

1. Desenvolva os produtos notáveis.

a) $(x + 3)^2 =$	b) $(t + 5)(t - 5) =$	c) $(p - 4)^2 =$
d) $(2w - 1)^2 =$	e) $(3x - 5)^2 =$	f) $(5 + r)^2 =$
g) $(2x + 10)(2x - 10) =$	h) $(y + 1)(y - 1) =$	i) $(6 + d)^2 =$
j) $\left(r - \frac{1}{3}\right)^2 =$	k) $\left(q + \frac{1}{2}\right)^2 =$	l) $(8 - 7y)^2 =$
m) $(k^2 + 1)(k^2 - 1) =$	n) $(a^3 + 3)(a^3 - 3) =$	o) $(12y^3 - 11y)^2 =$
p) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 =$	q) $(2 - \sqrt{2})^2 =$	r) $(1 - \sqrt{10})^2 =$
s) $(3 - 2\sqrt{2})(3 + 2\sqrt{2}) =$	t) $(\sqrt{3} + \sqrt{5})(\sqrt{3} - \sqrt{5}) =$	u) $(2\sqrt{2} + 3\sqrt{3})^2 =$

2. Faça as fatorações por evidênciação (fator comum).

a) $ab + 2b =$	b) $pq - q =$	c) $3a + 3b + 3c =$
d) $25a^4 - 5a^2 =$	e) $12x^2y^2 + 18x^3y - 6xy^3 =$	f) $20x^2y + 25xy^2 =$
g) $5a^2x - 5a^2m - 10a^2 =$	h) $80x^3 - 4a^2x^2 =$	i) $\frac{5x^3}{8} - \frac{15x}{4} + \frac{35x^2}{6} =$
j) $\frac{28x^3y^5}{9} - \frac{14x^4y^2}{15} - \frac{49x^6y^2}{6} =$	k) $\frac{8m^3y}{35} + \frac{4my^2}{45} - \frac{2my}{15} + \frac{6m^2y^3}{5} =$	l) $\frac{28}{25}x^2y + \frac{42}{25}xy^2 =$

3. Faça as fatorações por agrupamento.

a) $10x^2 + 4x + 15xy + 6y =$	b) $y^3 - y^2 + y - 1 =$
c) $4ax + 2ay - 6az - 10bx - 5by + 15bz =$	c) $15ab - 5a - 3b + 1 =$

4. Fatore os produtos notáveis.

a) $p^2 - 36 =$	b) $x^2 + 14x + 49 =$
c) $4y^2 + 36y + 81 =$	d) $100a^2 - 20a + 1 =$
e) $k^4 - 25 =$	f) $b^6 - 22b^3 + 121 =$

g) $r^4 - 2 =$	h) $w^2 + 4\sqrt{5}w + 20 =$
i) $a^2 - b =$	j) $q - 144 =$
k) $x^3 - 1000 =$	l) $y^3 + 216 =$
m) $a^3 + 1 =$	n) $b^3 - 27 =$

GABARITO

1.

a) $x^2 + 6x + 9$	b) $t^2 - 25$	c) $p^2 - 8p + 16$
d) $4w^2 - 4w + 1$	e) $9x^2 - 30x + 25$	f) $25 + 10r + r^2$
g) $4x^2 - 100$	h) $y^2 - 1$	i) $36 + 12d + d^2$
j) $r^2 - \frac{2r}{3} + \frac{1}{9}$	k) $q^2 + q + \frac{1}{4}$	l) $64 - 112y + 49y^2$
m) $k^4 - 1$	n) $a^6 - 9$	o) $144y^6 - 264y^4 + 121y^2$
p) $5 + 2\sqrt{6}$	q) $6 - 4\sqrt{2}$	r) $11 - 2\sqrt{10}$
s) 1	t) -2	u) $35 + 12\sqrt{6}$

2.

a) $b(a + 2)$	b) $q(p - 1)$	c) $3(a + b + c)$
d) $5a^2(5a^2 - 1)$	e) $6xy(2xy + 3x^2 - y^2)$	f) $5xy(4x + 5y)$
g) $5a^2(x - m - 2)$	h) $4x^2(20x - a^2)$	i) $\frac{5x}{2} \left(\frac{x^2}{4} - \frac{3}{2} + \frac{7x}{3} \right)$
j) $\frac{7x^3y^2}{3} \left(\frac{4y^3}{3} - \frac{2x}{5} - \frac{7x^3}{2} \right)$	k) $\frac{2my}{5} \left(\frac{4m^2}{7} + \frac{2y}{9} - \frac{1}{3} + 3my^2 \right)$	l) $\frac{14}{25}xy(2x + 3y)$

3.

a) $(2x + 3y)(5x + 2)$	b) $(y^2 + 1)(y - 1)$
c) $(2a - 5b)(2x + y - 3z)$	d) $(3b - 1)(5a - 1)$

4.

a) $(p + 6)(p - 6)$	b) $(x + 7)^2$
c) $(2y + 9)^2$	d) $(10a - 1)^2$
e) $(k^2 + 5)(k^2 - 5)$	f) $(b^3 - 11)^2$

g) $(r^2 + \sqrt{2})(r^2 - \sqrt{2})$	h) $(w + 2\sqrt{5})^2$
i) $(a + \sqrt{b})(a - \sqrt{b})$	j) $(\sqrt{q} + 12)(\sqrt{q} - 12)$
k) $(x - 10)(x^2 + 10x + 100)$	l) $(y + 6)(y^2 - 6y + 36)$
m) $(a + 1)(a^2 - a + 1)$	n) $(b - 3)(b^2 + 3b + 9)$