

Rational Expressions

State the excluded values for each.

1) $\frac{60x^3}{12x}$

2) $\frac{70v^2}{100v}$

13) $\frac{x^2 - 2x - 15}{x^2 - 6x + 5}$

14) $\frac{10x - 6}{10x - 6}$

3) $\frac{m + 7}{m^2 + 4m - 21}$

4) $\frac{n^2 + 6n + 5}{n + 1}$

15) $\frac{(v-7)(v+8)}{(v+8)(v-10)} \div \frac{1}{v-10}$

16) $\frac{n+3}{n+2} \div \frac{(n-1)(n+3)}{(n-1)^2}$

5) $\frac{35x - 35}{25x - 40}$

6) $\frac{-n^2 + 16n - 63}{n^2 - 2n - 35}$

17) $\frac{x+3}{4} \cdot \frac{3(x-6)}{3(x+3)}$

18) $\frac{x-8}{(x+6)(x-8)} \cdot \frac{4x(x+10)}{x+10}$

19) $\frac{2b^2 - 12b}{b+5} \div \frac{b-6}{b+5}$

20) $\frac{1}{n+9} \div \frac{6-n}{3n-18}$

Simplify each and state the excluded values.

7) $\frac{p+4}{p^2 + 6p + 8}$

8) $\frac{9}{15a - 15}$

21) $\frac{28-7b}{b-4} \cdot \frac{1}{b+10}$

22) $\frac{2}{v^2 - 12v + 27} \cdot \frac{v^2 - 12v + 27}{3}$

9) $\frac{2a^2 + 10a}{3a^2 + 15a}$

10) $\frac{p^2 - 3p - 10}{p^2 + p - 2}$

23) $\frac{1}{5p^2} \div \frac{9p-36}{5p^3 - 35p^2}$

24) $\frac{8-7x-x^2}{x+8} \cdot \frac{x+5}{9x-9}$

11) $\frac{x^2 + x - 6}{x^2 + 8x + 15}$

12) $\frac{a^2 + 5a + 4}{a^2 + 9a + 20}$

25) $\frac{x^2 - 16}{9-x} \cdot \frac{x^2 + x - 90}{x^2 + 14x + 40}$

26) $\frac{10x^2 - 20x}{40x^3 - 80x^2} \cdot \frac{16x^3 + 80x^2}{6x + 30}$