

Name \_\_\_\_\_

**Solve the rational equation. Section 5.5A.**

1)  $\frac{6}{x} - \frac{1}{2} = \frac{4}{x}$

1) \_\_\_\_\_

2)  $\frac{3}{x} - \frac{1}{4} = \frac{8}{x}$

2) \_\_\_\_\_

3)  $\frac{5}{x} = 7 + \frac{3}{x}$

3) \_\_\_\_\_

4)  $\frac{9}{x} = 6 + \frac{2}{x}$

4) \_\_\_\_\_

5)  $\frac{14}{3x} + \frac{1}{2x} = -\frac{1}{6}$

5) \_\_\_\_\_

6)  $\frac{13}{3x} + \frac{1}{2x} = -\frac{1}{6}$

6) \_\_\_\_\_

7)  $\frac{5}{x-1} = \frac{2}{x+3}$

7) \_\_\_\_\_

$$8) \frac{6}{x+2} = \frac{5}{x-7}$$

8) \_\_\_\_\_

$$9) \frac{x-5}{x-7} = \frac{x+5}{x-9}$$

9) \_\_\_\_\_

$$10) \frac{x+2}{x+5} = \frac{x+6}{x+7}$$

10) \_\_\_\_\_

$$11) \frac{x+8}{x+1} = \frac{7}{x+1}$$

11) \_\_\_\_\_

$$12) \frac{x+6}{x+5} = \frac{1}{x+5}$$

12) \_\_\_\_\_

$$13) \frac{1}{x} + \frac{1}{x-4} = \frac{x-3}{x-4}$$

13) \_\_\_\_\_

$$14) \frac{1}{x} + \frac{1}{x-3} = \frac{x-2}{x-3}$$

14) \_\_\_\_\_

$$15) \frac{10}{2x^2 + 10x} = 1 - \frac{1}{x+5}$$

15) \_\_\_\_\_

$$16) \frac{15}{3x^2 + 15x} = 1 - \frac{1}{x + 5}$$

16) \_\_\_\_\_

$$17) \frac{8}{2x^2 + 8x} = 1 - \frac{1}{x + 4}$$

17) \_\_\_\_\_

$$18) \frac{24}{3x^2 + 24x} = 1 - \frac{1}{x + 8}$$

18) \_\_\_\_\_

$$19) \frac{6}{x - 6} = 1 + \frac{8}{x + 6}$$

19) \_\_\_\_\_

$$20) \frac{28}{x - 2} = 1 + \frac{30}{x + 2}$$

20) \_\_\_\_\_

$$21) \frac{18}{x - 4} = 1 + \frac{20}{x + 4}$$

21) \_\_\_\_\_

$$22) \frac{7}{x - 4} = 1 + \frac{9}{x + 4}$$

22) \_\_\_\_\_

$$23) 1 + \frac{1}{x} = \frac{42}{x^2}$$

23) \_\_\_\_\_

$$24) 1 + \frac{1}{x} = \frac{6}{x^2}$$

24) \_\_\_\_\_

$$25) 1 + \frac{1}{x} = \frac{30}{x^2}$$

25) \_\_\_\_\_

$$26) 7 + \frac{143}{7x} = \frac{12}{7x^2}$$

26) \_\_\_\_\_

$$27) 5 + \frac{97}{5x} = \frac{12}{5x^2}$$

27) \_\_\_\_\_

$$28) \frac{y}{y+4} + \frac{8y+28}{y^2+7y+12} = \frac{4}{y+3}$$

28) \_\_\_\_\_

$$29) \frac{3}{x^2 - 11x + 30} - \frac{1}{x - 6} = \frac{1}{9x - 45}$$

29) \_\_\_\_\_

$$30) \frac{-4}{x-9} = \frac{7}{x-18} - \frac{-36}{x^2 - 27x + 162}$$

30) \_\_\_\_\_

$$31) \frac{-4}{x-2} = \frac{6}{x-4} - \frac{-8}{x^2 - 6x + 8}$$

31) \_\_\_\_\_

$$32) \frac{2x}{x+6} = \frac{x+5}{x+3} - \frac{14x+48}{x^2+9x+18}$$

32) \_\_\_\_\_

$$33) \frac{2x}{x+2} = \frac{x+8}{x+6} - \frac{6x+28}{x^2+8x+12}$$

33) \_\_\_\_\_

$$34) \frac{9}{x+3} - \frac{5}{x-3} = \frac{10}{x^2-9}$$

34) \_\_\_\_\_

$$35) \frac{24}{16-x^2} + \frac{4}{4+x} = \frac{3}{4-x}$$

35) \_\_\_\_\_

$$36) \frac{4}{3x} - \frac{1}{x+1} = \frac{1}{2x^2+2x}$$

36) \_\_\_\_\_

$$37) \frac{x+2}{x^2-9} + \frac{x-3}{x^2-2x-3} = \frac{2x-3}{x^2+4x+3}$$

37) \_\_\_\_\_

**Solve.**

38) A company that manufactures hospital beds has fixed monthly costs of \$225,000. The average cost per bed,  $C$ , for the company to manufacture  $x$  beds per month is modeled by the formula

38) \_\_\_\_\_

$$C = \frac{630x + 225,000}{x}$$

How many hospital beds can be manufactured per month at an average cost of \$780?

## Answer Key

Testname: WORKSHEET5.5A\_SOLVINGRATIONALEQUATIONSN\_V01

- 1) 4
- 2) -20
- 3)  $\frac{2}{7}$
- 4)  $\frac{7}{6}$
- 5) -31
- 6) -29
- 7)  $-\frac{17}{3}$
- 8) 52
- 9)  $\frac{20}{3}$
- 10) - 8
- 11) empty set
- 12) empty set
- 13) 1
- 14) 1
- 15) 1
- 16) 1
- 17) 1
- 18) 1
- 19) 10, -12
- 20) 10, -12
- 21) 12, -14
- 22) 8, -10
- 23) -7, 6
- 24) -3, 2
- 25) -6, 5
- 26)  $\frac{4}{49}, -3$
- 27)  $\frac{3}{25}, -4$
- 28) empty set
- 29)  $\frac{39}{5}$
- 30) empty set
- 31) empty set
- 32) empty set
- 33) empty set
- 34) 13
- 35) empty set
- 36)  $-\frac{5}{2}$
- 37)  $\frac{4}{3}$
- 38) 1500 beds