

## Syventävä kurssi: Polynomien kertolaskua

Sievennä. Oikeat vastaukset löydät tehtävien lopusta.

1)  $-4x \cdot 3x^2 \cdot (-x^3)$

2)  $-ab^2 \cdot (-2a^3) \cdot (-4a^2b)$

3)  $6x(x^4 - 3x^2 + 2)$

4)  $(a^2b - 4ab^2) \cdot (-3ab)$

5)  $(x + 3)(x + 5)$

6)  $(3x - 4)(2x - 1)$

7)  $2(x - 1)(-2x + 3)$

8)  $-(x - 4)(x^2 + x)$

9)  $(x^m - m)(x^{2m} + m)$

10)  $x(x + 6)(x - 1) - (x - 2)(x - 4)$

**MUISTIKAAVAT:**

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

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

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

11)  $(x + 8)(x - 8)$

12)  $(3a - b)(3a + b)$

13)  $(x^3 + y^2)(x^3 - y^2)$

14)  $(x^{2n} + 1)(x^{2n} - 1)$

15)  $(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})$

16)  $(2a + 1\frac{1}{2})(2a - 1\frac{1}{2})$

17)  $(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y)(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y)$

18)  $(x + 9)^2$

19)  $(y - 8)^2$

20)  $(4a + 3b)^2$

21)  $(a^5 + b^3)^2$

22)  $(2xy - 1)^2$

23)  $(-2a - x^2)^2$

24)  $(\frac{2}{3}x - \frac{1}{5}y)^2$

25)  $x - [(x - 1)^2 - x(x - 1)]$

**VASTAUKSET:**

- 1)  $12x^6$     2)  $-8a^6b^3$     3)  $6x^5 - 18x^3 + 12x$     4)  $-3a^3b^2 + 12a^2b^3$     5)  $x^2 + 8x + 15$   
6)  $6x^2 - 11x + 4$     7)  $-4x^2 + 10x - 6$     8)  $-x^3 + 3x^2 + 4x$     9)  $x^{3m} + mx^m - mx^{2m} - m^2$   
10)  $x^3 + 4x^2 - 8$     11)  $x^2 - 64$     12)  $9a^2 - b^2$     13)  $x^6 - y^4$     14)  $x^{4n} - 1$   
15)  $2$     16)  $4a^2 - 2\frac{1}{4}$     17)  $\frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{9}y^2$     18)  $x^2 + 18x + 81$     19)  $y^2 - 16y + 64$   
20)  $16a^2 + 24ab + 9b^2$     21)  $a^{10} + 2a^5b^3 + b^6$     22)  $4x^2y^2 - 4xy + 1$     23)  $4a^2 + 4ax^2 + x^4$   
24)  $\frac{4}{9}x^2 - \frac{4}{15}xy + \frac{1}{25}y^2$     25)  $2x - 1$