



1. $(a+b)^2$

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

2. $(a-b)^2$

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

3. $(a+b)(a-b)$

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

4. $(a+b+c)^2$

- (i) $(2a^2+2ab+2ac+b^2+2bc+c^2)$ (ii) $(a^2+2ab+2ac+b^2+2bc+c^2)$ (iii) $(a^2+4ab+2ac+b^2+2bc+c^2)$
(iv) $(2ab+2ac+b^2+2bc+c^2)$ (v) $(a^2+2ac+b^2+2bc+c^2)$

5. $(a+b)(a^2-ab+b^2)$

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

6. $(a-b)(a^2+ab+b^2)$

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

7. $(a+b+c)(a^2-ab-ac+b^2-bc+c^2)$

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

8. $(-3a+2b)^2$

- (i) $(9a^2-10ab+4b^2)$ (ii) $(10a^2-12ab+4b^2)$ (iii) $(9a^2-15ab+4b^2)$ (iv) $(8a^2-12ab+4b^2)$
(v) $(9a^2-12ab+4b^2)$

9. $(-4a+2b)^2$

- (i) $(16a^2-18ab+4b^2)$ (ii) $(16a^2-14ab+4b^2)$ (iii) $(17a^2-16ab+4b^2)$ (iv) $(15a^2-16ab+4b^2)$
(v) $(16a^2-16ab+4b^2)$

10. $(-3a-3b)(-3a+3b)$

- (i) $(9a^2-12b^2)$ (ii) $(9a^2-6b^2)$ (iii) $(10a^2-9b^2)$ (iv) $(9a^2-9b^2)$ (v) $(8a^2-9b^2)$

11. $(2a-5b+5c)^2$

- (i) $(3a^2-20ab+20ac+25b^2-50bc+25c^2)$ (ii) $(5a^2-20ab+20ac+25b^2-50bc+25c^2)$
(iii) $(4a^2-20ab+20ac+25b^2-50bc+25c^2)$ (iv) $(4a^2-23ab+20ac+25b^2-50bc+25c^2)$
(v) $(4a^2-17ab+20ac+25b^2-50bc+25c^2)$

12. $(-a+3b)(a^2+3ab+9b^2)$

- (i) $(-a^3+24b^3)$ (ii) $27b^3$ (iii) $(-a^3+30b^3)$ (iv) $(-2a^3+27b^3)$ (v) $(-a^3+27b^3)$

13. $(-a+4b)(a^2+4ab+16b^2)$

- (i) $(-a^3+66b^3)$ (ii) $(-a^3+64b^3)$ (iii) $(-a^3+61b^3)$ (iv) $64b^3$ (v) $(-2a^3+64b^3)$

14. $(-5a-2b+4c)(25a^2-10ab+20ac+4b^2+8bc+16c^2)$

- (i) $(-125a^3-120abc-8b^3+64c^3)$ (ii) $(-124a^3-120abc-8b^3+64c^3)$
(iii) $(-125a^3-122abc-8b^3+64c^3)$ (iv) $(-126a^3-120abc-8b^3+64c^3)$
(v) $(-125a^3-118abc-8b^3+64c^3)$

15. $(2a-2b)^2$

- (i) $(5a^2-8ab+4b^2)$ (ii) $(4a^2-6ab+4b^2)$ (iii) $(4a^2-8ab+4b^2)$ (iv) $(3a^2-8ab+4b^2)$
(v) $(4a^2-10ab+4b^2)$

16. $(-\frac{3}{2}a-\frac{3}{2}b)^2$

- (i) $(\frac{5}{2}a^2+\frac{9}{2}ab+\frac{9}{4}b^2)$ (ii) $(\frac{9}{4}a^2+\frac{7}{2}ab+\frac{9}{4}b^2)$ (iii) $(\frac{9}{4}a^2+\frac{11}{2}ab+\frac{9}{4}b^2)$ (iv) $(\frac{9}{4}a^2+\frac{9}{2}ab+\frac{9}{4}b^2)$
(v) $(\frac{13}{6}a^2+\frac{9}{2}ab+\frac{9}{4}b^2)$

17. $(3a-3b)(3a+3b)$

- (i) $(9a^2-7b^2)$ (ii) $(8a^2-9b^2)$ (iii) $(10a^2-9b^2)$ (iv) $(9a^2-11b^2)$ (v) $(9a^2-9b^2)$

18. $(-\frac{2}{3}a - \frac{3}{2}b - 3c)^2$

(i) $(\frac{4}{11}a^2 + 2ab + 4ac + \frac{9}{4}b^2 + 9bc + 9c^2)$ (ii) $(\frac{4}{9}a^2 - ab + 4ac + \frac{9}{4}b^2 + 9bc + 9c^2)$

(iii) $(\frac{4}{9}a^2 + 4ab + 4ac + \frac{9}{4}b^2 + 9bc + 9c^2)$ (iv) $(\frac{4}{7}a^2 + 2ab + 4ac + \frac{9}{4}b^2 + 9bc + 9c^2)$

(v) $(\frac{4}{9}a^2 + 2ab + 4ac + \frac{9}{4}b^2 + 9bc + 9c^2)$

19. $(-3a - 2b)(9a^2 - 6ab + 4b^2)$

(i) $(-27a^3 - 11b^3)$ (ii) $(-26a^3 - 8b^3)$ (iii) $(-28a^3 - 8b^3)$ (iv) $(-27a^3 - 5b^3)$ (v) $(-27a^3 - 8b^3)$

20. $(-3a + 2b)(9a^2 + 6ab + 4b^2)$

(i) $(-26a^3 + 8b^3)$ (ii) $(-27a^3 + 6b^3)$ (iii) $(-28a^3 + 8b^3)$ (iv) $(-27a^3 + 8b^3)$ (v) $(-27a^3 + 10b^3)$

21. $(-3a - 3b - 2c)(9a^2 - 9ab - 6ac + 9b^2 - 6bc + 4c^2)$

(i) $(-26a^3 + 54abc - 27b^3 - 8c^3)$ (ii) $(-28a^3 + 54abc - 27b^3 - 8c^3)$ (iii) $(-27a^3 + 54abc - 27b^3 - 8c^3)$

(iv) $(-27a^3 + 57abc - 27b^3 - 8c^3)$ (v) $(-27a^3 + 52abc - 27b^3 - 8c^3)$

22. Expand $(x + \frac{1}{x})^2$

(i) $x^2 + 0 + \frac{1}{x^2}$ (ii) $x^2 + 2 + \frac{1}{x^2}$ (iii) $x^3 + 2 + \frac{1}{x^2}$ (iv) $x^2 + 5 + \frac{1}{x^2}$ (v) $x^2 + 2 + \frac{1}{x^3}$

23. Expand $(x - \frac{1}{x})^2$

(i) $x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}$ (ii) $x^2 - 2 - \frac{2}{x^2}$ (iii) $x - 2 + \frac{1}{x^2}$ (iv) $x^2 - 2 + \frac{4}{x^2}$ (v) $x^3 - 2 + \frac{1}{x^2}$

24. Expand $(x - \frac{1}{x})(x + \frac{1}{x})(x^2 + \frac{1}{x^2})$

(i) $x^4 - \frac{1}{x^4}$ (ii) $4x^5 + 7x + 4x^3 + \frac{7}{x} + \frac{3}{x^3} + \frac{3}{x^5}$ (iii) $-x - \frac{2}{x^3} - \frac{1}{x^7}$ (iv) $x^5 + x^3 + x + \frac{1}{x}$

25. Expand $(x - 1)(x + 1)(x^2 + 1)$

(i) $-2x^3 - 2x$ (ii) $x^5 + x^4 + x^3 + x^2$ (iii) $3x^5 + 6x^3 + 3x^4 + 6x^2 + 3x + 3$ (iv) $x^4 - 1$

Assignment Key

1) (iv)	2) (i)	3) (v)	4) (ii)	5) (ii)	6) (iii)
7) (iii)	8) (v)	9) (v)	10) (iv)	11) (iii)	12) (v)
13) (ii)	14) (i)	15) (iii)	16) (iv)	17) (v)	18) (v)
19) (v)	20) (iv)	21) (iii)	22) (ii)	23) (i)	24) (i)
25) (iv)					