



1. Factorize  $(a^2 + 6ab + 9b^2)$

- (i)  $(-2a - 3b)(-2a - 3b)$  (ii)  $(-3b)(-3b)$  (iii)  $(-a - 3b)(-a - 3b)$  (iv)  $(-a - b)(-a)$   
(v)  $(-a - 5b)(-a - 6b)$

2. Factorize  $(9a^2 + 24ab + 16b^2)$

- (i)  $(-3a - 7b)(-3a - 7b)$  (ii)  $(-3a - 4b)(-3a - 4b)$  (iii)  $(-2a - 4b)(-2a - 4b)$  (iv)  $(-4a - 4b)(-4a - 4b)$   
(v)  $(-3a - 2b)(-3a - b)$

3. Factorize  $(9a^2 - 9b^2)$

- (i)  $(2a + 3b)(2a - 3b)$  (ii)  $(4a + 3b)(4a - 3b)$  (iii)  $(3a + b)(3a - 6b)$  (iv)  $(3a + 3b)(3a - 3b)$   
(v)  $(3a + 6b)3a$

4. Factorize  $(-64a^3 - 192a^2b - 192ab^2 - 64b^3)$

- (i)  $(-4a - 2b)(-4a - 2b)(-4a - b)$  (ii)  $(-5a - 4b)(-5a - 4b)(-5a - 4b)$   
(iii)  $(-4a - 7b)(-4a - 6b)(-4a - 6b)$  (iv)  $(-4a - 4b)(-4a - 4b)(-4a - 4b)$   
(v)  $(-3a - 4b)(-3a - 4b)(-3a - 4b)$

5. Factorize  $(-a^3 - 15a^2b - 75ab^2 - 125b^3)$

- (i)  $(-a - 2b)(-a - 2b)(-a - 3b)$  (ii)  $(-a - 8b)(-a - 8b)(-a - 8b)$  (iii)  $(-2a - 5b)(-2a - 5b)(-2a - 5b)$   
(iv)  $(-5b)(-5b)(-5b)$  (v)  $(-a - 5b)(-a - 5b)(-a - 5b)$

6. Factorize  $(a^2 + 6ab - 8ac + 9b^2 - 24bc + 16c^2)$

- (i)  $(a + 6b - 4c)(a + 5b - 4c)$  (ii)  $(a + 3b - 4c)(a + 3b - 4c)$  (iii)  $(a - 4c)(a - 4c)$   
(iv)  $(2a + 3b - 4c)(2a + 3b - 4c)$  (v)  $(3b - 4c)(3b - 4c)$

7. Factorize  $(-27a^3 - 64b^3)$

- (i)  $(-3a - 6b)(9a^2 - 14ab + 16b^2)$  (ii)  $(-2a - 4b)(10a^2 - 12ab + 16b^2)$  (iii)  $(-4a - 4b)(8a^2 - 12ab + 16b^2)$   
(iv)  $(-3a - 4b)(9a^2 - 12ab + 16b^2)$  (v)  $(-3a - 2b)(9a^2 - 9ab + 16b^2)$

8. Factorize  $(a^3 - 125b^3)$

- (i)  $(a - 7b)(a^2 + 2ab + 25b^2)$  (ii)  $(-5b)(5ab + 25b^2)$  (iii)  $(2a - 5b)(2a^2 + 5ab + 25b^2)$   
(iv)  $(a - 5b)(a^2 + 5ab + 25b^2)$  (v)  $(a - 2b)(a^2 + 8ab + 25b^2)$

9. Factorize  $(27a^3 + 81abc + 27b^3 - 27c^3)$

- (i)  $(2a+3b-3c)(8a^2-9ab+9ac+9b^2+9bc+9c^2)$  (ii)  $(4a+3b-3c)(10a^2-9ab+9ac+9b^2+9bc+9c^2)$   
(iii)  $(3a-3c)(9a^2-12ab+9ac+9b^2+9bc+9c^2)$  (iv)  $(3a+3b-3c)(9a^2-9ab+9ac+9b^2+9bc+9c^2)$   
(v)  $(3a+5b-3c)(9a^2-7ab+9ac+9b^2+9bc+9c^2)$

10. Factorize  $(4x+9y)^2 + 2(4x+9y)(5x+8y) + (5x+8y)^2$

- (i)  $x^2$  (ii)  $(10x+17y)^2$  (iii)  $(9x+17y)^2$  (iv)  $(4x+9y)(5x+8y)$  (v)  $(-x+y)^2$

11. Factorize  $(8x+2y)^2 - 2(8x+2y)(6x+4y) + (6x+4y)^2$

- (i)  $(3x-2y)^2$  (ii)  $(14x+6y)^2$  (iii)  $(2x-2y)^2$  (iv)  $(-x+2y)^2$  (v)  $(8x+2y)(6x+4y)$

12. Factorize  $a^2 b^2 - b^2 c^2$

- (i)  $(ab+bc)(ab+bc)$  (ii)  $(ab+bc)(ab-bc)$  (iii)  $(ac+bc)(ac-bc)$  (iv)  $(ab-bc)(ab-bc)$   
(v)  $(ab+bc)(ac+bc)$

13. Factorize  $16a^3 - 4a$

- (i)  $(4a^2+2)(2a-4)a$  (ii)  $(4a+2)(4a-2)a$  (iii)  $(4a-2)(4a^2+2)a$  (iv)  $(4a+2)(4a^2+2)a$   
(v)  $(4a+2)(2a-4)a$

14. Factorize  $(x^2-16)$

- (i)  $(x-4)(x-4)$  (ii)  $(x-8)(x+2)$  (iii)  $(x+8)(x-2)$  (iv)  $(x+4)(x-4)$  (v)  $(x+4)(x+4)$

15. Factorize  $(100x^2-81)$

- (i)  $(10x+9)(10x-9)$  (ii)  $(10x+3)(10x-27)$  (iii)  $(10x+9)(10x+9)$  (iv)  $(10x-9)(10x-9)$   
(v)  $(10x-3)(10x+27)$

16. Factorize  $(9x^2-16y^2)$

- (i)  $(3x+4y)(3x-4y)$  (ii)  $(3x+4y)(3x+4y)$  (iii)  $(3x-4y)(3x-4y)$  (iv)  $(3x+8y)(3x-2y)$   
(v)  $(3x-8y)(3x+2y)$

17. Factorize  $(t^4-256)$

- (i)  $(t+4)(t-4)(t^2+16)$  (ii)  $(t+4)(t+4)(t-4)$  (iii)  $(t+4)(t-4)(t^2-8)$  (iv)  $(t^2+16)(t^2-8)$   
(v)  $(t+4)(t-4)(t-4)$

18. Factorize  $(a+b)^2 - c^2$

- (i)  $(a+b-c)(a-b+c)$  (ii)  $(a+b+c)(a-b-c)$  (iii)  $(a+b+c)(a-b+c)$  (iv)  $(a+b-c)(a-b-c)$   
(v)  $(a+b+c)(a+b-c)$

19. Factorize  $a^2c^2 - b^2c^2 - a^2d^2 + b^2d^2$

(i)  $(a+b)(a-b)(c+d)(c-d)$  (ii)  $(a+c)(a-c)(b+d)(b-d)$  (iii)  $(a+b)(a-b)(b+d)(c-d)$

(iv)  $(a+b)(a-b)(c+d)(b-d)$  (v)  $(a+b)(a-c)(c+d)(c-d)$

20. Factorize  $(ax+by)^2 - (ax-by)^2$

(i)  $2axby$  (ii)  $4(ax)^2(by)^2$  (iii)  $4axby$  (iv)  $2(ax)^2(by)^2$

## Assignment Key

1) (iii)	2) (ii)	3) (iv)	4) (iv)	5) (v)	6) (ii)
7) (iv)	8) (iv)	9) (iv)	10) (iii)	11) (iii)	12) (ii)
13) (ii)	14) (iv)	15) (i)	16) (i)	17) (i)	18) (v)
19) (i)	20) (iii)				