

NOMI DATA CLASSE

SCOMPOSIZIONI DI POLINOMI

1. Quali dei seguenti polinomi sono scomposti in fattori:

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

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

c. $x(a - 2)5(a + 5b)$

d. $(a - 3b)a^2 - 1$

e. $(a - 2b^2)^2(a + 1)^3$

f. $a(x + 2y) - b(x - 2y)$

2. Quali dei seguenti raccoglimenti a fattore comune sono corretti?

a. $a^2 + a = a(a + 1)$

b. $4a - 2 = a(4 - 2)$

c. $a^4 - a^2 = a^4(1 - a^2)$

d. $6xy^2 - 9x^2y = 3xy(2y - 3x)$

e. $4x^4 - 2x^2 = 2x^2(2x^2 - 1)$

f. $2ab - 2a = 2a(b - 1)$

3. Quali dei seguenti raccoglimenti a fattore comune sono corretti?

a. $2x + ax - a = x(2 + a - a)$

b. $ax + bx + x = x(a + b)$

c. $(a + b)^2 + x(a + b) = (a + b)(a + b + x)$

d. $2a + 2x + 2 = 2(a + x + 1)$

4. $6axy - 9a^2y^2 =$

a. $6axy(1 - 3ay)$ b. $3ay(2x - 3ay)$ c. $6ay(x - 3ay)$ d. $2a(3xy - 18ay^2)$

5. $x(a + 1) + 2(a + 1) - a(a + 1) + a + 1 =$

a. $(a + 1)(x + 2 - a)$

b. $(a + 1)(x + 2 - a) + 1$

c. $(a + 1)(x + 2 - a + 1)$

d. $(a + 1)(x + 2 - 1)$

6. $ax + 2bx + ay + 2by =$

a. $a(x + 2bx + y + 2by)$

b. $(a + b)(2x + y)$

c. $(a + 2b)(x + y)$

d. $(a + 2x)(b + 2y)$

7. $(a - 1)(a + 1) + a - 1 =$

a. $(a - 1)(a + 1)$

b. $(a - 1)(a + 1 + a)$

c. $(a + 1)(a - 1)$

d. $(a - 1)(a + 2)$

8. Quali dei seguenti quadrati di binomio sono corretti?

a. $a^2 + ab + b^2 = (a + b)^2$

b. $x^2 - 2x - 1 = (x - 1)^2$

c. $x^2 - 10x + 25 = (x - 5)^2$

d. $a^2 + 2ax + x^2 = (a + x)^2$

e. $\frac{1}{4}x^2 - 2x + 4 = \left(\frac{1}{2}x - 2\right)^2$

f. $4a^2 + 4a + 1 = (2a + 1)^2$

9. Quali dei seguenti quadrati di binomio sono corretti?

a. $4x^4 + 1 - 4x^2 = (2x^2 - 1)^2$

b. $4x^4 + \frac{1}{4} + 2x^2 = \left(2x^2 + \frac{1}{2}\right)^2$

c. $4x^4 - \frac{1}{4} + 2x = \left(2x - \frac{1}{2}\right)^2$

d. $4x^4 + 4x^2 + 8x^3 = (2x^2 + 2x)^2$

10. Quale monomio va sostituito ai puntini? $x^2 + \dots + 4y^2 = (x + 2y)^2$

a. $2xy$

b. $2x^2y$

c. $4xy$

d. $-2xy^2$

e. $4x^2y^2$

11. $(x - 1)^2 + a^2 - 2a(x - 1) =$

a. $[(x - 1)a]^2$

b. $(x - 1 - a)^2$

c. $(x - 1 + 2a)^2$

d. $[(x - 1)^2 - a]^2$

12. Quali delle seguenti uguaglianze sono corrette?

a. $x^2 - 16 = (x - 4)(x + 4)$

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

c. $2x^2 - 2x = 2x(x - 1)(x + 1)$

d. $-9a^2 + 16 = (3a + 4)(-3a + 4)$

e. $x^2 - \frac{1}{4} = \left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{2}\right)$

f. $a^2 - x^4 = (a - x)(a + x)^2$

13. $\left(\frac{4}{9}x^2 - \frac{9}{4}y^2\right) =$

a. $\left(\frac{2}{3}x - \frac{3}{2}y\right)^2$

b. $\frac{1}{4}(2x + 3y)(2x - 3y)$

c. $\left(\frac{2}{3}x - \frac{3}{2}y\right)\left(\frac{2}{3}x + \frac{3}{2}y\right)$

d. $\left(\frac{4}{9}x - \frac{9}{4}y\right)\left(\frac{4}{9}x + \frac{9}{4}y\right)$

14. $a^{2n} - b^{2n} =$

a. $(a^n - b^n)(a^n + b^n)$

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

c. $(a - b)^n(a + b)^n$

d. $[(a - b)(a + b)]^n$

15. $x^3 - xa^2 =$

a. $(x^2 - a)(x^2 + a)$
c. $(a^2 - x^2)(a + x)$

b. $x^2(x - a)(x + a)$
d. $x(x - a)(x + a)$

16. $x^2 + y^2 + 2xy - a^2 =$

a. $(x + y + a)(x + y - a)$
c. $(x + y - a)(x - y + a)$

b. $(x + y + a)(x + y - a) + 2xy$
d. $[(x + y)^2 - a][(x + y)^2 + a]$

17. Quali dei seguenti sviluppi di cubi di binomio sono corretti?

a. $8a^3 - 12a^2 - 6a + 1 = (2a - 1)^3$
c. $x^3 + 3x^2 + 3x + 1 = (x + 1)^3$

b. $(a - 2b)^3 = a^3 - 6a^2b + 12ab^2 - 8b^3$
d. $a^6 - 9a^4b + 27a^2b^2 - 27b^3 = (a^2 - 3b)^3$

18. Quali dei seguenti trinomi di secondo grado sono scomposti correttamente?

a. $a^2 + 3a + 2 = (a + 1)(a + 2)$
c. $a^2 - 3a + 2 = (a - 1)(a - 2)$
e. $a^2 - a - 6 = (a - 3)(a - 2)$

b. $a^2 + a - 2 = (a - 1)(a - 2)$
d. $a^2 + 5a + 6 = (a + 3)(a + 2)$
f. $a^2 + 2a - 15 = (a - 5)(a + 10)$

19. $3ax - a - 3x + 1 =$

a. $(a - 1)(3x - 1)$
c. $(3x - 1)(a + 1)$

b. $a(3x - 1) + (3x - 1)$
d. $(a - 1)(3x + 1)$

20. $x^3 + 8 =$

a. $(x + 2)(x^2 + 4x + 4)$
c. $(x - 2)(x^2 - 2^2)$

b. $(x + 2)^3$
d. $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$