5y}{7}$	-	$\frac{4}{5}$
বা,	$\frac{y}{5}$	+	$\frac{4}{5}$	=	$\frac{5y}{7}$	+	$\frac{2}{7}$
বা,	$\frac{y+4}{5}$	=	$\frac{5y+2}{7}$				
বা,	$7 \times (y+5) = 5 \times (5y+2)$						
বা,	$7y + 28 = 25y + 10$						
	$7y - 25y = 10 - 28$						
বা,	$-18y = -18$						
বা,	y	=	$\frac{-18}{-18}$				
বা,	y	=	1				
∴ নির্ণেয় সমাধানঃ $y = 1$							

১২. $(2z-1)/3=5$

সমাধানঃ

$$(2z-1)/3=5$$

বা, $2z-1=5 \times 3$

বা, $2z-1=15$

বা, $2z=15+1$

বা, $2z=16$

বা, $z=16/2$

বা, $z=8$

১৩.	$\frac{5x}{7}$	+	$\frac{4}{5}$	=	$\frac{x}{5}$	+	$\frac{2}{7}$
সমাধানঃ							
	$\frac{5x}{7}$	+	$\frac{4}{5}$	=	$\frac{x}{5}$	+	$\frac{2}{7}$
বা,	$\frac{5x \times 5 + 4 \times 7}{35}$			=	$\frac{7 \times x + 5 \times 2}{35}$		
বা,	$25x+28$			=	$7x+10$		
বা,	$25x-7x$			=	$10-28$		
বা,	$18x$	=	-18				
বা,	x	=	$\frac{-18}{18}$				
বা,	x	=	-1				
∴ নির্ণেয় সমাধানঃ $x=-1$							

১৪.	$\frac{y-2}{4}$	+	$\frac{2y-1}{3}$	=	y	-	$\frac{1}{3}$
সমাধানঃ							
	$\frac{y-2}{4}$	+	$\frac{2y-1}{3}$	=	y	-	$\frac{1}{3}$
বা,	$\frac{3(y-2)+4(2y-1)}{12}$			=	$\frac{3 \times y - 1 \times 1}{3}$		
বা,	$\frac{3y-6+8y-4}{12}$			=	$\frac{3y-1}{3}$		
বা,	$\frac{11y-10}{12}$			=	$\frac{3y-1}{3}$		
বা,	$3 \times (11y-10) = 12 \times (3y-1)$						
বা,	$33y-30=36y-12$						
বা,	$33y-36y=-12+30$						
বা,	$-3y=18$						
বা,	$y=18/-3$						
বা,	$y=-6$						
∴ নির্ণেয় সমাধানঃ $y=-6$							

১৫.	$\frac{3y+1}{5}$	=	$\frac{3y-7}{3}$
সমাধানঃ			
	$\frac{3y+1}{5}$	=	$\frac{3y-7}{3}$
বা,	$5(3y-7)=3(3y+1)$		
বা,	$15y-35=9y+3$		
বা,	$15y-9y=3+35$		

বা,	$6y=38$
বা,	$y=38/6$
বা,	$y=19/3$
∴ নির্ণেয় সমাধানঃ $y=19/3$	

১৬.	$\frac{x+1}{2}$	-	$\frac{x-2}{3}$	-	$\frac{x-3}{5}$	=	2
সমাধানঃ							
	$\frac{x+1}{2}$	-	$\frac{x-2}{3}$	-	$\frac{x-3}{5}$	=	2
বা,	$\frac{15(x+1)-10(x-2)-6(x-3)}{30}$					=	2
বা,	$15x+15-10x+20-6x+18$					=	2×30
বা,	$-x+53=60$						
বা,	$-x=60-53$						
বা,	$-x=-7$						
বা,	$x=-7$						
∴নির্ণেয় সমাধানঃ $x=-7$							

১৭. $2(x+3)=10$

সমাধানঃ

$2(x+3)=10$

বা, $2x+6=10$

বা, $2x=10-6$

বা, $2x=4$

বা, $x=4/2$

বা, $x=2$

∴ নির্ণেয় সমাধানঃ $x=2$

১৮. $5(x-2)=3(x-4)$

সমাধানঃ

$5(x-2)=3(x-4)$

বা, $5x-10=3x-12$

বা, $5x-3x=-12+10$

বা, $2x=-2$

বা, $x=-2/2$

বা, $x=-1$

∴ নির্ণেয় সমাধানঃ $x=-1$

১৯. $7(3-2y)+5(y-1)=34$

সমাধানঃ

$7(3-2y)+5(y-1)=34$

বা, $21-14y+5y-5=34$

বা, $-9y+16=34$

বা, $-9y=34-16$

বা, $-9y=18$

বা, $y=-18/9$

বা, $y = -2$

∴ নির্ণেয় সমাধানঃ $y = -2$

২০. $(z-1)(z+2) = (z+4)(z-2)$

সমাধানঃ

$$(z-1)(z+2) = (z+4)(z-2)$$

$$\text{বা, } z^2 - z + 2z - 2 = z^2 + 4z - 2z - 8$$

$$\text{বা, } z^2 - z - 2 = z^2 + 2z - 8$$

$$\text{বা, } z^2 + z - z^2 - 2z = -8 + 2$$

$$\text{বা, } -z = -6$$

$$\text{বা, } z = 6$$

∴ নির্ণেয় সমাধানঃ $z = 6$