

FACTORING (answers)

1.

a) $4(1 + 2a)$	b) $-4(h + 3)$	c) $-6(3 - 5k)$
d) $v(k - 6)$	e) $-4(3x - y)$	f) $4x(a - 2b)$
g) $2a(a - 3)$	h) $-13a(b + 3c)$	i) $9a^3(2a - 3)$
j) $2x(3x - 2)$	k) $5xy(3 - 2y)$	l) $6a(1 - 2a^4)$
m) $4a(7a - b)$	n) $7mn(7 - 2mn)$	o) $32x^4y^2(2x^2 - y^2)$
p) $x^2(x^2 - 5x + 3)$	q) $x(x + 4y - 1)$	r) $6(2x^2 - 4x + 5)$
s) $ab(x^2 + 6y - 8y^2)$	t) $ax(x^2 - 5x + 3)$	u) $10x(x^2 - 5x + 3)$
v) $2m(2m^2 - 4m + 3)$	w) $3(x^2 - 4xy + 3y^2)$	x) $15ab(3a - b - 4)$
y) $10ab(a^2b^2 - 2ab - 1)$	z) $3p^2q^2(2 + p - 3q)$	

2.

a) $(x - 2)(x + 2)$	b) $(x - 7)(x + 7)$	c) $(x - 10)(x + 10)$
d) $(x - 5)(x + 5)$	e) $(x - 1)(x + 1)$	f) $(x + 3)(x - 3)$
g) $(x - 4)(x + 4)$	h) $(x + 6)(x - 6)$	i) $(x - 8)(x + 8)$
j) $(x + 9)(x - 9)$	k) $(2x - 3)(2x + 3)$	l) $(3x - 2)(3x + 2)$
m) $(5x - 1)(5x + 1)$	n) $(9x - 2)(9x + 2)$	o) $(7x - 4)(7x + 4)$
p) $(8x - 7)(8x + 7)$	q) $(10x - 9)(10x + 9)$	r) $(6x + 3y)(6x - 3y)$

3.

a) $(x + 2)(x + 1)$	b) $(x - 3)(x - 2)$	c) $(x + 8)(x + 5)$
d) $(x - 9)(x - 4)$	e) $(x - 14)(x - 3)$	f) $(x + 5)(x + 7)$
g) $(x - 9)(x - 6)$	h) $(x - 9)(x - 7)$	i) $(x + 5)(x + 10)$
j) $(x + 5)(x + 6)$	k) $(x + 8)(x + 3)$	l) $(x + 7)(x + 4)$

m) $(x - 9)(x - 2)$	n) $(x - 8)(x - 4)$	o) $(x + 26)(x + 2)$
----------------------------	----------------------------	-----------------------------

4.

a) $(x + 3)(x - 1)$	b) $(x - 9)(x + 7)$	c) $(x + 10)(x - 5)$	d) $(x + 10)(x - 6)$
e) $(x + 9)(x - 8)$	f) $(x + 8)(x - 9)$	g) $(x - 8)(x + 3)$	h) $(x + 3)(x - 7)$
i) $(x + 5)(x - 6)$	j) $(x + 8)(x - 7)$	k) $(x + 7)(x - 6)$	l) $(x - 7)(x + 5)$
m) $(x + 11)(x - 8)$	n) $(x + 9)(x - 5)$	o) $(x - 13)(x + 2)$	p) $(x + 4)(x - 3)$

5.

a) $4(1 + 2a)$	b) $-4(h + 3)$	c) $-6(3 - 5k)$
d) $v(k - 6)$	e) $(k + 2)^2$	f) $(3 - h)^2$
g) $(a + c)^2$	h) $(3t - 2)^2$	i) $(n + 4)(n + 1)$
j) $(v - 3)(v - 2)$	k) $(t + 4)(t - 3)$	l) $(y + 7)(y - 4)$
m) $(z - 7)(z + 5)$	n) $(k - 9)(k + 4)$	o) $c(k - 5)(k + 3)$
p) $-(v - 4)(v - 3)$	q) $(4t - 5)(4t + 5)$	r) $(5m - 4n)(5m + 4n)$
s) $(x + 7)(x - 3)$	t) $a(h - 3b)$	u) $2(h + 5)(h + 3)$
v) $3(a + 3b)(a - 3b)$	w) $(y - 9)(y + 1)$	x) $(n - 8)(n - 3)$
y) $-(k + 9)(k - 2)$	z) $(u - 9)^2$	

6.

a) $(k + 7)(k + 3)$	b) $k(k + 5)$	c) $(h + 3)^2$
d) $(a + 3)(a - 3)$	e) $(2c + b)^2$	f) $(h - 6)(h + 1)$
g) $2(a - 3)(a + 2)$	h) $(m + 5)^2$	i) $(5 - c)(3 - c)$
j) $(2m + 3)(2m - 3)$	k) $-(h + 4)(h - 1)$	l) $(y - 4z)(y + z)$
m) $(4 - p)^2$	n) $2(a + 5)(a - 5)$	o) $(n - 3m)(n + m)$

p) $(g + 6t)(g - 9t)$	q) $(x + 3)(x + 2)$	r) $(5 - 4t)(5 + 4t)$
s) $(u + 5)(u - 2)$	t) $m^2(v + 3)(v - 3)$	u) $(6u + 7w)(6u - 7w)$
v) $(u + 4)(u - 3)$	w) $(4b + 1)(4b - 1)$	x) $y(y - 4)^2$
y) $xy^2(x - 3)(x + 2)$	z) $(m + 6)^2$	

7.

a) $t(n - 3)(n - 2)$	b) $(p + 9)(p + 5)$	c) $(y - 4)(y + 4)(y^2 + 1)$
d) $(3t - 8v)(3t + 8v)$	e) $(d + 7)(d - 3)$	f) $(s - 8)(s + 2)$
g) $(a - 2)^2$	h) $(2n + 7v)(2n - 7v)$	i) $ax(x^2 - b)$
j) $(4t - 9v)(4t + 9v)$	k) $(t - 8)(t - 2)$	l) $-2(3m + 4n)(3m - 4n)$
m) $5a(3a - b^2)$	n) $(y - 10z)(y + 7z)$	o) $(12t - 7)(12t + 7)$
p) $u(2u - 3v)^2$	q) $(m + 3)(m - 18)$	r) $3(2v - 3)(2v + 3)$
s) $(t - 8v)(t + 7v)$	t) $(x - 6y)(x + 5y)$	u) $(n - 5)(n + 5)(n^2 + 1)$
v) $(9 + 5p)(9 - 5p)$	w) $(a - 9)(a + 5)$	x) $(q - 9r)(q - 2r)$
y) $2(v - 7)(v + 3)$	z) $(10a - 9b)(10a + 9b)$	