EduSahara™ Assignment

Name : Expansions Using Identities

Chapter : Expansions

Grade : ICSE Grade IX

License : Non Commercial Use

1. $(a+b)^2$

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

2. $(a-b)^2$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(v) $(2a^3-3abc+b^3+c^3)$

8. $(3a+4b)^2$

(i) $(8a^2+24ab+16b^2)$ (ii) $(10a^2+24ab+16b^2)$ (iii) $(9a^2+26ab+16b^2)$ (iv) $(9a^2+24ab+16b^2)$

(v) $(9a^2+22ab+16b^2)$

9. $(-5a-4b)^2$

(i) $(24a^2+40ab+16b^2)$ (ii) $(25a^2+42ab+16b^2)$ (iii) $(25a^2+37ab+16b^2)$ (iv) $(26a^2+40ab+16b^2)$

(v) $(25a^2+40ab+16b^2)$

10. $(-5a+b)(-5a-b)$

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

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

(i) $(a^2+12ab+8ac+25b^2+40bc+16c^2)$ (ii) $(2a^2+10ab+8ac+25b^2+40bc+16c^2)$

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

(v) $(10ab+8ac+25b^2+40bc+16c^2)$

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

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

13. $(2a+5b)(4a^2-10ab+25b^2)$

(i) $(8a^3+125b^3)$ (ii) $(8a^3+122b^3)$ (iii) $(9a^3+125b^3)$ (iv) $(8a^3+127b^3)$ (v) $(7a^3+125b^3)$

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

(i) $(-2a^3+27abc+27b^3+27c^3)$ (ii) $(-a^3+24abc+27b^3+27c^3)$ (iii) $(27abc+27b^3+27c^3)$

(iv) $(-a^3+27abc+27b^3+27c^3)$ (v) $(-a^3+30abc+27b^3+27c^3)$

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

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

(v) $(\frac{4}{7}a^2+4ab+9b^2)$

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

(i) $(8a^2+18ab+9b^2)$ (ii) $(9a^2+20ab+9b^2)$ (iii) $(9a^2+18ab+9b^2)$ (iv) $(10a^2+18ab+9b^2)$

(v) $(9a^2+15ab+9b^2)$

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

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

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

(i) $(\frac{9}{4}a^2-11ab-9ac+9b^2+18bc+9c^2)$ (ii) $(\frac{9}{4}a^2-7ab-9ac+9b^2+18bc+9c^2)$

(iii) $(\frac{13}{6}a^2-9ab-9ac+9b^2+18bc+9c^2)$ (iv) $(\frac{9}{4}a^2-9ab-9ac+9b^2+18bc+9c^2)$

(v) $(\frac{5}{2}a^2-9ab-9ac+9b^2+18bc+9c^2)$

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

(i) $(\frac{27}{8}a^3+29b^3)$ (ii) $(\frac{33}{10}a^3+27b^3)$ (iii) $(\frac{27}{8}a^3+27b^3)$ (iv) $(\frac{27}{8}a^3+24b^3)$ (v) $(\frac{7}{2}a^3+27b^3)$

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

(i) $(\frac{27}{8}a^3-30b^3)$ (ii) $(\frac{33}{10}a^3-27b^3)$ (iii) $(\frac{27}{8}a^3-25b^3)$ (iv) $(\frac{27}{8}a^3-27b^3)$ (v) $(\frac{7}{2}a^3-27b^3)$

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

(i) $(7a^3-27abc-\frac{27}{8}b^3-27c^3)$ (ii) $(8a^3-30abc-\frac{27}{8}b^3-27c^3)$ (iii) $(8a^3-24abc-\frac{27}{8}b^3-27c^3)$

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

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

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

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

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

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

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

Assignment Key

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

Copyright © Small Systems Computing Pvt. Ltd.