

**INTERNATIONAL INDIAN SCHOOL**  
**BURAIDAH**

Worksheet For The Academic Year 2024-25

**CLASS: VIII**

**SUBJECT: Mathematics**  
**LESSON-14 Factorisation**

**DATE: 13/02/2025**

1) Find the common factors of the given terms:

- a)  $a^2b^3$  ,  $a^3b^2$                       b)  $15a^3$  ,  $-45a^2$  ,  $-150a$                       c)  $2x^3$  ,  $4y^3$  ,  $6z^{30}$   
d)  $11abc^3$  ,  $13a^2b^2c$  ,  $17abc$       e)  $2x^3y^2$  ,  $10x^2y^3$  ,  $14xy$

2) Factorise:

- a)  $x^2 + 8x + 16$                       b)  $49p^2 - 36$                       c)  $m^4 - 256$   
d)  $z^2 - 4z - 12$                       e)  $a(b + c) + 5(b + c)$                       f)  $4y^2 - 12y + 9$   
g)  $3m^2 + 9m + 6$                       h)  $a^2 - 2ab + b^2 - c^2$

3) Divide the following:

- a)  $-20x^4 \div 10x^2$                       b)  $(4y^3 + 5y^2 + 6y) \div 2y$   
c)  $24(x^2yz + xy^2z + xyz^2) \div 8xyz$                       d)  $(7x^2 + 14x) \div (x + 2)$   
e)  $z(5z^2 - 80) \div 5z(z + 4)$                       f)  $63(p^4 + 5p^3 - 24p^2) \div 9p(p + 8)$   
g)  $81x^3(50x^2 - 98) \div 27x^2(5x + 7)$

4) Factorise the following:

- a)  $mn + nl + lmn$                       b)  $a(a + 3) - a - 3$                       c)  $2xy + 2y + 3x + 3$   
d)  $x^2 + (y + 4)x + 4y$                       e)  $1 + a^2 + b^2 + a^2b^2$                       f)  $ab(x^2 + 1) + x(a^2 + b^2)$   
g)  $36x^2 + 25 + 60x$                       h)  $x^2 - x + \frac{1}{4}$                       i)  $4p^2 + 4p + 1$   
j)  $81a^2 - 25b^2$                       k)  $2x^2 + 11x - 21$                       l)  $16x^2 - \frac{1}{x^2}$   
m)  $3u^2 - 10u + 8$

5) Carry out the following division:

- a)  $55p^2q^3r \div 11pq^2$                       b)  $14a^6b^6 \div (-7a^4b^6)$   
c)  $(6x^2 - 5x) \div 2^2$                       d)  $(12x - 27) \div 3$   
e)  $(15x - 35) \div (3x - 7)$                       f)  $30y(8y + 12) \div 6(2y + 3)$   
g)  $(6x^2 + 17x + 12) \div (3x + 4)$                       h)  $(5x^2 - 16x - 21) \div (x + 1)$

## ANSWERS

1) a)  $a^2b^2$    b)  $15a$    c)  $2$    d)  $abc$    e)  $2xy$

2) a)  $(x + 4)(x + 4)$    b)  $(7p + 6)(7p - 6)$    c)  $(m + 4)(m - 4)(m^2 + 16)$

d)  $(z - 6)(z + 2)$    e)  $(a + 5)(b + c)$    f)  $(2y - 3)(2y - 3)$

g)  $3(m + 1)(m + 2)$    h)  $(a - b - c)(a - b + c)$

3) a)  $-2x^2$    b)  $2y^2 + \frac{5}{2}y + 3$    c)  $3(x + y + z)$    d)  $7x$

e)  $(z - 4)$    f)  $7p(p - 3)$    g)  $6x(5x - 7)$

4) a)  $n(m + 1 + lm)$    b)  $(a + 3)(a - 1)$    c)  $(x + 1)(2y + 3)$

d)  $(x - y)(x - 4)$    e)  $(1 + a^2)(1 + b^2)$    f)  $(ax + b)(bx + a)$

g)  $(6x + 5)(6x + 5)$    h)  $(x - \frac{1}{2})(x - \frac{1}{2})$    i)  $(2p + 1)(2p + 1)$

j)  $(9a + 5b)(9a - 5b)$    k)  $(x + 7)(2x - 3)$    l)  $(4x - \frac{1}{x})(4x + \frac{1}{x})$

m)  $(u - 2)(3u - 4)$

5) a)  $5pqr$    b)  $-2a^2$    c)  $3x - \frac{5}{2}$    d)  $4x - 9$    e)  $5$

f)  $20y$    g)  $2x + 3$    h)  $5x - 21$