

# Prodotti Notevoli: Esercizi

sottotitolo lezione

---

prof. Diego Fantinelli

28 settembre 2021

Matematica per il Liceo

Introduzione

Esercitazioni

Compiti per casa

# Introduzione

---

# Fattorizzazione "vs" Scomposizione

E' indispensabile partire dalla definizione di *polinomio*: un'espressione algebrica tra monomi non simili.

**Scomporre** un polinomio in fattori significa esprimere - riscrivere - il polinomio come prodotto di due o più fattori polinomiali di grado inferiore.

La **Fattorizzazione** è pertanto quell'operazione che permette di riscrivere un polinomio utilizzando prodotti, anziché come una serie di somme, e i *fattori* sono di grado inferiore al polinomio di partenza.

## Teorema

$$16x^2 - 8x + 1 = (4x - 1)^2 = (4x - 1) \cdot (4x - 1)$$

## Esercizio 1

Sviluppare il seguente quadrato di binomio:  $(3x + 2y)^2$

Sviluppando secondo la regola:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad \text{ponendo} \quad a = 3x \quad e \quad b = 2y$$

$$\begin{aligned}(3x + 2y)^2 &= (3x)^2 + 2 \cdot (3x) \cdot (2y) + (2y)^2 \\ &= 9x^2 + 12xy + 4y^2\end{aligned}$$

## Esercizio 2

Sviluppare il seguente quadrato di binomio:  $(3x + 2y)^2$

Sviluppando secondo la regola:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad \text{ponendo} \quad a = 3x \quad e \quad b = 2y$$

$$\begin{aligned}(3x + 2y)^2 &= (3x)^2 + 2 \cdot (3x) \cdot (2y) + (2y)^2 \\ &= 9x^2 + 12xy + 4y^2\end{aligned}$$

## Esercizio 3

Sviluppare il seguente quadrato di binomio:  $(-3x - 5y)^2$

Sviluppando secondo la regola:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad \text{ponendo} \quad a = -3x \quad e \quad b = -5y$$

$$\begin{aligned} (-3x - 5y)^2 &= (-3x)^2 + 2 \cdot (-3x) \cdot (-5y) + (-5y)^2 \\ &= 9x^2 + 30xy + 25y^2 \end{aligned}$$

Sviluppare il seguente quadrato di binomio:  $(3x + 2y)^2$

Sviluppando secondo la regola:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad \text{ponendo} \quad a = 3x \quad e \quad b = 2y$$

$$\begin{aligned}(3x + 2y)^2 &= (3x)^2 + 2 \cdot (3x) \cdot (2y) + (2y)^2 \\ &= 9x^2 + 12xy + 4y^2\end{aligned}$$



# Esercitazioni

---

## *Soluzione*

*Let  $r, s$  be integers such that  $\gcd(r, s) = 1$ .  $\int_0^\infty x^2 - 6x + 49 \cdot dx$*

*Given integers  $a, b$ , there exists unique  $x < rs$  such that*

1. *primo elemento*

- *secondo elemento*
- *terzo di tre*

2. *terzo elemento*



## *Soluzione*

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.*



Hello, here is some text without a meaning.  
If you read this text, you will get no  
information.

$\int_0^{\infty} x^2 - 6x + 49 \cdot dx$ , you will get no  
information If you read this text, you will  
get no information.

**Theorem (Pythagoras)**

$$a^2 + b^2 = c^2$$

**Corollary**

$$x + y = y + x$$

**Dimostrazione.**

$$\omega + \phi = \epsilon$$



## Compiti per casa

---

Let  $r, s$  be integers such that  $\gcd(r, s) = 1$ .

$$\int_0^{\infty} x^2 - 6x + 49 \cdot dx$$

Given integers  $a, b$ , there exists unique  $x < rs$  such that

primo elemento

secondo elemento

terzo di tre

terzo elemento

## cosa studiare

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

## cosa studiare

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

## come studiare

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.



## cosa studiare

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

## come studiare

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

## esercizi - revisione

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

GRAZIE