

Відповіді

- 23.** $a = 2$. **37.** Вказівка. $m^2 + 4mn + 5n^2 + 2n + 1 = (m + 2n)^2 + (n + 1)^2$. **58.** 1) -1 ; 2) 1 . **66.** 1) Так; 2) ні. **67.** 1) 6 ; 2) 2 ; 3) будь-яке число, крім $-1, 5$. **73.** 1) x — будь-яке число; 2) $x \neq 0$; 3) x — будь-яке число; 4) $x \neq 1\frac{1}{3}$; 5) $x \neq 3$; 6) x — будь-яке число; 7) $x \neq 0$; $x \neq 3$; 8) $x \neq 0$; $x \neq 1$; 9) $x \neq 1$. **74.** 1) x — будь-яке число; 2) $x \neq 0$; 3) x — будь-яке число; 4) $x \neq -3$; 5) $x \neq 7$; $x \neq 0$; 6) $x \neq 5$; $x \neq -4$. **80.** 1) 6 ; 2) 13 ; 3) -22 ; 4) -8 . **81.** 1) -1 ; 2) 9 ; 3) -16 ; 4) 34 . **82.** 1) 2 ; 2) $\frac{7}{3}$; 3) 0 ; 2) 4 ; 1 ; -2 ; 5) немає таких значень x ; 6) -3 . **83.** 1) -5 ; 2) немає таких значень x ; 3) 1 ; 4) $0 < x < 5$ або $x > 5$. **84.** 1) $-0,5$; 2) 0 ; 1 ; 3) -2 ; 4) немає таких значень x ; 5) 5 ; 6) -3 . **85.** 1) $x \neq 2$; $x \neq -2$; 2) $x \neq 1$; $x \neq -1$; 3) x — будь-яке число; 4) $x \neq 0$; $x \neq 1$; 5) $x \neq 0$; $x \neq -1$; 6) $x \neq 0$; $x \neq 2$; 7) $x \neq 2$; 8) $x \neq 3$; $x \neq 1$; 9) $x \neq 0$; $x \neq 1$; $x \neq -1$. **86.** 1) $x \neq 1$; $x \neq -1$; 2) $x \neq 4$; $x \neq -4$; 3) x — будь-яке число; 4) $x \neq 0$; $x \neq -2$; 5) $x \neq 1$; $x \neq 5$; 6) $x \neq 0$. **92.** 5) $\frac{x}{y^2}$; 6) $-\frac{7b}{9}$; 7) $\frac{5y}{8x}$; 8) $3a^2b^2$. **93.** 1) $\frac{9a}{10}$; 2) $-\frac{c}{2}$; 3) $3b$; 4) $-\frac{2}{7x^2}$; 5) m^2y ; 6) $-\frac{2y}{7}$. **94.** 3) $-\frac{3b^2}{5a}$; 4) $\frac{2mt}{3n^2}$. **98.** 3) $\frac{a-2}{3}$; 4) $\frac{y+3}{y-3}$; 5) $-\frac{m+4}{m^2}$; 6) $\frac{1-x}{1+x}$. **100.** 1) $\frac{3}{a-3}$; 2) $\frac{x-2}{3}$; 3) $\frac{x+5}{3}$; 4) $\frac{m-4}{m+4}$; 5) $\frac{t-3}{t^2}$; 6) $\frac{4-y}{4+y}$; 7) $a + 4b$; 8) $\frac{a-2b}{a+2b}$. **101.** 1) $\frac{ab^2}{b^5}$; 2) $\frac{9y^2x}{27y^3}$; 3) $\frac{48mn}{42m^3n^2}$; 4) $\frac{15abc}{24b^2a}$. **102.** 1) $\frac{xy^2}{y^4}$; 2) $\frac{8ab^2}{16b^3}$; 3) $\frac{35pq}{21p^3q^2}$; 4) $\frac{6abc}{14ab^6}$. **109.** 1) $\frac{3+a}{9}$; 2) $\frac{a+1}{2x+a}$. **110.** 1) $\frac{a-b-c}{a+b+c}$; 2) $\frac{2p-q}{2p+q}$. **111.** 1) $\frac{x-y}{5-a}$; 2) $\frac{3m-2n}{m-n^2}$. **114.** 1) $\frac{7(x-y)}{(x-y)^2}$; 2) $\frac{5(a-b)}{a^2-b^2}$; 3) $\frac{7m(m^2+m+1)}{m^3-1}$; 4) $\frac{5p(p-q)}{p^3-q^3}$; 5) $-\frac{7m}{n-m}$; 6) $-\frac{t(1+t)}{1-t^2}$. **121.** 2. **122.** 1) 18 ; 2) $-\frac{4}{15}$; 3) $\frac{2}{9}$. **124.** 1) x — будь-яке число, крім 3 ; 2) немає розв'язків; 3) -1 ; 4) немає розв'язків. **125.** 1) якщо $a = 1$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq 1$, то $x = 1$; 2) якщо $a = 2$ або $a = -2$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq 2$ і $a \neq -2$, то $x = a$; 3) якщо $a = 1$, то x — будь-яке число; якщо $a \neq 1$, то $x = a + 1$; 4) якщо $a = 2$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a = -2$, то x — будь-яке число; якщо $a \neq 2$ і $a \neq -2$, то $x = \frac{a+2}{a-2}$. **133.** 3) $-\frac{1}{4t}$; 4) 1 ; 5)

$$\frac{2-2a}{3a}; 6) 1. \mathbf{134.} 1) \frac{a-2}{a}; 2) 1; 3) \frac{x-2}{x}; 4) \frac{2x-1}{x}. \mathbf{136.} 1) \frac{a-3}{a+3}; 4) \frac{2}{x}. \mathbf{138.} 3) 3; 4) 8. \mathbf{139.} 3) 1; 4) 2; 5) \frac{a+6}{3}; 6) a-3p. \mathbf{144.} 1) \frac{m}{a} + \frac{n}{a}; 2) \frac{3}{y} - \frac{1}{y^2}; 3) \frac{2x}{y} + \frac{y}{2x}; 4) \frac{3}{2ab^2} - \frac{12}{a^2b}. \mathbf{145.} 1) \frac{t}{2} - \frac{3c}{4}; 2) \frac{y}{6z} + \frac{z}{3y}; 3) \frac{3}{m^3} - \frac{4}{m}; 4) \frac{y}{5x} + \frac{1}{8x}. \mathbf{154.} 4) 1; 2; 5) 1; 3. \mathbf{155.} 1) 1; 2; 3; 6; 2) 1; 5; 3) 1; 2; 4; 8; 4) 1; 3. \mathbf{156.} 7) \frac{m}{8a}; 8) \frac{a^2}{72b}; 9) \frac{7a^3}{4b^2}. \mathbf{157.} 3) \frac{2x+y}{10}; 4) \frac{17}{12}; 5) \frac{2ab+21b-21a}{15ab}. \mathbf{158.} 1) \frac{4m}{63}; 2) \frac{11b}{3a}; 3) \frac{c^2}{6b}; 4) \frac{8x-6}{15}; 5) \frac{b+c}{14}; 6) \frac{(1-x)^2}{x^2}; 7) \frac{xy-12y+3x}{4xy}; 8) \frac{35a^2+42b^2}{30ab}. \mathbf{159.} 5) \frac{a^2-ab+b^2}{a^2b^2}; 6) \frac{m^2-n^2}{m^2n^2}. \mathbf{160.} 1) \frac{3}{x^2}; 2) \frac{5}{x^{10}}; 3) \frac{m^2-n^2}{m^2n}; 4) \frac{p^2-q^2}{p^2q^2}. \mathbf{161.} 4) \frac{y+1}{10y}; 5) 0. \mathbf{162.} 3) \frac{4x^2+15c^2}{18c^2x^2}; 4) \frac{9x^2-35y^2}{15x^5y^5}. \mathbf{163.} 1) \frac{3c-2a+b}{6abc}; 2) \frac{7b^2-a^2+2ab}{12a}; 3) \frac{1-a}{14a}; 4) \frac{15x^2-21y^2}{35x^2y^2}. \mathbf{164.} 6) -\frac{1}{2t}; 7) \frac{12a}{3-2a}; 8) \frac{2b^2}{3-b}. \mathbf{165.} 4) \frac{7}{2m}; 5) \frac{3a}{1-4a}; 6) \frac{3x^2}{5-x}. \mathbf{166.} 5) \frac{5x-5y}{4}; 6) -\frac{b^2+ab}{a}. \mathbf{168.} 3) \frac{3a-7b}{a^2-b^2}; 5) \frac{4xy}{y^2-x^2}. \mathbf{169.} 3) \frac{8x+2y}{x^2-y^2}; 4) \frac{5x}{(x+3)(2-x)}; 5) \frac{4ab}{a^2-b^2}; 6) -\frac{1}{(y+2)(y+1)}. \mathbf{174.} a = -15. \mathbf{175.} 3) \frac{2x-a}{x}; 4) \frac{2a-3b}{ab}; 5) \frac{x^2+2xy+4y^2}{xy}; 6) \frac{1}{y(y-2)}. \mathbf{176.} 1) \frac{1}{xy}; 2) -\frac{5}{xy}; 3) \frac{6-a}{6a}; 4) \frac{4}{xy}; 5) \frac{2}{c(c-3)}; 6) \frac{x^2+3ax+9a^2}{ax}. \mathbf{177.} 1) \frac{2b^2}{b-a}; 3) \frac{1}{1-x^3}. \mathbf{180.} 2) \frac{y-5x}{x(y+5x)}; 4) \frac{a+2}{a-2}; 5) \frac{1}{x+1}; 6) \frac{2a^3}{(a+b)^2(a-b)}. \mathbf{181.} 1) \frac{x-10y}{x(x+10y)}; 2) \frac{b+1}{b-1}; 3) \frac{x^2}{1-x^3}; 4) \frac{2x^3}{(x-2y)(x+2y)^2}. \mathbf{182.} 1) \frac{a+2}{6(a-2)}; 3) \frac{5}{a-5}. \mathbf{183.} 2) \frac{2}{x-4y}; 3) \frac{y}{y-3}. \mathbf{189.} 1) a = -42; b = -21; 2) a = \frac{1}{4}; b$$

$$\begin{aligned}
&= -\frac{1}{4}. \quad \mathbf{190.} \ a = -2; \ b = 2. \quad \mathbf{194.} \ 4) \ \frac{1}{21a^2u^2}; \ 5) \ -\frac{3x^2y}{4}; \ 6) \ \frac{3a}{5b}. \quad \mathbf{195.} \ 5) \\
&\frac{50b}{a}; \ 6) \ -\frac{12a}{b}; \ 7) \ -\frac{3n}{7m}; \ 8) \ \frac{4ab}{3}. \quad \mathbf{196.} \ 3) \ -\frac{8b^2}{a}; \ 4) \ -\frac{n^7}{2}. \quad \mathbf{197.} \ 1) \ \frac{2y}{b}; \\
&2) \ -3a^2b; \ 3) \ -\frac{d^3}{2c}; \ 4) \ \frac{5}{3m}. \quad \mathbf{201.} \ 5) \ -\frac{3m^2}{5c^3}; \ 6) \ \frac{2}{3mn}. \quad \mathbf{202.} \ 3) \ -\frac{3c}{2}; \ 4) \\
&\frac{3}{5}; \ 5) \ -\frac{a}{x}; \ 6) \ \frac{5}{y}. \quad \mathbf{204.} \ 1) \ \frac{(c+3)(c+2)}{10}. \quad \mathbf{205.} \ 1) \ \frac{y+3}{3y}; \ 2) \ \frac{x+7}{3x^2}; \ 3) \\
&\frac{5(6-x)}{2(x-1)}; \ 4) \ \frac{2(3-m)}{3(n+2)}. \quad \mathbf{206.} \ 4) \ \frac{x(3-x)}{2(x+3)}; \ 5) \ \frac{pq(p+3q)}{p-3q}; \ 6) \ \frac{2(a+3b)}{3}. \\
&\mathbf{207.} \ 1) \ \frac{3(a+2)}{a+2b}; \ 2) \ \frac{5m(2-m)}{m+2}; \ 3) \ \frac{5x(4-x)}{3(x+4)}; \ 4) \ \frac{a-2b}{5}. \quad \mathbf{208.} \ 1) \ \frac{125a^9}{8t^6p^3}; \\
&2) \ -\frac{a^7b^{14}}{c^7}; \ 3) \ \frac{(a-b)^3}{27m^6n^{24}}; \ 4) \ \frac{100m^4}{121n^{16}}; \ 5) \ \frac{0,01p^4q^{14}}{64t^{16}m^6}; \ 6) \ \frac{n^{40}c^{25}}{32m^{10}}. \quad \mathbf{209.} \ 1) \\
&\frac{49p^4q^2}{64m^6c^2}; \ 2) \ -\frac{8m^{24}n^3}{27c^6p^{27}}; \ 3) \ \frac{m^{32}c^{48}}{16a^{76}}; \ 4) \ \frac{64m^6t^3}{125c^{24}}. \quad \mathbf{210.} \ 3) \ \frac{5(x^2+x+1)}{x+1}; \ 4) \\
&\frac{x^2-9}{3}. \quad \mathbf{211.} \ 1) \ 0; \ 2) \ 30. \quad \mathbf{212.} \ 1) \ \frac{b}{c^2}; \ 2) \ \frac{1}{2x^2}; \ 3) \ \frac{5(x-y)}{(2x+y)(x+y)}; \ 4) \\
&\frac{a-b}{a+b}. \quad \mathbf{213.} \ 1) \ \frac{1}{m}; \ 2) \ \frac{b^2}{2}; \ 3) \ \frac{7(2a-b)}{(a+b)(2a+b)}; \ 4) \ \frac{x+2y}{x-2y}. \quad \mathbf{214.} \ 1) \\
&\frac{(p+2c)(5b-a)}{a+5b}; \ 2) \ \frac{3(y+2)}{y-3}; \ 3) \ \frac{y^2-c^2}{(y-a)^2}; \ 4) \ \frac{3(c-y-1)}{4(a+b+1)}. \quad \mathbf{215.} \ 1) \\
&\frac{(4d-c)(a+3b)}{c+4d}; \ 2) \ \frac{(x+1)(x-4)}{6}; \ 3) \ \frac{x^2-a^2}{x^2-b^2}; \ 4) \ \frac{2(a-b+1)}{3(x+y+1)}. \quad \mathbf{216.} \ 5) \\
&2xc; \ 6) \ \frac{7}{2a^2y}; \ 7) \ -\frac{3b^2}{7d^2}; \ 8) \ 6a^2y^3. \quad \mathbf{217.} \ 1) \ 2xy; \ 2) \ -\frac{b}{4a}; \ 3) \ \frac{6n}{m}; \ 4) \ -2ma \\
&. \ 25) \ -\frac{m}{2y^2}; \ 6) \ \frac{7ac^2}{b}. \quad \mathbf{218.} \ 4) \ -\frac{12}{5n^2m^3}; \ 5) \ -\frac{5x}{6m}; \ 6) \ 2cyd^2. \quad \mathbf{219.} \ 3) \\
&-\frac{12a^8yz^2}{25b}; \ 4) \ \frac{14a^2v^2}{15u}; \ 5) \ -\frac{65z^2}{77v^4u^2}; \ 6) \ \frac{5p^2mn}{14a}. \quad \mathbf{220.} \ 1) \ \frac{2}{3b^2}; \ 2) \ \frac{5a^2}{9}. \\
&\mathbf{221.} \ 1) \ \frac{3x^2}{2y}; \ 2) \ \frac{2x^4}{3y^5}; \ 3) \ \frac{2}{3y}; \ 4) \ \frac{y}{6x^2}. \quad \mathbf{222.} \ 3) \ \frac{a-2}{4y}; \ 4) \ \frac{yx^2}{35}; \ 5) \ \frac{3}{2x^2}; \\
&6) \ -\frac{1}{ax}. \quad \mathbf{223.} \ 3) \ \frac{7(y-5x)}{y}; \ 4) \ \frac{10xy}{2x-3y}. \quad \mathbf{224.} \ 1) \ \frac{5(m-4)}{3x}; \ 2) \ \frac{5ym}{7}; \ 3) \\
&-\frac{6}{ay}; \ 4) \ 15; \ 5) \ -\frac{7(m+5n)}{2}; \ 6) \ \frac{y-7x}{44}. \quad \mathbf{225.} \ 3) \ \frac{(m+4)^2}{(m-4)^2}; \ 4) \ -\frac{a}{a+b}; \ 5)
\end{aligned}$$

$\frac{1}{a-2b}$; 6) $\frac{m-3n}{m+3n}$. **226.** 1) $\frac{2y}{x-y}$; 2) $\frac{3}{2(x+2)}$; 3) -1 ; 4) $\frac{a+2}{a}$; 5) $\frac{5x+6y}{2}$; 6) $\frac{x-5y}{x+5y}$. **232.** 1) 2; 2) $\frac{a}{b-4}$; 3) $\frac{16}{9-x^2}$; 4) $\frac{2(y+a)}{a(x-3)}$. **233.** 1) 4; 2) $\frac{x}{3-y}$; 3) $\frac{6y-1}{4y^2-1}$; 4) $\frac{5}{1-y}$. **234.** 1) x ; 2) $\frac{3a}{4}$; 3) $\frac{x+3}{x-3}$; 4) 6. **235.** 1) x ; 2) $\frac{3}{a}$; 3) $\frac{x+2}{x-2}$; 4) 10. **236.** 1) $\frac{x-y}{y}$; 4) $\frac{2a-b}{b}$. **237.** 1) $\frac{a+b}{b}$; 3) $\frac{1-a}{a}$. **238.** 1) $\frac{x+y}{x-y}$; 2) $\frac{b-a}{b}$; 3) $\frac{2}{x+1}$; 4) $\frac{2n+m}{mn}$. **239.** 1) $\frac{6}{a-b}$; 2) $\frac{b}{b-a}$; 3) $\frac{1}{a+5}$; 4) $\frac{3b-2a}{ab}$. **240.** 1) $\frac{25x-10y-5}{5x-2y}$; 2) $\frac{5}{5x+2y}$; 3) $\frac{7x+2y}{2x(5x+2y)}$. **241.** 1) $\frac{2x(y-2x)}{2x+y}$; 2) $\frac{4x+12}{x}$. **242.** 3) $\frac{y-2x}{2xy}$. **243.** 1) $-\frac{1}{(a-5)^2}$; 2) $\frac{xy^2}{x-y}$; 3) $\frac{2a-1}{2a(2a+1)}$; 4) $x+1$. **244.** 1) $\frac{1}{b^2+b+1}$; 2) $-\frac{1}{(x+4)^2}$; 3) 0,5; 4) 1. **251.** 3) 4; 4) $\frac{16m^4+n^4}{2m^2n^2}$; 5) $\frac{4(a^2-b^2)}{ab}$; 6) x^2+y^2 . **252.** 1) $\frac{m-1}{m+1}$; 2) 1; 3) $2-x$; 4) $\frac{c-b}{a-b}$. **253.** 1) $\frac{3n-m}{3n+m}$; 2) $\frac{ab}{a+b}$; 3) $\frac{1}{3-c}$; 4) $\frac{a-c}{b-c}$. **254.** $\frac{x+y}{x}$. **255.** $\frac{b-a}{a}$. **256.** 1) $x+1$; 2) $-x$; 3) $\frac{a+1}{a}$; 4) $(1+a)^2$. **257.** 1) x ; 2) $\frac{1}{2-b}$. **262.** 1) рівняння не має розв'язків; 2) 2; 3) 4; 4) рівняння не має розв'язків. **264.** 1) $-0,25$; 2) 1. **263.** 1) 3; 2) 5; 3) $\frac{1}{3}$; 4) $-\frac{2}{3}$. **265.** 1) 5; 2) 8; 3) рівняння не має розв'язків; 4) $-8,5$. **270.** 1) якщо $a = 0$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq 0$, то $x = \frac{a}{3}$; 2) якщо $a = b$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq b$, то $x = \frac{a-b}{5}$; 3) якщо $a \neq 0$, то $x = 4$; 4) якщо $b \neq 0$ і $a = -b$, то рівняння не має розв'язків; якщо $b \neq 0$ і $a \neq -b$, то $x = \frac{a-b}{a+b}$; 5) якщо $a \neq 0$, то $x = \frac{2a}{3}$; 6) якщо $a = 0$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq 0$, то $x = 6a$. **271.** 1) $\frac{1}{7^3}$; 2) $\frac{1}{5}$; 3) $\frac{1}{c^8}$; 4) $\frac{1}{(ab)^5}$; 5) $\frac{1}{(c+d)^3}$; 6) $\frac{1}{(a^2-b)^2}$. **272.** 1) 8^{-3} ; 2) 6^{-7} ; 3) t^{-8} ;

- 4) a^{-1} ; 5) $(ab)^{-5}$; 6) $(c-d)^{-2}$. **273.** 1) $\frac{1}{9}$; 2) $-\frac{1}{8}$; 3) -1 ; 4) $\frac{1}{16}$; 5) $\frac{1}{10}$;
6) $2\frac{7}{9}$; 7) -12 ; 8) $-42\frac{7}{8}$; 9) $\frac{9}{16}$; 10) $-\frac{8}{125}$; 11) 1000 ; 12) $\frac{25}{36}$. **274.** 1)
 $\frac{1}{25}$; 2) $\frac{1}{6}$; 3) $\frac{1}{9}$; 4) $-\frac{1}{8}$; 5) -1 ; 6) $3\frac{1}{16}$; 7) -8 ; 8) $1\frac{7}{9}$; 9) $\frac{49}{225}$; 10)
 $-\frac{27}{125}$; 11) 25 ; 12) $-15\frac{5}{8}$. **275.** 1) $-\frac{1}{64}$; 2) -125 ; 3) $1\frac{9}{16}$; 4) -3125 ;
5) $\frac{1}{27}$; 6) $-\frac{1}{16}$. **276.** 1) $-15\frac{5}{8}$; 2) $-11\frac{1}{9}$; 3) $-2\frac{314}{343}$; 4) $10\ 000$; 5) $-$
16; 6) $3\frac{3}{8}$. **279.** 7) $1\frac{5}{12}$; 8) $-\frac{2}{27}$; 9) $11\frac{1}{2}$; 10) -36 ; 11) $10\ 001$; 12)
 $\frac{88}{125}$. **280.** 1) $\frac{1}{5}$; 2) $-\frac{1}{24}$; 3) $-\frac{1}{3}$; 4) $\frac{5}{12}$; 5) $\frac{1}{6}$; 6) -24 . **286.** 1) $\frac{3}{a^2}$; 3)
 $\frac{5}{ab}$; 5) $-\frac{7a}{b^2c^3}$; 7) $\frac{5a^2}{b^3}$. **287.** 1) $\frac{3a^5y^3}{25x^2b^8c^4z^8}$; 2) $\frac{8a^4b}{m^2n^3c^8}$. **288.** 1) $\frac{7}{a^6}$; 2)
 $\frac{4}{xy}$; 3) $\frac{10}{a+b}$; 4) $-\frac{8a^3}{b^4}$; 5) $\frac{5}{(x-y)^2c}$; 6) $\frac{x^4b^2t}{9a^3y^5}$. **289.** 1) $5m^{-1}$; 2) xy^{-2} ;
3) $3a^2c^{-8}$; 4) $\frac{1}{4}m^3p^{-2}$; 5) $p^{-2}q^{-5}$; 6) $(c-d)^2a^{-1}b^{-2}$; 7) $3c(a+b)^{-3}$; 8) $2c^{-$
 $2(p-q)^{-3}$. **290.** 1) x^2p^{-1} ; 2) $4a^7t^{-3}$; 3) $2,5c^{-2}t^{-1}$; 4) $(m-2)^3(m+3)^{-2}$; 5)
 $2,5c(a-b)^{-3}$; 6) $ab^{-3}(c+d)^{-4}$. **291.** 1) $\frac{a+b^2}{ab^2}$; 2) $\frac{x^3+1}{x^3}$; 3) $\frac{xy^3+1}{y^3}$; 4)
 $\frac{a^2+b^2}{ab}$; 5) $\frac{x^2-y^5}{xy^3}$; 6) $\frac{a+ay}{xy^3}$. **292.** 1) $\frac{(xy+1)^2}{xy}$; 3) $\frac{x^2-x+1}{x^3(1+x)}$; 5)
 $\frac{x^2y+y^3}{x^3}$. **293.** 1) $\frac{a+b^3}{ab^3}$; 2) $\frac{x^5-1}{x^5}$; 3) $\frac{1+a^4b}{a^4}$; 4) $\frac{x^2+y^5}{xy^2}$; 5) $-\frac{y+x}{x^2y^2}$; 6)
 $\frac{1+a+a^2}{1-a}$; 7) $\frac{ab^2-b^3}{a^3}$; 8) $\frac{x+y}{x-y}$. **294.** 1) x^{-2} ; 4) x^{-2} ; 7) a^{16} ; 10) a^{-4} ; 13)
 b^{-6} ; 16) 1. **295.** 1) x^2 ; 2) x^{-1} ; 3) x^{-3} ; 4) x^{-2} ; 5) y^{-2} ; 6) y^{-3} ; 7) y^{20} ; 8) y^{-13} ;
9) y^{-2} ; 10) y^7 ; 11) y^5 ; 12) y^6 ; 13) a^{-12} ; 14) a^{-10} ; 15) a^{24} ; 16) 1. **296.** 1)
2; 4) 27; 7) 27; 10) $\frac{1}{16}$; 13) 5; 16) 2. **297.** 1) 3; 4) 4; 7) 36; 10) $\frac{1}{64}$;
13) 7; 16) 25. **300.** 4) $0,39b^4$; 5) $-7,8m^2n^{-2}$. **301.** 3) $10cb^{-14}$; 5) $-a^8b^{-2}$;
6) $3,5b^5c^9$. **306.** 1) $\frac{1}{2}$; 2) 8; 3) 4; 4) 1. **307.** 1) 729; 2) $\frac{1}{27}$; 3) 27; 4) 9.
308. 7) $-\frac{1}{5}$; 8) $\frac{1}{27}$. **314.** 1) $4a^4b^3$; 2) $-3x^{-8} = -\frac{3}{x^8}$; 3) $\frac{x^5y}{4}$. **315.** 1)

$$4x^3y^4; 2) -4a^{-3} = -\frac{4}{a^3}; 3) \frac{ab^7}{4}; 4) \frac{3x^4y^{-12}}{2} = \frac{3x^4}{2y^{12}}. \mathbf{316.} 3) b^{24}; 4) m^{-}$$

$$7n^7p^9 = \frac{n^7p^9}{m^7}. \mathbf{317.} 3) 0,0004c^8m^{-10}p^2 = \frac{0,0004c^8p^2}{m^{10}}; 4) 3c. \mathbf{318.} 1)$$

$$216b^2; 2) \frac{1}{9}c^6; 3) -2a^{26}b^5c^{-21} = -\frac{2a^{26}b^5}{c^{21}}; 4) a^{-16} = \frac{1}{a^{16}}. \mathbf{323.} 1)$$

Вказівка. Винести за дужки у чисельнику x^{12} . **326.** 1) Вказівка. Винести за дужки у чисельнику $5^m \cdot 7^m$. **329.** 1) $2b^{-5} - 5$; 2) $-8a^{-3} + 8a^{-2} - 2a^{-1}$; 3) 28. **330.** 1) $2a^{-3} - 5$; 2) $2b^{-5} - 6b^{-3} - b^{-1} - 11$; 3) -4 ;

$$4) 6m^{-2} + 7m^{-3} + 9. \mathbf{331.} 1) -\frac{2x^6b^8}{(b^4+x^3)(b^4-x^3)}; 2) -\frac{a^4}{b^4}; 3) -\frac{1}{x^6}; 4)$$

$$\frac{1}{ab}. \mathbf{332.} 1) \frac{x+y}{2x}; 2) 0; 3) -\frac{1}{x^4}; 4) 1. \mathbf{323.} 1) \frac{a(a-b-c)}{2}; 2) \frac{x-y}{x+y};$$

$$2) 1 + 2a; 4) -\frac{ab}{(a+b)^2}. \mathbf{334.} \frac{a^3}{2(a-1)}. \mathbf{337.} 1) 9 \cdot 10^5; 2) 6,7 \cdot 10^3; 3)$$

$$4,03 \cdot 10^4; 4) 7,21 \cdot 10^2; 5) 9,015 \cdot 10^2; 6) 6,203 \cdot 10; 7) 2,4009 \cdot 103;$$

$$8) 7,005 \cdot 10^2; 9) 2,5 \cdot 10^{-1}; 10) 3,1 \cdot 10^{-3}; 11) 4 \cdot 10^{-6}; 12) 8,0911 \cdot$$

$$10^{-2}. \mathbf{338.} 1) 4,2 \cdot 10^4; 2) 5,42; 3) 4,7 \cdot 10^2; 4) 2,9 \cdot 10^{-4}. \mathbf{339.} 1) 6 \cdot$$

$$10^4; 2) 3,2 \cdot 10^5; 3) 7,02 \cdot 10^6; 4) 5,41 \cdot 10^2; 5) 2,07 \cdot 10; 6) 3,081 \cdot$$

$$10^2; 7) 1,35004 \cdot 10^4; 8) 9,202 \cdot 10; 9) 2,9 \cdot 10^{-1}; 10) 1,8 \cdot 10^{-4}; 11) 7$$

$$\cdot 10^{-5}; 12) 5,41 \cdot 10^{-2}; 13) 2,8 \cdot 10^5; 14) 7,32; 15) 3,1 \cdot 10^3; 16) 2,3 \cdot$$

$$10^{-6}. \mathbf{343.} 1) 7 \cdot 10; 4) 6 \cdot 10; 6) 1,15 \cdot 10^5; 7) 1,5 \cdot 10^5. \mathbf{344.} 1) 5,4 \cdot$$

$$10^{-1}; 2) 2,73 \cdot 10^{-6}; 3) 3,5 \cdot 10^{-8}; 4) 7 \cdot 10^6; 5) 7 \cdot 10^5; 6) 1,24 \cdot 10^{-4}; 7)$$

$$1,1 \cdot 10^{-8}; 8) $-5,64 \cdot 10^9. \mathbf{348.} 1) 5,22 \cdot 10^3; 2) 4,202 \cdot 10^5; 3) 6,61 \cdot$$$

$$10^4. \mathbf{349.} 1) 1,91 \cdot 10^5; 2) 5,59 \cdot 10^{-1}; 3) 3,68 \cdot 10^9; 4) 2,39 \cdot 10^{-1}. \mathbf{358.}$$

$$1) \text{ якщо } x = -2,4, \text{ то } y = 5; \text{ якщо } x = -2, \text{ то } y = 6; \text{ якщо } x = 3, \text{ то } y =$$

$$-4; \text{ якщо } x = 8, \text{ то } y = -1,5; 2) y = -1,5 \text{ коли } x = 8; y = -1 \text{ коли } x =$$

$$12; y = 4 \text{ коли } x = -3; y = 12 \text{ коли } x = -1. \mathbf{360.} 1) \text{ якщо } x = -4, \text{ то } y =$$

$$-2; \text{ якщо } x = 0,5, \text{ то } y = 16, \text{ якщо } x = 8, \text{ то } y = 1; 2) y = -8 \text{ коли } x$$

$$= -1; y = -2 \text{ коли } x = -4, y = 1 \text{ коли } x = 8; 3) y < 0 \text{ коли } x < 0. \mathbf{361.}$$

$$1) \text{ якщо } x = -6, \text{ то } y = 1, \text{ якщо } x = -2, \text{ то } y = 3, \text{ якщо } x = 0,5, \text{ то } y =$$

$$-12; 2) y = -3 \text{ коли } x = 2; y = -1,5 \text{ коли } x = 4; y = 1 \text{ коли } x = -6; 3)$$

$$y > 0 \text{ коли } x < 0. \mathbf{362.} \text{ Проходить через точки } A \text{ і } B. \mathbf{363.} 1)$$

$$\text{Належить; 2) належить; 3) не належить; 4) не належить. } \mathbf{365.} 1)$$

$$-6; 2) -14. \mathbf{366.} y = -\frac{24}{x}. \mathbf{367.} 2 \leq y \leq 6. \mathbf{374.} (-1; -4) \text{ і } (4; 1). \mathbf{375.} 1)$$

$$2; -2; 2) 6; 3) -3; -2. \mathbf{376.} 1) \text{ Рівняння не має розв'язків; 2) } -2; 3)$$

$$5; -1. \mathbf{377.} (6; 6) \text{ і } (-6; -6). \mathbf{378.} (5; -5) \text{ і } (-5; 5). \mathbf{381.} 1) \text{ Графіком є}$$

$$\text{гіпербола } y = \frac{4}{x}; 2) \text{ графіком є гіпербола } y = \frac{4}{x} \text{ з «виколотою»}$$

точкою (5; 0,8); 3) графіком є гіпербола $y = -\frac{4}{x}$ з «виколотою»

точкою (2; -2). **382.** 1) Графіком є гіпербола $y = -\frac{4}{x}$; 2) графіком

є гіпербола $y = \frac{6}{x}$ з «виколотою» точкою (6; 1). **392.** 1) $0 \leq y \leq 16$;

2) $0 \leq y \leq 81$; 3) $0 \leq y \leq 4$; 4) $0 \leq y \leq 9$. **395.** (-1; 1) і (2; 4). **396.** 4) $x = -2$. **397.** 3) Рівняння не має розв'язків; 4) $x = 3$. **400.** 1)

Графіком є парабола $y = x^2$ з «виколотою» точкою (3; 9); 2)

графіком є парабола $y = x^2$ з «виколотими» точками (-1; 1) і (1;

1). **403.** 5) 0,5; 6) 60; 7) 0,3; 8) 20; 9) $\frac{1}{8}$; 10) $2\frac{1}{3}$; 11) $1\frac{4}{5}$; 12) $1\frac{1}{3}$.

404. 1) 5; 2) 8; 3) 6; 4) 10; 5) 0,7; 6) 40; 7) 0,2; 8) 30; 9) $\frac{1}{9}$; 10) $2\frac{1}{2}$;

11) $1\frac{1}{5}$; 12) $1\frac{3}{4}$. **406.** 1) 5; 4) $\frac{1}{4}$; 7) -0,1; 9) 7; 11) 0,8. **407.** 1) -2; 3)

0; 5) 0,7; 7) 0,5; 9) 7; 11) 0,9. **410.** 1) 1; 2) 0; 3) $\frac{9}{16}$; 4) рівняння не

має розв'язків; 5) 25; 6) рівняння не має розв'язків. **411.** 1) 36; 2)

$\frac{4}{9}$; 3), 4) рівняння не має розв'язків; 5) 9; 6) 0. **412.** 1) 9; 2)

рівняння не має розв'язків; 3) 8; 4) 28; 5) $\frac{1}{4}$; 6) 18; 7) 3,5; 8) $1\frac{1}{7}$;

9) 6; 10) рівняння не має розв'язків; 11) 9; 12) 961. **413.** 1) 36; 2)

рівняння не має розв'язків; 3) 2; 4) $8\frac{1}{3}$; 5) 3,5; 6) 4; 7) $\frac{1}{9}$; 8) 40;

9) 4. **414.** 1) якщо $m = 0$, то $x \geq 0$; якщо $m \neq 0$, то $x = 0$; 2) якщо

$m \leq 0$, то рівняння не має розв'язків; якщо $m > 0$, то $x = \frac{1}{m^2}$;

3) якщо $m \leq 0$, то рівняння не має розв'язків; якщо $m > 0$, то $x =$

$1 + \frac{4}{m^2}$; 4) якщо $m = 0$, то x — будь-яке число, якщо $m \neq 0$, то $x =$

0; 5) якщо $m = 0$, то $x \geq 0$, якщо $m \neq 0$, то $x = 1$; 6) $x = -m$ для всіх

m ; 7) $x = 4 - m$ для всіх m ; 8) якщо $m < 1$, то рівняння не має

розв'язків; якщо $m \geq 1$, то $x = (m - 1)^2$; 9) якщо $m \geq 0$, то $x = m +$

1; якщо $m < 0$, то рівняння не має змісту. **415.** 1) $x \geq 0$; 2) $x > 0$;

3) x — будь-яке число; 4) $x \geq 0$; 5) $x > 0$; 6) $x \leq 0$; 7) $x \geq 2$; 8) $x \leq 5$;

9) $x = 0$; 10) $x = 1$; 11) x — будь-яке число; 12) $x \leq 1$. **416.** 1) $y \geq 0$;

2) $y > 0$; 3) y — будь-яке число; 4) $y \geq 0$; 5) $y > 0$; 6) $y < 0$; 7) $y \geq -4$.

- 449.** 4) 24; 5) 2; 6) 18; 7) $\frac{1}{3}$; 8) $\frac{3}{4}$; 9) 7. **450.** 1) 8,6; 2) 6; 3) 6; 4) 2.
451. 1) 13; 2) 17; 3) 10; 4) 99; 5) 2; 6) 112; 7) $-1,5$; 8) $1\frac{3}{7}$; 9) 3. **454.**
 1) 0,4; $-0,4$; 2) 1; -1 ; 3) рівняння не має розв'язків; 4) $\sqrt{30}$; $-\sqrt{30}$.
455. 1) 0,5; $-0,5$; 2) 1; -1 ; 3) рівняння не має розв'язків; 4) $\sqrt{20}$;
 $-\sqrt{20}$. **457.** 4) 15,8; 5) $\frac{1}{9}$. **458.** 1) 9; 2) 96; 3) $-13,5$; 4) $-\frac{13}{48}$. **459.** 1)
 5; -9 ; 2) 11; 3) $-\frac{5}{8}$; $-1\frac{3}{8}$; 4) рівняння не має розв'язків; 5) $\sqrt{7} +$
 2; $-\sqrt{7} + 2$; 6) $\sqrt{5}$; $-\sqrt{5}$; 1; -1 . **460.** 1) 11; -5 ; 2) -7 ; 3) $2\frac{5}{7}$; $1\frac{2}{7}$.
464. 1) $a > 0$; 2) таких a немає; 3) $a \leq 0$. **465.** 10) 0,36; 11) 0,45;
 12) 0,55. **466.** 10) 0,18; 11) 1; 12) 0,24. **467.** 1) $\frac{7}{8}$; 2) $\frac{9}{10}$; 5) $1\frac{4}{5}$; 6)
 $1\frac{5}{7}$. **468.** 1) $\frac{6}{7}$; 2) $\frac{5}{8}$; 5) $2\frac{1}{3}$; 6) $1\frac{3}{5}$. **469.** 3) 0,042; 4) $\frac{20}{63}$; 5) $1\frac{19}{30}$.
470. 1) 6,3; 2) 0,0026; 3) $\frac{8}{15}$; 4) $4\frac{1}{4}$. **475.** 4) 4,11; 5) 22; 6) 4,5; 7) $-$
 2,6; 8) -10 ; 9) $\frac{2}{13}$. **476.** 2) якщо $a = -2$, то $2\sqrt{a^2} = 4$; якщо $a = 11$,
 то $2\sqrt{a^2} = 22$; 3) якщо $m = 3$, то $0,1\sqrt{m^2} = 0,3$, якщо $m = -7$, то
 $0,1\sqrt{m^2} = 0,7$. **477.** 1) 15; 3) 33; 5) 20; 7) 2,1; 9) $\frac{1}{4}$. **478.** 1) 6; 3) 26;
 5) 18; 7) 1,2; 9) $\frac{1}{5}$. **479.** 1) 3; 2) 6; 5) $\frac{2}{5}$; 6) $\frac{1}{4}$. **480.** 1) 2; 2) 3; 5) $\frac{2}{3}$;
 6) $\frac{1}{4}$. **481.** 1) 49; 4) 64; 5) 9; 6) 16; 7) 125; 8) 32; 9) 4,41; 11) 56; 12)
 405. **482.** 1) 100; 2) 125; 3) 81; 4) 32; 5) 36; 6) 81; 7) 1000; 8) 243; 9)
 3,24; 10) 0,008; 11) 54; 12) 80. **483.** 1) $|x|$; 2) $2,1|y|$; 3) $-0,2|a|$; 4)
 c^2 ; 5) x^4 ; 6) $|p^5|$. **484.** 1) $-2,7|y|$; 2) $\frac{1}{10}|x|$; 3) $|m^3|$; 4) c^6 . **491.** 1) m ;
 2) $-c$; 3) $0,8x$; 4) $-0,7y$; 5) n ; 6) x^2 ; 7) a^3 ; 8) $-c^5$; 9) p^8 ; 10) m^{11} . **492.** 1)
 p ; 2) $-x$; 3) $0,8a$; 4) $-0,6y$; 5) t ; 6) $-a^2$; 7) $-m^3$; 8) p^4 ; 9) b^5 ; 10) $-n^9$.
497. 1) $a - b$; 2) $y - x$; 3) $a - 3$; 4) $6 - x$; 5) $\frac{a-8}{a}$; 6) $\frac{a-1}{a+5}$. **498.** 1) p
 $- 3$; 2) $2 - m$; 3) $x + 2$; 4) $p - m$. **499.** 1) 0,3; 2) 0,2; 3) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$; 4)
 $\sqrt{13} - \sqrt{5}$. **500.** 1) 0,4; 2) 0,5; 3) $\sqrt{2} - 1$; 4) $\sqrt{7} - 2$. **501.** 1) 1; 2) 18

$-2\sqrt{7}$; 3) 1; 4) $9 - 2\sqrt{23}$; 5) $4 + \sqrt{5}$; 6) $5 - 2\sqrt{3}$; 7) 7; 8) $2\sqrt{17} - 10$.
502. 1) 1; 2) 3; 3) $2\sqrt{17} - 8$; 4) $5 - \sqrt{7}$. **503.** 1) $2\sqrt{7}$; 2) $3\sqrt{11}$; 3) $4\sqrt{10}$; 4) $7\sqrt{3}$; 5) $5\sqrt{3}$; 6) $9\sqrt{5}$; 7) $21\sqrt{3}$; 8) $18\sqrt{6}$. **504.** 1) $\sqrt{2}$; 2) $-\sqrt{2}$; 3) $3\sqrt{7}$; 4) $-\sqrt{3}$. **505.** 1) $3\sqrt{5}$; 2) $2\sqrt{13}$; 3) $5\sqrt{3}$; 4) $4\sqrt{7}$; 5) $7\sqrt{5}$; 6) $25\sqrt{3}$; 7) $30\sqrt{5}$; 8) $12\sqrt{6}$; 9) $\sqrt{3}$; 10) $-\sqrt{3}$; 11) $2\sqrt{2}$; 12) $-\sqrt{11}$. **506.** 1) $c\sqrt{17}$; 2) $a\sqrt{a}$; 3) $-x^3\sqrt{3}$; 4) $y^3\sqrt{7y}$; 5) $4x^2\sqrt{x}$; 6) $-5a\sqrt{2}$; 7) $2b^3\sqrt{7b}$; 8) $\frac{y}{7}\sqrt{5y}$. **507.** 1) $a\sqrt{11}$; 2) $c\sqrt{c}$; 3) $x^2\sqrt{7}$; 4) $b^2\sqrt{3b}$; 5) $6a^3\sqrt{a}$; 6) $-3x^3\sqrt{5}$; 7) $10y^4\sqrt{3y}$; 8) $\frac{c^5\sqrt{7}}{8}$. **508.** 1) $-5ay^2\sqrt{y}$; 2) $-4ay^5\sqrt{2a}$. **510.** 1) $\sqrt{50}$; 2) $\sqrt{99}$; 3) $-\sqrt{20}$; 4) $-\sqrt{500}$; 5) $\sqrt{36m}$; 6) $\sqrt{3x}$; 7) $-\sqrt{0,4a}$; 8) $\sqrt{7p}$. **511.** 1) $\sqrt{72}$; 2) $\sqrt{150}$; 3) $-\sqrt{18}$; 4) $-\sqrt{640}$; 5) $\sqrt{4b}$; 6) $\sqrt{2a}$; 7) $-\sqrt{20m}$; 8) $\sqrt{6x}$. **512.** 1) $3\sqrt{2} < \sqrt{20}$; 2) $\sqrt{14} > 2\sqrt{3}$; 3) $7\sqrt{3} > 3\sqrt{7}$; 4) $2\sqrt{5} > 3\sqrt{2}$. **513.** 1) $3\sqrt{5} > \sqrt{42}$; 2) $\sqrt{22} < 2\sqrt{7}$; 3) $6\sqrt{2} > 2\sqrt{6}$; 4) $3\sqrt{5} < 5\sqrt{2}$. **514.** 1) $-\sqrt{5a^2}$; 2) $-\sqrt{3x^6}$; 3) $-\sqrt{-x^{11}}$; 4) $\sqrt{7c}$. **515.** 1) $-\sqrt{7x^2}$; 2) $-\sqrt{2a^6}$; 3) $\sqrt{m^3}$; 4) $-\sqrt{-y^3}$. **518.** 1) $\frac{2}{3}\sqrt{63} < \frac{1}{2}\sqrt{104}$; 2) $\frac{3}{5}\sqrt{75} < 10\sqrt{\frac{3}{5}}$; 3) $0,7\sqrt{1\frac{3}{7}} > 0,9\sqrt{\frac{2}{3}}$; 4) $10\sqrt{54} > 3\sqrt{96}$. **519.** 1) $\frac{1}{2}\sqrt{76} < \frac{2}{3}\sqrt{45}$; 2) $\frac{2}{7}\sqrt{147} < 6\sqrt{\frac{5}{12}}$; 3) $0,3\sqrt{3\frac{1}{3}} < 0,4\sqrt{2\frac{1}{2}}$; 4) $5\sqrt{63} > 3\sqrt{112}$. **520.** 1) \sqrt{b} ; 2) $6\sqrt{a} - 5\sqrt{b}$; 3) $8\sqrt{a}$; 4) $2\sqrt{2}$; 5) $18\sqrt{2a}$; 6) $3,1\sqrt{3y} - 2\sqrt{3x}$. **521.** 1) $2\sqrt{x}$; 2) $3\sqrt{a} + \sqrt{b}$; 3) \sqrt{a} ; 4) $4\sqrt{3}$; 5) $12\sqrt{3x}$; 6) $1,1\sqrt{5n} - 8\sqrt{2m}$. **522.** 1) -3 ; 2) $14 + 7\sqrt{2}$; 3) $-1 - \sqrt{3}$; 4) $-1 - \sqrt{10}$. **523.** 1) -6 ; 2) $2\sqrt{5}$; 3) $1 - 2\sqrt{2}$; 4) $\sqrt{21} - 1$; 5) $17 - 5\sqrt{10}$; 6) $2\sqrt{7} - 6\sqrt{3}$. **524.** 1) -120 ; 2) $15 - 3\sqrt{3}$; 3) -8 ; 4) -45 . **525.** 1) -120 ; 2) $14 - 4\sqrt{2}$; 3) -2 ; 4) -56 . **526.** 2) $x - y$; 3) 11; 5) 64; 6) $a^2 + 2a\sqrt{b} + b$; 8) $9 - 6\sqrt{2}$; 10) $85 + 60\sqrt{2}$. **527.** 1) -6 ; 2) -11 ; 3) 59; 4) $12 + 4\sqrt{5}$; 5) $19 + 6\sqrt{2}$; 6) $222 - 120\sqrt{3}$. **528.** 1) 8; 2) 27; 3) 2; 4) 4; 5) 104; 6) $40\sqrt{6} - 104$; 7) $\frac{7}{2\sqrt{6}}$; 8) 0. **529.** 1) 9; 2) 57; 3) 26; 4) 102. **532.** 1) $(a - \sqrt{3})(a + \sqrt{3})$; 3) $(4c - \sqrt{7})(4c + \sqrt{7})$; 5) $(\sqrt{a} - 2)(\sqrt{a} + 2)$; 7)

$(\sqrt{x}-\sqrt{y})(\sqrt{x}+\sqrt{y}); 8) (3\sqrt{a}-4\sqrt{b})(3\sqrt{a}+4\sqrt{b}).$ **533.** 1) $(m-\sqrt{19})(m+\sqrt{19});$ 2) $(\sqrt{17}-2c)(\sqrt{17}+2c);$ 3) $(2\sqrt{y}-\sqrt{5})(2\sqrt{y}+\sqrt{5});$
 4) $(5\sqrt{a}-6\sqrt{y})(5\sqrt{a}+6\sqrt{y}).$ **534.** 1) $\sqrt{5}(\sqrt{5}+1);$ 3) $\sqrt{x}(1-\sqrt{x});$
 5) $\sqrt{m}(1-\sqrt{3});$ 7) $\sqrt{7}(\sqrt{3}-1).$ **535.** 1) $\sqrt{11}(\sqrt{11}+2);$ 2) $\sqrt{m}(7\sqrt{m}-5);$
 3) $\sqrt{a}(\sqrt{2}+\sqrt{3});$ 4) $\sqrt{3}(3\sqrt{3}-1);$ 5) $\sqrt{11}(1-\sqrt{2});$ 6) $\sqrt{3}(\sqrt{2}+\sqrt{5}).$ **536.** 1) $m+\sqrt{2};$ 2) $\frac{1}{\sqrt{x}-5};$ 3) $\sqrt{11}+1;$ 4) $\sqrt{x}.$ **537.** 1) $x-\sqrt{3};$ 2) $\frac{1}{7+\sqrt{y}};$
 3) $1-\sqrt{14};$ 4) $\frac{7-\sqrt{3}}{4}.$ **538.** 1) $2\sqrt{a}-\sqrt{b};$ 2) $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-8};$ 3) $\frac{\sqrt{x}-3\sqrt{y}}{\sqrt{x}+3\sqrt{y}};$ 4) $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}};$ 5) $\frac{1}{a-\sqrt{2a}+2};$ 6) $\frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{\sqrt{x}};$ 7) $\sqrt{a+b}-1;$ 8) $\frac{\sqrt{a^2-b^2}}{a-b}.$ **539.** 1) $\frac{1}{2\sqrt{x}+3\sqrt{y}};$ 2) $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+5};$ 3) $\frac{a-2\sqrt{b}}{a+2\sqrt{b}};$ 4) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}};$ 5) $-(3+\sqrt{3a}+a);$ 6) $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+\sqrt{y}}.$ **540.** 1) $\frac{a\sqrt{3}}{3};$ 2) $\frac{3\sqrt{y}}{y};$ 3) $\frac{7\sqrt{2}}{6};$ 4) $\frac{5\sqrt{a}}{a^2};$ 5) $\frac{2\sqrt{5}}{5};$ 6) $3\sqrt{5};$ 7) $\frac{\sqrt{7}}{2};$ 8) $\frac{\sqrt{a-b}}{a-b}.$ **541.** 1) $\frac{m\sqrt{2}}{2};$ 2) $\frac{4\sqrt{a}}{a};$ 3) $\frac{5\sqrt{3}}{6};$ 4) $\frac{7\sqrt{m}}{m^3};$ 5) $\frac{3\sqrt{5}}{2};$ 6) $3\sqrt{7};$ 7) $\frac{\sqrt{11}}{3};$ 8) $\sqrt{x+y}.$ **542.** 1) $2(\sqrt{6}-1);$ 2) $\frac{m(\sqrt{m}+\sqrt{p})}{m-p};$
 3) $\frac{\sqrt{11}+\sqrt{2}}{3};$ 4) $9(7-4\sqrt{3}).$ **543.** 1) $\frac{3(\sqrt{5}-1)}{2};$ 2) $\frac{c(\sqrt{x}+\sqrt{a})}{c-a};$ 3) $\frac{\sqrt{13}-\sqrt{3}}{2};$ 4) $6(5+2\sqrt{6}).$ **544.** 1) $\sqrt{2}+2-\sqrt{6};$ 2) $10\sqrt{3}+15\sqrt{2}+5\sqrt{30}.$ **545.** 1) $\frac{1}{2}\sqrt{2};$ 2) $\frac{1}{3}\sqrt{6};$ 3) $\frac{1}{3}\sqrt{39};$ 4) $\frac{1}{b}\sqrt{ab};$ 5) $-\frac{1}{n}\sqrt{mn}.$ **548.** 1) 110; 2) $-4\sqrt{2};$ 3) 10; 4) $-\frac{40\sqrt{7}}{93};$ 5) 194; 6) 16; 7) $\sqrt{3}-1;$ 8) 1. **549.**
 1) 140; 2) 12; 3) 98; 4) 12; 5) $\sqrt{2}+1;$ 6) 1. **550.** 1) $a-1;$ 2) $\frac{\sqrt{x}}{1-x};$ 3) $\frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{\sqrt{y}};$ 4) $-\frac{1}{x^2+x+1};$ 5) $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}};$ 6) $\frac{1}{\sqrt{x}+\sqrt{2}}.$ **551.** 4) $\frac{\sqrt{m}-\sqrt{n}}{m}.$
552. 1) $2\sqrt{3};$ 2) $\frac{\sqrt{x}(\sqrt{y}-\sqrt{x})}{\sqrt{x}+\sqrt{y}};$ 3) -4. Вказівка. Використайте

заміну $\sqrt{x+4} = t$, тоді $x = t^2 - 4$; 4) $\frac{\sqrt{y} - \sqrt{x}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}$; 5) $\frac{16x\sqrt{x}}{(x^2-1)(1-x)}$; 6)

$\sqrt{x-1}$. Вказівка. Звільнитися від ірраціональності в знаменниках дробів, що стоять у першій дужці. **553.** 1) 4, якщо $0 \leq x < 1$; $2\sqrt{x} + 2$, якщо $x \geq 1$; 2) $2\sqrt{m+1}$, якщо $-1 \leq m < 3$; 4, якщо $m \geq 3$; 3) $-\sqrt{x}$, якщо $0 < x < 2$; \sqrt{x} , якщо $x > 2$; 4) -1 , якщо $a > 0$; 1, якщо $a < 0$. **562.** 1) $0 \leq y \leq 4$; 2) $1 \leq y \leq 5$; 3) $\sqrt{3} \leq y \leq \sqrt{12}$. **565.** (4; 2). **566.** 1) 0; 9; 2) 16; 6) 4. **567.** 1) 0; 16; 2) 9; 4) рівняння не має розв'язків. **584.** 1) 3; -3 ; 3) 0; 5) $\sqrt{3}$; $-\sqrt{3}$; 7) рівняння не має розв'язків. **585.** 1) 0; 3; 3) 0; 2; 5) 0; 2. **586.** 1) 0; -3 ; 2) 0; 3) 1; -1 ; 4) 0; $\frac{2}{7}$; 5) $\sqrt{2}$; $-\sqrt{2}$; 6) 0; $2\frac{2}{3}$; 7) рівняння не має розв'язків; 8) $\frac{1}{2}$; $-\frac{1}{2}$. **587.** $a = 1$. **589.** $c = -15$. **604.** 1) 3; 1; 3) -1 ; $-\frac{1}{3}$; 5) 2; -12 . **605.** 1) 0,1; $-0,6$; 3) рівняння не має розв'язків; 5) 1; $-\frac{1}{5}$; 7) $\frac{1}{9}$. **606.** 1) -2 ; -3 ; 2) -2 ; 0,4; 3) рівняння не має розв'язків; 4) 0,4; $-0,1$; 5) $3 - \sqrt{2}$; $3 + \sqrt{2}$; 6) -3 ; -4 ; 7) -1 ; $\frac{2}{7}$; 8) $\frac{1}{3}$. **609.** 3) Рівняння не має розв'язків; 5) 5; 2; 7) 3. **610.** 2) $\frac{5+2\sqrt{6}}{2}$; $\frac{5-2\sqrt{6}}{2}$; 3) 4; 1; 6) 1; -5 . **611.** 1) 2; $\frac{5}{6}$; 4) $1\frac{9}{22}$; -1 . **612.** 1) Рівняння не має розв'язків; 4) 1; $-4\frac{2}{3}$. **614.** 1) 8; -8 ; 2) -9 ; 3) 9; 4) $\frac{4}{7}$; $-\frac{4}{7}$. **615.** 1) $-\frac{1}{12}$; 2) 6; -6 ; 3) 0; $\frac{4}{9}$; 4) 0; $\frac{1}{4}$; 5) -4 ; -3 ; 6) 19. **616.** 1) $\frac{1}{8}$; 2) 8; -8 ; 4) 0; $\frac{4}{9}$. **619.** 1) $x_1 = 7$; $x_2 = 5a$ для всіх значень a ; 2) $x_1 = a$; $x_2 = 4a - 1$ для всіх значень a ; 3) для всіх значень a рівняння не має розв'язків; 4) якщо $a = 0$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq 0$, то $x_1 = \frac{1}{a}$; $x_2 = \frac{3}{a}$; 5) якщо $a = 1$, то $x = -0,5$; якщо $a \neq 1$, то $x_1 = -\frac{1}{2}$; $x_2 = \frac{1}{1-a}$; 6) якщо $a = -1$, то $x = -1$; якщо $a \neq -1$, то $x_1 = 1$; $x_2 = \frac{2a}{a+1}$. **620.** 1) $x_1 = 4$; $x_2 = 3a$ для всіх значень a ; 2) $x_1 = 1 +$

a ; $x_2 = 2a - 2$ для всіх значень a ; 3) якщо $a = 0$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq 0$, то $x_1 = \frac{2}{a}$; $x_2 = \frac{3}{a}$; 4) якщо $a = -1$, то $x = -\frac{1}{4}$; якщо $a \neq -1$, то $x_1 = -\frac{1}{4}$; $x_2 = \frac{1}{1+a}$. **621.** 1) 0; -3; 1; -4; 2)

1; -1; 4; -4; 3) 1; 4) $\frac{1-\sqrt{13}}{2}$; 5) 1; -1; 6) -1; 6. **622.** 1) 0; 7; -1; 8; 2)

2; -2; 3) $\sqrt{14} - 3$; 4) $\frac{3-\sqrt{17}}{2}$; 5) 3; -3; 6) 0; 6; 2; 4; $3 \pm \sqrt{7}$; $3 \pm \sqrt{3}$.

623. 1) -4; 2) 1; 3) 3; 1; 4) $\frac{1}{4}$; $1 + \sqrt{3}$. **624.** 1) 2; 2) 1; 3) рівняння

не має розв'язків; 4) рівняння не має розв'язків. **625.** 1) -3; 2) -1; 3) рівняння не має розв'язків; 4) 3. **626.** 4) $x_1 + x_2 = -3$; $x_1x_2 = -$

40; 5) $x_1 + x_2 = 32$; $x_1x_2 = 0$; 9) $x_1 + x_2 = 2$; $x_1x_2 = -2\frac{1}{3}$; 10) $x_1 + x_2 =$

$-\frac{1}{5}$; $x_1x_2 = -\frac{3}{5}$. **635.** 1) $x_2 = -3$; $q = 6$; 2) $x_2 = 8$; $p = -6$; 4) $x_2 = -1\frac{2}{3}$;

$b = 11$. **636.** 1) $x_2 = 8$; $q = -24$; 2) $x_2 = -6$; $p = 9$. **637.** $q = 15$; $x_1 = 3$; $x_2 = 5$. **638.** $q = 18$. **641.** $m = 10$; $x_1 = -4$; $x_2 = -6$ або $m = -10$; $x_1 = 4$;

$x_2 = 6$. **642.** 5, 4. **645.** 1) 5; 2) 5; 3) 27; 4) 27; 5) -27; 6) 29; 7) -140; 8) -140; 9) 727. **646.** 1) 3, 5; 2) 53; 3) -106; 4) -26, 5; 5) 57; 6) -385.

647. $c = 3, 12$. **648.** $q = -5$; $x_1 = 1$; $x_2 = -5$. **650.** $b = -2$; $c = 0$. **651.** 3; -3. **652.** -3. **653.** 1; 0, 5. **654.** -4; -5. **655.** -1. **656.** 1. **657.** $a = 12$.

658. 1) $x^2 - 7x + 12 = 0$; 3) $x^2 - 2\frac{4}{15}x + 1 = 0$; 6) $x^2 - 15 = 0$. **659.** 1)

$x^2 + 5x - 14 = 0$; 3) $x^2 - 6,5x - 3,5 = 0$; 5) $x^2 - 3 = 0$. **660.** 1) $x^2 - 11 = 0$; 2) $x^2 - 8 = 0$; 3) $x^2 - 10x + 22 = 0$; 4) $x^2 - 8x + 14 = 0$; 5) $x^2 - 4x -$

1 = 0. Вказівка. $\sqrt{9+4\sqrt{5}} = \sqrt{(2+\sqrt{5})^2} = 2 + \sqrt{5}$; 6) $x^2 - 6x + 3 = 0$.

661. 1) $2x^2 - 5x - 4 = 0$; 2) $x^2 - 7x - 2 = 0$; 3) $2x^2 + 65x + 179 = 0$; 4) $16x^2 + 106x + 1 = 0$. **666.** 78 см. **667.** 74 м. **669.** 15 і 16. **670.** 10 дм і 24 дм. **671.** 30 см і 16 см. **675.** 21 ряд. **676.** 11; 12; 13. **677.** 25;

26; 27. **678.** 10; 11; 12; 13; 14 або -2; -1; 0; 1; 2. **679.** -2; 0; 2 або 6; 8; 10. **680.** 10; 11; 12; 13. **681.** 5 і 12. **682.** 11 і 6. **683.** 9 см і 8 см.

684. 2 см. **685.** 12. **686.** 16. **687.** 0,81 м² або 0,36 м². **688.** 36 см, 54 см. **695.** 1) $(y-5)(y-2)$; 2) $3(y-1)(y+2)$; 3) $7(y-3)(y+3)$; 4) $5(y-$

$0,2)(y+4)$; 5) $(x-8)(x+9)$; 6) $7\left(x-\frac{1}{7}\right)(x+3)$; 7) $12(x-7)(x+7)$; 8)

$3(x-2-\sqrt{3})(x-2+\sqrt{3})$. **696.** 1) $(x-4)(x-3)$; 2) $5(x-2)(x+1)$; 3) $4(x-6)(x+6)$; 4) $10(x-0,8)(x+3,75)$; 5) $(y-9)(y+7)$; 6)

$$6\left(y - \frac{1}{2}\right)\left(y + 1\frac{1}{3}\right); 7) 17(y - 5)(y + 5); 8) 5(y - 3 - \sqrt{2})(y - 3 + \sqrt{2}). \mathbf{697.}$$

1) $-(x - 1)(x + 9)$; 2) розкласти на множники неможливо; 3) $-\frac{1}{6}$

$(x + 1)(x + 2)$; 4) $-(x + 1)^2$. **698.** 1) $-(x - 3)(x - 2)$; 2) розкласти на множники неможливо; 3) $-\frac{1}{4}(x + 4)^2$; 4) $-\frac{1}{5}(x - 1)(x + 3)$. **700.** 1)

$(x - 3)^2 + 2$; 2) $(x + 1,5)^2 + 16,75$; 3) $2(x - 1)^2 + 8$; 4) $\frac{1}{2}(x + 1)^2 - 15,5$.

701. 1) $(x + 2)^2 - 9$; 2) $(x + 2,5)^2 - 13,25$; 3) $3(x - 1)^2 + 12$; 4) $\frac{1}{3}(x -$

$3)^2 + 2$. **702.** $a = -5$; $x_2 = 3$. **703.** $b = -2$; $x_2 = -2$. **706.** Наприклад, -1 ; 0 ; 1 . **707.** Наприклад, 5 ; 6 ; 7 . **708.** 1) $x(x - 1)(x + 6)$; 2) $x(x - 3)^2$;

3) $x^2(2x - 1)(2x + 1)$; 4) $\frac{1}{3}x^3(x - 3)(x + 1)$. **709.** 1) $x(x - 4)(x + 1)$; 2)

$x^2(x + 4)^2$; 3) $x^3(3x - 1)(3x + 1)$; 4) $\frac{1}{4}x^3(x - 1)(x + 4)$. **710.** 1)

Наприклад, 4 ; 3 ; 2 ; 2) наприклад, 1 ; 2 ; 3 . **713.** $5(x - 15)(x + 0,2)$.

714. $(x - 2)(x + 4)$. **715.** $(x + 3)(x + 4)$. **716.** 1) $-(y - 2)^2 + 5$; 2) $-(x -$

$3)^2 + 9$; 3) $-(a - 0,5)^2 - 4,75$; 4) $-\frac{1}{6}\left(b + \frac{1}{6}\right)^2 + 3\frac{1}{216}$. **717.** 1) $-(x +$

$1,5)^2 + 4,25$; 2) $-(y + 4)^2 + 16$; 3) $-(a - 1,5)^2 + 10,25$; 4) $-\frac{1}{4}(y + 1)^2 -$

$2\frac{3}{4}$. **718.** 1) $\frac{x-3}{9}$; 2) $\frac{5}{3x-1}$; 3) $\frac{x-7}{x-2}$; 4) $\frac{2x+1}{x-3}$; 5) $\frac{x+1}{3}$; 6) $\frac{1-x}{x+2}$; 7)

$\frac{y(y+9)}{9}$; 8) $-\frac{y+6}{y(y+5)}$; 9) $\frac{x^2-2x+4}{3(x-4)}$. **719.** 1) $\frac{x-2}{7}$; 2) $\frac{2}{x+1}$; 3) $\frac{x-7}{x+9}$;

4) $\frac{y(y+12)}{16}$; 5) $\frac{5y+1}{y}$; 6) $\frac{2-y}{y(y-3)}$. **721.** 1) Графіком є пряма $y = x$

$- 2$ з «виколотою» точкою $(-1; -3)$; 2) графіком є пряма $y = 5$ з «виколотими» точками $(-3; 5)$ і $(3; 5)$. **722.** 1) Графіком є пряма $y = x - 2$ з «виколотою» точкою $(-3; -5)$; 2) графіком є пряма $y = 3$ з «виколотими» точками $(-2; -3)$ і $(2; 3)$. **723.** 1) $\frac{4(4-x)}{4x+1}$; 2) $\frac{x+2}{x+1}$;

3) $y^2 - 5y$; 4) $\frac{3}{y+6}$. **724.** 1) $\frac{1-x}{1+x}$; 2) $\frac{3y-1}{y-1}$. **725.** Вказівка. 1) $x^2 -$

$6x + 12 = (x - 3)^2 + 3$; 2) $7x^2 - 14x + 7 = 7(x - 1)^2$; 3) $-x^2 + 10x - 26 = -((x - 5)^2 + 1)$; 4) $-x^2 + 8x - 16 = -(x - 4)^2$. **726.** Вказівка. 1) $y^2 - 4y + 7 = (y - 2)^2 + 3$; 2) $-x^2 - 8x - 20 = -((x + 4)^2 + 4)$. **727.** 1) 2 при

$x = 5$; 2) -6 при $x = -3$. **728.** 1) 5 при $x = 2$; 2) -2 при $y = 2$. **729.** 1) -2 ; 2) $\frac{3x-1}{x^2}$; 3) 4 ; 4) $\frac{x^2-3x-12}{x^2+3x+2}$. **730.** 1) 2 ; 2) $\frac{2y+1}{y^2}$; 3) -12 . **731.** 1) $1\frac{3}{7}$; 2) 3 ; $-1\frac{2}{3}$; 3) $5,4$. **732.** 1) $1\frac{2}{3}$; 2) $\frac{1}{2}$; -2 . **734.** 1) $(x-y)(x+2y)$; 2) $3\left(a-\frac{4b}{3}\right)(a+b)$. **735.** 1) $\frac{x-y}{x-3y}$; 2) $\frac{2a-3b}{a+b}$. **736.** 1) Якщо $a = -1$, то x — будь-яке число; якщо $a = 2$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq -1$ і $a \neq 2$, то $x = \frac{1}{a-2}$; 2) якщо $a = -3$, то x — будь-яке число; якщо $a = 4$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq -3$ і $a \neq 4$, то $x = \frac{a}{a-4}$. **737.** 1) 0 ; 8 ; -8 ; 2) 0 ; 3) 0 ; $\frac{\sqrt{3}}{2}$; $-\frac{\sqrt{3}}{2}$; 4) 0 ; 2 ; 1 . **738.** 1) 4 ; 3 ; -3 ; 2) 1 ; 0 ; 4 ; -4 ; 3) $\sqrt{3}$; $-\sqrt{3}$; 4) 1 ; -1 ; 2 . **739.** 1) 0 ; 2) 0 ; $\sqrt{5}$; $-\sqrt{5}$; 3) 0 ; 1 ; 4 ; 4) 2 ; $\frac{1}{4}$; $-\frac{1}{4}$; 5) 0 ; $2,5$; 3 ; -3 ; 6) 1 ; -1 . **740.** 1) Вказівка. $(x^3 - 1) + (2x^2 - 2x) = (x - 1)(x^2 + x + 1) + 2x(x - 1) = (x - 1)(x^2 + 3x + 1)$; 2) 1 . **742.** 1) 1 ; 2 ; -3 ; 2) 1 ; $\frac{5 \pm 3\sqrt{5}}{2}$; 3) -1 ; $3 \pm \sqrt{3}$; 4) $\frac{3 \pm \sqrt{13}}{2}$. Вказівка. $x^4 - 2x^3 - 3x^2 - 4x - 1 = (x^4 - 2x^3 + x^2) - (4x^2 + 4x + 1) = (x^2 - x)^2 - (2x + 1)^2$. **744.** 1) 3 ; -3 ; 1 ; -1 ; 2) 4 ; -4 ; $\sqrt{2}$; $-\sqrt{2}$; 3) 2 ; -2 . **745.** 1) 3 ; -3 ; 2 ; -2 ; 2) 1 ; -1 ; $\sqrt{3}$; $-\sqrt{3}$; 3) 1 ; -1 . **748.** 1) 3 ; -3 ; $\sqrt{14}$; $-\sqrt{14}$; 3) 3 ; -4 ; 4) $-3 \pm \sqrt{7}$. **749.** 1) 4 ; -4 ; $\sqrt{2}$; $-\sqrt{2}$; 2) -1 ; 1 ; -3 ; 3) -3 ; 4 ; 4) 7 ; 3 ; 6 ; 4 . **750.** 2) -1 ; -3 ; $-2 \pm \sqrt{3}$; 4) Вказівка. $x(x+1)(x+2)(x+3) = (x^2+3x)(x^2+3x+2)$. Далі заміна $x^2+3x = t$. **752.** 1) 0 ; 2) 2 ; -3 . **753.** 1) 0 ; 3) 0 ; -4 . **754.** 2) -1 ; 2 . **755.** 1) -1 ; -4 ; 3) 1 ; -23 . **756.** 1) $-0,25$; 2) 1 ; 3) -3 ; 4) 10 . **757.** 1) $-\frac{1}{3}$; 2) -1 ; 3) 2 ; 4) 8 . **758.** 1) 6 ; -3 ; 2) 2 ; $1\frac{2}{3}$; 3) $13,5$; 4) 2 . **759.** 1) 4 ; -3 ; 3) $\frac{1}{3}$. **760.** 1) -3 ; 2) 0 ; $-1\frac{2}{3}$; 3) $-\frac{1}{3}$; 4) рівняння не має розв'язків. **761.** 1) 5 ; -6 ; 2) рівняння не має розв'язків; 3) 4 ; 4) 1 ; -1 . **762.** 1) 6 ; $-\frac{2}{11}$; 2) рівняння не має розв'язків; 3) -5 ; 4) 6 . **763.** 1) 2 ; 2) 1 ; 3) 3 ; -4 ; 4) 15 . **764.** 1) 3 ; 2) 3 ; -3 ; 3) 0 ; 4) $\frac{1}{2}$.

766. 1) $2 \pm \sqrt{35}$; 2) 0; -1,5; 3) $\pm \frac{7}{8}$; 4) $\pm 3,5$; 5) 1; 6) ± 9 . Вказівка, $x^4 - x^2 + 20x - 100 = x^4 - (x - 10)^2 = (x^2 - x + 10)(x^2 + x - 10)$. **767.** 2) -1; $-3\frac{1}{3}$. Вказівка. $x^3 + 3x^2 + 6x + 8 = (x + 2)(x^2 - 2x + 4) + 3x(x + 2)$

$= (x + 2)(x^2 + x + 4)$; 3) 0,5; -0,25. **768.** 1) 0; $\frac{4}{\sqrt{15}}$; 2) 1; $\frac{2}{3}$. **770.** 1)

Якщо $a = 1$, то $x = 3$; якщо $a = 3$, то $x = 1$; якщо $a \neq 1, a \neq 3$, то $x_1 = 1; x_2 = 3$; 2) якщо $a = 1$ або $a = 4$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq 1$ і $a \neq 4$, то $x = a$; 3) якщо $a = 1$, то $x = 5$; якщо $a \neq 1$, то $x_1 = 2a; x_2 = 5$; 4) якщо $a = 0$, то x — будь-яке число, крім -1; якщо $a = -1$, то рівняння не має розв'язків; якщо $a \neq 0$ і $a \neq -1$, то $x = a$. **771.** 8; -8; -17. **772.** 1) Якщо $n = 1$, то $x = -1$; якщо $n = -2$, то $x = \frac{1}{3}$; якщо $n \neq 0, n \neq 1; n \neq -2$, то $x_1 = \frac{n+1}{n-1}; x_2 = -1$; 2)

якщо $a = -2\frac{3}{4}$ або $a = -2\frac{1}{4}$ або $a = -\frac{1}{4}$, то $x = 1$; якщо $a = -3$, то $x = -1\frac{1}{8}$; якщо $a = 1$, то $x = \frac{7}{8}$; якщо $a \neq -3, a \neq -2\frac{3}{4}, a \neq -2\frac{1}{4}, a \neq -\frac{1}{4}, a \neq 1$, то $x_1 = -1; x_2 = \frac{4a+3}{8}$. Вказівка. Рівняння

рівносильне наступному $\frac{8x^2 + x(5-4a) - (4a+3)}{(3x-a)(x+a)} = 0$. Далі маємо

$x_1 = -1; x_2 = \frac{4a+3}{8}$, але $x \neq \frac{a}{3}; x \neq -a$. Аналізуючи, маємо

відповідь. **773.** 1) 1; 4; 2) -2; -0,25. **774.** 1) -3,5; 7; 2) 1; $4 \pm \sqrt{21}$; 3) -1; 2; $-2 \pm \sqrt{6}$; 4) 5; 0,6. **775.** 3) ± 1 ; 4) $-\frac{2}{9}; \frac{10}{19}; \frac{14}{17}$; $3\frac{1}{3}$. **776.** 1)

-1; -2; 1; -4; 2) $\frac{-5 \pm \sqrt{85}}{2}; \frac{-5 \pm \sqrt{5}}{2}$; 3) 2; -3; $\frac{-1 \pm \sqrt{13}}{2}$; 4) -1; -10;

$\frac{-11 \pm \sqrt{113}}{2}$; 5) $\frac{-2 \pm \sqrt{2}}{2}$. Вказівка. $t = x^2 + 2x$. **777.** 1) 1; -2; 2) 2; -

3; 3) 4; -1; $\frac{3 \pm \sqrt{13}}{2}$. **778.** 1) 2; $\frac{1}{2}$. Вказівка. $x + \frac{1}{x} = t$. Тоді $x^2 +$

$\frac{1}{x^2} = t^2 - 2$; 2) $1 \pm \sqrt{7}; -3 \pm \sqrt{15}$. Вказівка. $\frac{x}{3} - \frac{2}{x} = t$, тоді $\frac{4}{x^2} + \frac{x^2}{9} =$

$t^2 + \frac{4}{3}$. **779.** $\frac{3}{7}$. **781.** 60 км/год; 80 км/год. **782.** 15 км/год. **783.** 90

км/год; 80 км/год. **784.** 60 км/год. **785.** 7,5 год. **786.** 60 км/год.

787. 50 км/год. **788.** 2 км/год. **789.** 14 км/год. **790.** 27 км/год. **791.** 2 км/год. **792.** 2 км/год. **793.** 0 15 год. **794.** 2 км/год. **795.** 3 км/год або 2,4 км/год. **796.** 160 км або 200 км. Вказівка. Нехай x км/год — початкова швидкість, тоді $4x$ км — відстань між містами. Маємо рівняння: $\frac{100}{x} + \frac{4x-100}{x-10} = \frac{9}{2}$. **797.** 450 км.

Вказівка. Нехай x км/год — швидкість автомобіля, що виїхав з M . Тоді відстань між M і N дорівнює $5(x + x + 10) = 10x + 50$ (км). Маємо рівняння: $\frac{150}{x+10} + 4,5 = \frac{(10x+50)-150}{x}$. **798.** 18

км/год. **799.** 25 деталей і 20 деталей. **800.** 16 вантажівок. **801.** 5 стор. і 4 стор. **802.** 16 деталей. Вказівка. Нехай x деталей — щоденна норма. Тоді маємо рівняння $5x + \left(\frac{384}{x} - 6\right)(x + 3) = 422$.

803. 12 днів і 6 днів. **804.** 12 год і 24 год. **805.** 7,5 год і 12 год. **806.** 4 год; 6 год і 12 год. **807.** 8 год; 12 год; 24 год. **808.** 10 днів і 15 днів. **809.** 12 год 15 год. **810.** 15 год і 21 год. **811.** 5 кг або 2 кг. **812.** 10 г. **813.** 4 км/год і 3 км/год. **814.** 10 л. Вказівка. Нехай першого разу відлили x л спирту. Враховуючи те, що остаточно води в посудині отримали 15 л, маємо рівняння $x - \frac{x}{20} \cdot x + x =$

15.