EduSahara™ Assignment

Name : Expansions Using Identities

Chapter : Expansions

Grade : ICSE Grade IX

License : Non Commercial Use

1. $(a+b)^2$

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

2. $(a-b)^2$

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

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

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

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

(i) $(2ab+2ac+b^2+2bc+c^2)$ (ii) $(2a^2+2ab+2ac+b^2+2bc+c^2)$ (iii) $(a^2+2ab+2ac+b^2+2bc+c^2)$

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

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

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

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

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

(v) $(a^3-abc+b^3+c^3)$

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

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

(v) $(8a^2+18ab+9b^2)$

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

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

(v) $(a^2-8ab+25b^2)$

10. $(-3a+2b)(-3a-2b)$

(i) $(10a^2-4b^2)$ (ii) $(9a^2-6b^2)$ (iii) $(9a^2-2b^2)$ (iv) $(9a^2-4b^2)$ (v) $(8a^2-4b^2)$

11. $(-5a+b+4c)^2$

(i) $(26a^2-10ab-40ac+b^2+8bc+16c^2)$ (ii) $(25a^2-13ab-40ac+b^2+8bc+16c^2)$

(iii) $(25a^2-10ab-40ac+b^2+8bc+16c^2)$ (iv) $(25a^2-7ab-40ac+b^2+8bc+16c^2)$

(v) $(24a^2-10ab-40ac+b^2+8bc+16c^2)$

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

(i) $(8a^3-11b^3)$ (ii) $(9a^3-8b^3)$ (iii) $(7a^3-8b^3)$ (iv) $(8a^3-8b^3)$ (v) $(8a^3-5b^3)$

13. $(-a+5b)(a^2+5ab+25b^2)$

(i) $(-a^3+125b^3)$ (ii) $(-2a^3+125b^3)$ (iii) $(-a^3+122b^3)$ (iv) $(-a^3+128b^3)$ (v) $125b^3$

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

(i) $(63a^3-48abc+b^3+64c^3)$ (ii) $(65a^3-48abc+b^3+64c^3)$ (iii) $(64a^3-46abc+b^3+64c^3)$

(iv) $(64a^3-48abc+b^3+64c^3)$ (v) $(64a^3-50abc+b^3+64c^3)$

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

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

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

16. $(-2a-3b)^2$

(i) $(4a^2+12ab+9b^2)$ (ii) $(3a^2+12ab+9b^2)$ (iii) $(4a^2+14ab+9b^2)$ (iv) $(4a^2+10ab+9b^2)$

(v) $(5a^2+12ab+9b^2)$

17. $(2a-2b)(2a+2b)$

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

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

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

(iii) $(\frac{4}{11}a^2-2ab+\frac{8}{3}ac+\frac{9}{4}b^2-6bc+4c^2)$ (iv) $(\frac{4}{9}a^2+\frac{8}{3}ac+\frac{9}{4}b^2-6bc+4c^2)$

(v) $(\frac{4}{7}a^2-2ab+\frac{8}{3}ac+\frac{9}{4}b^2-6bc+4c^2)$

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

(i) $(\frac{7}{2}a^3+8b^3)$ (ii) $(\frac{27}{8}a^3+8b^3)$ (iii) $(\frac{27}{8}a^3+5b^3)$ (iv) $(\frac{27}{8}a^3+11b^3)$ (v) $(\frac{33}{10}a^3+8b^3)$

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

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

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

(i) $(-27a^3+\frac{79}{4}abc+\frac{27}{8}b^3+\frac{27}{8}c^3)$ (ii) $(-27a^3+\frac{83}{4}abc+\frac{27}{8}b^3+\frac{27}{8}c^3)$ (iii) $(-26a^3+\frac{81}{4}abc+\frac{27}{8}b^3+\frac{27}{8}c^3)$

(iv) $(-27a^3+\frac{81}{4}abc+\frac{27}{8}b^3+\frac{27}{8}c^3)$ (v) $(-28a^3+\frac{81}{4}abc+\frac{27}{8}b^3+\frac{27}{8}c^3)$

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

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

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

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

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

(i) $3x^5 + 6x + 3x^3 + \frac{6}{x} + \frac{3}{x^3} + \frac{3}{x^5}$ (ii) $x^4 - \frac{1}{x^4}$ (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) $x^4 - 1$ (ii) $-2x^3 - 2x$ (iii) $x^5 + x^4 + x^3 + x^2$ (iv) $4x^5 + 7x^3 + 4x^4 + 7x^2 + 3x + 3$

Assignment Key

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

Copyright © Small Systems Computing Pvt. Ltd.