

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) $p(4pq-1)$ h) $a(5a+b)(5a-b)$ i) $5(2x+1)(x-5)$ j) $5x^2y(2y-1+x)$ k) $m^2n(m+n)$ l) $ay(p-1)$ m) $5(3x-1)(x+1)$ n) $5(2x+1)(x-5)$ o) $5(4b+1)$ p) $5(2x+1)(x+5)$ q) $5(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$ r) $3(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$ s) $2(5p+3q)(5p-3q)$ t) $3(1+x)(1-x)$ u) $5(p+m)(p-m)$ v) $3(1+x)(1-x)$ w) $3(1+x)(1-x)$ x) $3(1+x)(1-x)$ y) $3(1+x)(1-x)$ z) $3(1+x)(1-x)$
 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) $5(p+m)(p-m)$ 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) $3(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$ s) $3(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$ t) $3(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$ u) $3(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$ v) $3(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$ w) $3(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$ x) $3(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$ y) $3(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$ z) $3(4tanA-tanB)(4tanA+tanB)$
 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) $(x-7)(x+10)$ g) $(x-3)(x+3)$ h) $(x+3)(x+6)$ i) $(x+5)(x-4)$ 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) $(x+2)(x+1)$ p) $(x+3)(x+1)$ q) $(x+5)(x+2)$ r) $(x-1)(x+3)$ s) $(x-2)(x-5)$ t) $(x-3)(x-1)$ u) $(x+2)(x+1)$ v) $(x+3)(x+1)$ w) $(x-1)(x+3)$ x) $(x+3)(x+1)$ y) $(x-2)(x-5)$ z) $(x-3)(x-1)$