

Mathematics Revision Exercises

Factorisation

1. Fully factorise the following by taking out the COMMON FACTOR;-

a) $2a+2b$	b) $3x+9a$	c) $4ab+a$
d) $3x^2+6x$	e) $3\tan^2x+6\tan x$	f) $3a^2b-a^2$
g) $4pq^2-pq$	h) $7a^2x+2ax+a$	i) $100p^2-50$
j) $10xy^2-5xy+5x^2y$	k) m^2n+n^2m	l) $apy-ay$

2. Fully factorise the following DIFFERENCE OF TWO SQUARES;-

a) x^2-y^2	b) $9x^2-y^2$	c) x^2-9y^2
d) $25a^2-b^2$	e) $81p^2-25x^2$	f) $100y^2-121x^2$
g) $50p^2-18q^2$	h) $5p^2-5m^2$	i) $64r^2-9$
j) $k^2-(pq)^2$	k) a^2-1	l) $3-3x^2$
m) $(a-b)^2-100$	n) $1-(p-q)^2$	o) $c^2-(a+b)^2$
p) x^2-x^4	q) t^3-t	r) $48\tan^2A - 3\tan^2B$

3. Fully factorise the following QUADRATICS;-

a) x^2+3x+2	b) x^2+4x+3	c) $x^2+7x+10$
d) x^2+2x-3	e) x^2+x-6	f) $x^2-7x+10$
g) x^2-4x+3	h) $x^2+9x+18$	i) x^2+x-20
j) $2x^2+7x+3$	k) $3x^2+5x+2$	l) $4x^2+7x+3$
m) $4x^2+8x+3$	n) $3x^2+11x-4$	o) $6x^2+11x-10$
p) $6x^2+41x-7$	q) $8x^2-8x+2$	r) $20x^2+4x-7$
s) $12x^2+22x-14$	t) $9x^2-30x+16$	u) x^2-4x-5
v) $6x^2-15x-9$	w) $15x^2+10x-5$	x) $9-6x-3x^2$
y) $2x^3+8x^2+6x$	z) $8-2x-3x^2$	

- ANSWERS**
1. a) $2(a+b)$ b) $3(x+3a)$ c) $a(4b+1)$ d) $3x(x+2)$ e) $3\tan x(\tan x+2)$ f) $a^2(3b-1)$ g) $p(4q^2-1)$ h) $a(7a^2x+2ax+1)$ i) $50(2p^2-1)$ j) $5xy(2y-1+x)$ k) $m(m+n)$ l) $ay(p-1)$
 2. a) $(x+y)(x-y)$ b) $(3x+y)(3x-y)$ c) $(x+3y)(x-3y)$ d) $(5a+b)(5a-b)$ e) $(9p+5x)(9p-5x)$ f) $(10y+11x)(10y-11x)$ g) $(50p+18q)(50p-18q)$ h) $(5p+5m)(5p-5m)$ i) $(8r+3)(8r-3)$ j) $(k+pq)(k-pq)$ k) $(a+1)(a-1)$ l) $3(1+x)(1-x)$ m) $(a+b+10)(a-b-10)$ n) $(1+p+q)(1-p+q)$ o) $(c+a+b)(c-a-b)$ p) $(x-x^2)(x+x^2)$ q) $t(t-1)(t+1)$ r) $3(4\tan^2A-3\tan^2B)$
 3. a) $(x+1)(x+2)$ b) $(x+1)(x+3)$ c) $(x+2)(x+5)$ d) $(x-1)(x+3)$ e) $(x-2)(x+6)$ f) $(x-5)(x+10)$ g) $(x-3)(x+6)$ h) $(x+2)(x+9)$ i) $(x-4)(x+5)$ j) $(2x+1)(x+3)$ k) $(3x+2)(x+1)$ l) $(4x+3)(x+1)$ m) $(2x+3)(2x+1)$ n) $(5x-1)(x+4)$ o) $(6x+11x-10)$ p) $(20x^2+4x-7)$ q) $(8x^2-8x+2)$ r) $(12x^2+22x-14)$ s) $(9x^2-30x+16)$ t) $(15x^2+10x-5)$ u) (x^2-4x-5) v) $(6x^2-15x-9)$ w) $(15x^2+10x-5)$ x) $(9-6x-3x^2)$ y) $(2x^3+8x^2+6x)$ z) $(8-2x-3x^2)$