

Factor Completely:

$$1) \quad \frac{3}{5x} 15x^2 - \frac{4}{5x} 20x$$

$$5x [3x - 4]$$

$$2) \quad x^2 + 23xy + 42y^2$$

$$(x + 2y)(x + 21y)$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ \hline 1 \quad 42 \\ +2 \quad +21 \\ \hline 3 \quad 14 \\ \hline 6 \quad 7 \end{array}$$

$$3) \quad \frac{2}{3qr} 3q^2r^2 - \frac{4}{3qr} 12q^3r^2 + \frac{8}{3qr} 24q^2r$$

$$3q^2r [3q^2r^2 - 4qr + 8]$$

$$4) \quad \frac{2}{2x^3} 2x^5 - \frac{12}{2x^3} 24x^4 - \frac{45}{2x^3} 90x^3$$

$$2x^3 [x^2 - 12x - 45]$$

$$5) \quad -2a^2 - 30a + 32$$

$$6) \quad 8x^9y^7 + 40x^7y^6 - 24xy$$

$$7) \quad 3r^3 - 27r^2 + 24r$$

$$8) \quad 24x^6 - 12x^5 - 16x^3 + 20x^2$$

$$9) \quad -5x^2 + 20x + 60$$

$$10) \quad t^2 + 41tu + 40u^2$$

$$11) \quad 6q^4r^4 - 18q^3r + 3q^2r^2$$

$$16) \quad x^2 + 18xy - 63y^2$$

$$(x \quad y)(x \quad y)$$

$$12) \quad -4x^2 + 40x - 84$$

$$17) \quad 12x^4 - 30x^3 - 6x^2 + 18x$$

$$13) \quad x^2 - 19xy + 48y^2$$

$$18) \quad 3x^4 - 24x^3 + 36x^2$$

$$(x \quad y)(x \quad y)$$

$$14) \quad 14k^3 + 21k$$

$$19) \quad 5x^4y^4 + 30x^3y^5 - 20xy^6$$

$$15) \quad x^3 - 17x^2 + 60x$$

$$20) \quad -2v^2 - 16v + 66$$