



1. $(a+b)^2$

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

2. $(a-b)^2$

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

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

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

4. $(a+b)^3$

(i) $(3a^2b+3ab^2+b^3)$ (ii) $(a^3+3a^2b+3ab^2+b^3)$ (iii) $(a^3+a^2b+3ab^2+b^3)$ (iv) $(2a^3+3a^2b+3ab^2+b^3)$
(v) $(a^3+5a^2b+3ab^2+b^3)$

5. $(a-b)^3$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- (i) $(2a^2-4ab+4b^2)$ (ii) $(a^2-7ab+4b^2)$ (iii) $(a^2-2ab+4b^2)$ (iv) $(a^2-4ab+4b^2)$ (v) $(-4ab+4b^2)$

11. $(2a+b)^2$

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

12. $(-5a+2b)(-5a-2b)$

- (i) $(25a^2-b^2)$ (ii) $(25a^2-4b^2)$ (iii) $(26a^2-4b^2)$ (iv) $(25a^2-7b^2)$ (v) $(24a^2-4b^2)$

13. $(a+2b)^3$

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

14. $(-2a+3b)^3$

- (i) $(-8a^3+38a^2b-54ab^2+27b^3)$ (ii) $(-8a^3+36a^2b-54ab^2+27b^3)$
(iii) $(-7a^3+36a^2b-54ab^2+27b^3)$ (iv) $(-8a^3+33a^2b-54ab^2+27b^3)$
(v) $(-9a^3+36a^2b-54ab^2+27b^3)$

15. $(2a-3b+4c)^2$

- (i) $(4a^2-9ab+16ac+9b^2-24bc+16c^2)$ (ii) $(4a^2-15ab+16ac+9b^2-24bc+16c^2)$
(iii) $(4a^2-12ab+16ac+9b^2-24bc+16c^2)$ (iv) $(5a^2-12ab+16ac+9b^2-24bc+16c^2)$
(v) $(3a^2-12ab+16ac+9b^2-24bc+16c^2)$

16. $(5a-3b)(25a^2+15ab+9b^2)$

- (i) $(124a^3-27b^3)$ (ii) $(125a^3-27b^3)$ (iii) $(126a^3-27b^3)$ (iv) $(125a^3-24b^3)$ (v) $(125a^3-30b^3)$

17. $(-3a-4b)(9a^2-12ab+16b^2)$

- (i) $(-27a^3-62b^3)$ (ii) $(-28a^3-64b^3)$ (iii) $(-27a^3-64b^3)$ (iv) $(-26a^3-64b^3)$ (v) $(-27a^3-66b^3)$

18. $(-2a-4b+5c)(4a^2-8ab+10ac+16b^2+20bc+25c^2)$

- (i) $(-8a^3-118abc-64b^3+125c^3)$ (ii) $(-9a^3-120abc-64b^3+125c^3)$
(iii) $(-7a^3-120abc-64b^3+125c^3)$ (iv) $(-8a^3-120abc-64b^3+125c^3)$
(v) $(-8a^3-123abc-64b^3+125c^3)$

19. $(2a + \frac{3}{2}b)^2$

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

(v) $(5a^2 + 6ab + \frac{9}{4}b^2)$

20. $(-3a + 3b)^2$

(i) $(10a^2 - 18ab + 9b^2)$ (ii) $(9a^2 - 16ab + 9b^2)$ (iii) $(8a^2 - 18ab + 9b^2)$ (iv) $(9a^2 - 21ab + 9b^2)$

(v) $(9a^2 - 18ab + 9b^2)$

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

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

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

(i) $(-\frac{8}{29}a^3 - 2a^2b - \frac{9}{2}ab^2 - \frac{27}{8}b^3)$ (ii) $(-\frac{8}{27}a^3 - 2a^2b - \frac{9}{2}ab^2 - \frac{27}{8}b^3)$ (iii) $(-\frac{8}{27}a^3 - \frac{9}{2}ab^2 - \frac{27}{8}b^3)$

(iv) $(-\frac{8}{27}a^3 - 4a^2b - \frac{9}{2}ab^2 - \frac{27}{8}b^3)$ (v) $(-\frac{8}{25}a^3 - 2a^2b - \frac{9}{2}ab^2 - \frac{27}{8}b^3)$

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

(i) $(-\frac{33}{10}a^3 - \frac{81}{8}a^2b - \frac{81}{8}ab^2 - \frac{27}{8}b^3)$ (ii) $(-\frac{27}{8}a^3 - \frac{81}{8}a^2b - \frac{81}{8}ab^2 - \frac{27}{8}b^3)$

(iii) $(-\frac{27}{8}a^3 - \frac{83}{8}a^2b - \frac{81}{8}ab^2 - \frac{27}{8}b^3)$ (iv) $(-\frac{27}{8}a^3 - \frac{79}{8}a^2b - \frac{81}{8}ab^2 - \frac{27}{8}b^3)$

(v) $(-\frac{7}{2}a^3 - \frac{81}{8}a^2b - \frac{81}{8}ab^2 - \frac{27}{8}b^3)$

24. $(2a + \frac{3}{2}b - 3c)^2$

(i) $(4a^2 + 4ab - 12ac + \frac{9}{4}b^2 - 9bc + 9c^2)$ (ii) $(5a^2 + 6ab - 12ac + \frac{9}{4}b^2 - 9bc + 9c^2)$

(iii) $(3a^2 + 6ab - 12ac + \frac{9}{4}b^2 - 9bc + 9c^2)$ (iv) $(4a^2 + 9ab - 12ac + \frac{9}{4}b^2 - 9bc + 9c^2)$

(v) $(4a^2 + 6ab - 12ac + \frac{9}{4}b^2 - 9bc + 9c^2)$

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

(i) $(-\frac{8}{29}a^3 - \frac{27}{8}b^3)$ (ii) $(-\frac{8}{27}a^3 - \frac{27}{8}b^3)$ (iii) $(-\frac{8}{27}a^3 - \frac{25}{8}b^3)$ (iv) $(-\frac{8}{27}a^3 - \frac{29}{8}b^3)$ (v) $(-\frac{8}{25}a^3 - \frac{27}{8}b^3)$

26. $(-2a - \frac{3}{2}b)(4a^2 - 3ab + \frac{9}{4}b^2)$

(i) $(-8a^3 - \frac{29}{8}b^3)$ (ii) $(-9a^3 - \frac{27}{8}b^3)$ (iii) $(-8a^3 - \frac{27}{8}b^3)$ (iv) $(-8a^3 - \frac{25}{8}b^3)$ (v) $(-7a^3 - \frac{27}{8}b^3)$

27. $(3a + \frac{3}{2}b - \frac{2}{3}c)(9a^2 - \frac{9}{2}ab + 2ac + \frac{9}{4}b^2 + bc + \frac{4}{9}c^2)$

(i) $(27a^3 + 9abc + \frac{27}{8}b^3 - \frac{8}{27}c^3)$ (ii) $(26a^3 + 9abc + \frac{27}{8}b^3 - \frac{8}{27}c^3)$ (iii) $(27a^3 + 11abc + \frac{27}{8}b^3 - \frac{8}{27}c^3)$

(iv) $(27a^3 + 7abc + \frac{27}{8}b^3 - \frac{8}{27}c^3)$ (v) $(28a^3 + 9abc + \frac{27}{8}b^3 - \frac{8}{27}c^3)$

28. Factorize $(4a^2 + 4ab + b^2)$

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

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

(i) $(-a)(-a + b)$ (ii) $(-2a + 3b)(-2a + 3b)$ (iii) $(-a + 5b)(-a + 5b)$ (iv) $3b3b$ (v) $(-a + 3b)(-a + 3b)$

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

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

31. Factorize $(8a^3 + 36a^2b + 54ab^2 + 27b^3)$

(i) $(a + 3b)(a + 3b)(a + 3b)$ (ii) $(3a + 3b)(3a + 3b)(3a + 3b)$ (iii) $(2a + 5b)(2a + 6b)(2a + 6b)$

(iv) $(2a + b)2a2a$ (v) $(2a + 3b)(2a + 3b)(2a + 3b)$

32. Factorize $(a^3 - 12a^2b + 48ab^2 - 64b^3)$

(i) $(a - 4b)(a - 4b)(a - 4b)$ (ii) $(-4b)(-4b)(-4b)$ (iii) $(a - 2b)(a - b)(a - 2b)$

(iv) $(2a - 4b)(2a - 4b)(2a - 4b)$ (v) $(a - 7b)(a - 7b)(a - 7b)$

33. Factorize $(4a^2 + 16ab - 8ac + 16b^2 - 16bc + 4c^2)$

(i) $(2a + 7b - 2c)(2a + 6b - 2c)$ (ii) $(a + 4b - 2c)(a + 4b - 2c)$ (iii) $(2a + 4b - 2c)(2a + 4b - 2c)$

(iv) $(3a + 4b - 2c)(3a + 4b - 2c)$ (v) $(2a + b - 2c)(2a + b - 2c)$

34. Factorize $(-27a^3 + 8b^3)$

(i) $(-3a + 2b)(9a^2 + 6ab + 4b^2)$ (ii) $(-2a + 2b)(10a^2 + 6ab + 4b^2)$ (iii) $(-3a + 5b)(9a^2 + 8ab + 4b^2)$

(iv) $(-3a - b)(9a^2 + 3ab + 4b^2)$ (v) $(-4a + 2b)(8a^2 + 6ab + 4b^2)$

35. Factorize($8a^3 - 27b^3$)

(i) $(2a - b)(4a^2 + 8ab + 9b^2)$ (ii) $(2a - 3b)(4a^2 + 6ab + 9b^2)$ (iii) $(a - 3b)(3a^2 + 6ab + 9b^2)$

(iv) $(2a - 5b)(4a^2 + 4ab + 9b^2)$ (v) $(3a - 3b)(5a^2 + 6ab + 9b^2)$

36. Factorize($-64a^3 + 36abc - b^3 - 27c^3$)

(i) $(-4a + b - 3c)(16a^2 - 2ab - 12ac + b^2 - 3bc + 9c^2)$ (ii) $(-4a - b - 3c)(16a^2 - 4ab - 12ac + b^2 - 3bc + 9c^2)$

(iii) $(-3a - b - 3c)(17a^2 - 4ab - 12ac + b^2 - 3bc + 9c^2)$

(iv) $(-5a - b - 3c)(15a^2 - 4ab - 12ac + b^2 - 3bc + 9c^2)$

(v) $(-4a - 4b - 3c)(16a^2 - 6ab - 12ac + b^2 - 3bc + 9c^2)$

Assignment Key

1) (v)	2) (ii)	3) (v)	4) (ii)	5) (iv)	6) (iv)
7) (ii)	8) (iii)	9) (iii)	10) (iv)	11) (iii)	12) (ii)
13) (v)	14) (ii)	15) (iii)	16) (ii)	17) (iii)	18) (iv)
19) (i)	20) (v)	21) (iv)	22) (ii)	23) (ii)	24) (v)
25) (ii)	26) (iii)	27) (i)	28) (i)	29) (v)	30) (i)
31) (v)	32) (i)	33) (iii)	34) (i)	35) (ii)	36) (ii)