



1. $(a+b)^2$

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

2. $(a-b)^2$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8. $(-a-5b)^2$

- (i) $(a^2+10ab+25b^2)$ (ii) $(a^2+7ab+25b^2)$ (iii) $(a^2+12ab+25b^2)$ (iv) $(10ab+25b^2)$
(v) $(2a^2+10ab+25b^2)$

9. $(5a-b)^2$

- (i) $(24a^2-10ab+b^2)$ (ii) $(25a^2-13ab+b^2)$ (iii) $(25a^2-10ab+b^2)$ (iv) $(26a^2-10ab+b^2)$
(v) $(25a^2-8ab+b^2)$

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

(i) $(8a^2-9b^2)$ (ii) $(10a^2-9b^2)$ (iii) $(9a^2-9b^2)$ (iv) $(9a^2-7b^2)$ (v) $(9a^2-12b^2)$

11. $(3a-2b-4c)^2$

(i) $(9a^2-9ab-24ac+4b^2+16bc+16c^2)$ (ii) $(9a^2-12ab-24ac+4b^2+16bc+16c^2)$

(iii) $(10a^2-12ab-24ac+4b^2+16bc+16c^2)$ (iv) $(8a^2-12ab-24ac+4b^2+16bc+16c^2)$

(v) $(9a^2-14ab-24ac+4b^2+16bc+16c^2)$

12. $(-3a+2b)(9a^2+6ab+4b^2)$

(i) $(-27a^3+8b^3)$ (ii) $(-27a^3+11b^3)$ (iii) $(-27a^3+6b^3)$ (iv) $(-28a^3+8b^3)$ (v) $(-26a^3+8b^3)$

13. $(2a-4b)(4a^2+8ab+16b^2)$

(i) $(8a^3-67b^3)$ (ii) $(9a^3-64b^3)$ (iii) $(8a^3-61b^3)$ (iv) $(8a^3-64b^3)$ (v) $(7a^3-64b^3)$

14. $(4a+b+4c)(16a^2-4ab-16ac+b^2-4bc+16c^2)$

(i) $(63a^3-48abc+b^3+64c^3)$ (ii) $(64a^3-51abc+b^3+64c^3)$ (iii) $(64a^3-48abc+b^3+64c^3)$

(iv) $(64a^3-45abc+b^3+64c^3)$ (v) $(65a^3-48abc+b^3+64c^3)$

15. $(\frac{3}{2}a+\frac{3}{2}b)^2$

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

(v) $(\frac{9}{4}a^2+\frac{11}{2}ab+\frac{9}{4}b^2)$

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

(i) $(4a^2+4ab+\frac{9}{4}b^2)$ (ii) $(4a^2+6ab+\frac{9}{4}b^2)$ (iii) $(3a^2+6ab+\frac{9}{4}b^2)$ (iv) $(5a^2+6ab+\frac{9}{4}b^2)$

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

17. $(-2a-\frac{2}{3}b)(-2a+\frac{2}{3}b)$

(i) $(5a^2-\frac{4}{9}b^2)$ (ii) $(3a^2-\frac{4}{9}b^2)$ (iii) $(4a^2-\frac{4}{9}b^2)$ (iv) $(4a^2-\frac{2}{3}b^2)$ (v) $(4a^2-\frac{2}{9}b^2)$

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

(i) $(\frac{5}{2}a^2+6ab-6ac+4b^2-8bc+4c^2)$ (ii) $(\frac{9}{4}a^2+3ab-6ac+4b^2-8bc+4c^2)$

(iii) $(\frac{9}{4}a^2+6ab-6ac+4b^2-8bc+4c^2)$ (iv) $(\frac{9}{4}a^2+8ab-6ac+4b^2-8bc+4c^2)$

(v) $(\frac{13}{6}a^2+6ab-6ac+4b^2-8bc+4c^2)$

19. $(\frac{3}{2}a+\frac{3}{2}b)(\frac{9}{4}a^2-\frac{9}{4}ab+\frac{9}{4}b^2)$

(i) $(\frac{27}{8}a^3+\frac{25}{8}b^3)$ (ii) $(\frac{7}{2}a^3+\frac{27}{8}b^3)$ (iii) $(\frac{27}{8}a^3+\frac{27}{8}b^3)$ (iv) $(\frac{27}{8}a^3+\frac{29}{8}b^3)$ (v) $(\frac{33}{10}a^3+\frac{27}{8}b^3)$

20. $(\frac{3}{2}a-2b)(\frac{9}{4}a^2+3ab+4b^2)$

(i) $(\frac{7}{2}a^3-8b^3)$ (ii) $(\frac{27}{8}a^3-8b^3)$ (iii) $(\frac{33}{10}a^3-8b^3)$ (iv) $(\frac{27}{8}a^3-10b^3)$ (v) $(\frac{27}{8}a^3-5b^3)$

21. $(-\frac{3}{2}a+2b-2c)(\frac{9}{4}a^2+3ab-3ac+4b^2+4bc+4c^2)$

(i) $(-\frac{7}{2}a^3-18abc+8b^3-8c^3)$ (ii) $(-\frac{27}{8}a^3-18abc+8b^3-8c^3)$ (iii) $(-\frac{33}{10}a^3-18abc+8b^3-8c^3)$

(iv) $(-\frac{27}{8}a^3-21abc+8b^3-8c^3)$ (v) $(-\frac{27}{8}a^3-16abc+8b^3-8c^3)$

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

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

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

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

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

(i) $-x - \frac{2}{x^3} - \frac{1}{x^7}$ (ii) $x^5 + x^3 + x + \frac{1}{x}$ (iii) $x^4 - \frac{1}{x^4}$ (iv) $4x^5 + 8x + 4x^3 + \frac{8}{x} + \frac{4}{x^3} + \frac{4}{x^5}$

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

(i) $x^5 + x^4 + x^3 + x^2$ (ii) $4x^5 + 8x^3 + 4x^4 + 8x^2 + 4x + 4$ (iii) $x^4 - 1$ (iv) $-2x^3 - 2x$

Assignment Key

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