

## Pre-Calculus Homework #3

- 1) Factor:  $72x^3a + 138x^2a - 144xa$
- 2) Solve:  $-2\sqrt{2x-8} - 9 = 3$
- 3) Factor:  $108x^5m - 32x^2m^4$
- 4) Simplify:  $\sqrt{-405} \cdot \sqrt{-250}$
- 5) Factor:  $84xk - 70xa - 48mk + 40ma$
- 6) Solve:  $\sqrt{x+10} - \sqrt{x-7} = 1$
- 7) Factor:  $64y^5m - 324ym$
- 8) Simplify:  $(8i - 5)(6i - 7)$
- 9) Simplify:  $\frac{8x^2 - 6x - 5}{4x^3 - 52x^2 + 120x} \div \frac{4x^2 - 1}{2x^2 - 7x + 3} \cdot \frac{81x^4 + 3x}{12x^2 - 11x - 5}$
- 10) Solve:  $\sqrt{2x+2} - 1 = \sqrt{x+2}$
- 11) Solve:  $72x^3 - 102x^2 = 30x$
- 12) Simplify:  $4(6i + 5) - 7(3i - 8)$
- 13) Solve:  $x^2 = 13x + 22$
- 14) Simplify:  $\frac{4i - 3}{4i}$
- 15) Simplify:  $\frac{-8x - 20}{6x^2 + 11x - 10} + \frac{x}{3x - 2}$
- 16) Solve:  $\sqrt{2x+3} - \sqrt{x-2} = 2$
- 17) Simplify:  $\frac{4 + \frac{12}{2x-3}}{15} + 5$
- 18) Simplify:  $\frac{6i + 7}{3i - 7}$
- 19) Simplify:  $\frac{x^2 - 4x + 9}{x^2 - 5x - 6} + \frac{4}{x+1} - \frac{3}{x-6}$
- 20) Simplify:  $\frac{i^{86} \cdot i^{64}}{i^{47}}$