

La mia zona sul piano cartesiano

Matematica · Grafici e piano cartesiano

Oggi uso Google Maps sul computer.

La mappa della zona della scuola diventa un piano cartesiano.

Lavoro dal mio banco.

Cosa faccio oggi

- ☐ **1.** Guardo come funziona il piano cartesiano (pagina 2).
- ☐ **2. Missione 1:** trovo i posti su Google Maps (pagina 3).
- ☐ **3. Missione 2:** leggo i punti sulla mappa (pagine 4, 5 e 6).
- ☐ **4. Missione 3:** faccio il grafico del viaggio (pagine 7 e 8).
- ☐ **5.** Alla fine dico: «Ho finito».

Ricorda. Gli errori servono per imparare. Se sbaglio, riprovo.

Strumenti: computer, matita, colori, calcolatrice.

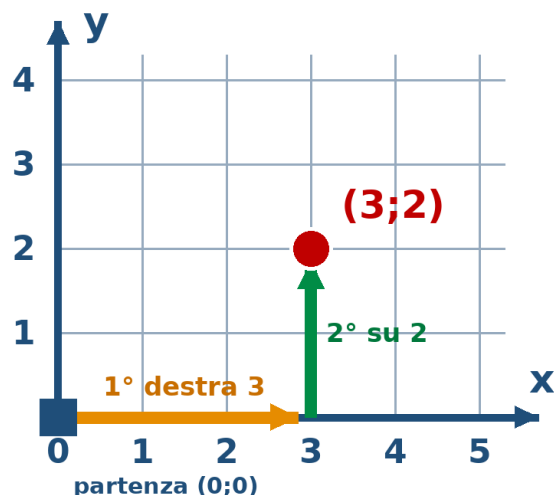
Il piano cartesiano

Tre parole da sapere

Parola	Che cosa vuol dire
asse x	la linea che va a destra →
asse y	la linea che va in su ↑
origine (0;0)	il punto di partenza. Sulla mia mappa è la SCUOLA.

Come trovo un punto

- ☐ **1.** Parto dall'origine (0;0).
- ☐ **2.** Vado a destra e conto i quadretti: è la x.
- ☐ **3.** Poi vado su e conto i quadretti: è la y.
- ☐ **4.** Scrivo il punto così: (x;y).



Prima la x, poi la y. Prima a destra, poi su.

Missione 1

Trovo i posti su Google Maps

Uso il computer. Scrivo io, con la tastiera.

- ☐ **1.** Apro Chrome. In alto scrivo: maps.google.com e premo Invio.
- ☐ **2. Nella barra di ricerca scrivo:** via degli Ulivi 6 Milano. Premo Invio. Vedo la mia scuola.
- ☐ **3. Scrivo:** Bisceglie M1. Premo Invio. Vedo la fermata della metropolitana.
- ☐ **4. Scrivo:** Parco delle Cave Milano. Premo Invio. Vedo il parco.
- ☐ **5. Scrivo:** Ospedale San Carlo Milano. Premo Invio. Vedo l'ospedale.

Adesso guardo la mappa a pagina 4.

È la stessa zona di Google Maps?

- ☐ Sì ☐ No

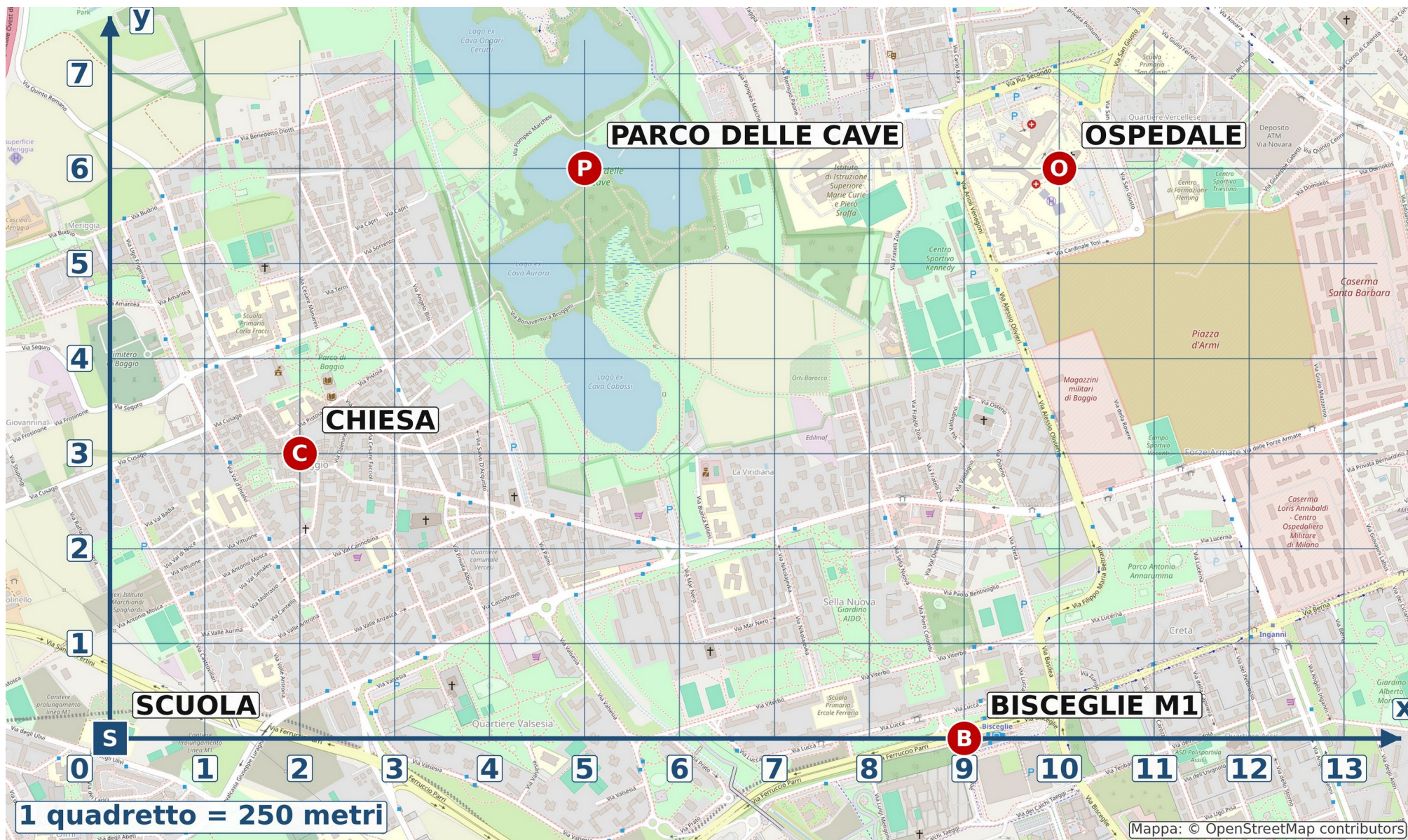
Su Google Maps la scuola è a sinistra o a destra di Bisceglie?

- ☐ A sinistra ☐ A destra

Aiuto. Se non trovo un posto, lo dico all'insegnante: «Non lo trovo».

La mappa della mia zona

La scuola è il punto (0;0). Ogni quadretto è lungo 250 metri.



Missione 2

Leggo i punti sulla mappa di pagina 4

Le prime due righe sono già fatte. Guardo come sono fatte. Poi faccio io.

	Posto	x	y	Il punto
S	Scuola	0	0	(0;0)
B	Bisceglie M1	9	0	(9;0)
C	Chiesa			(;)
P	Parco delle Cave			(;)
O	Ospedale			(;)

Metto io un punto

- ☐ **1. Sulla mappa disegno un punto in (12;1).**
- ☐ **2.** Prima vado a destra di 12 quadretti. Poi vado su di 1.
- ☐ **3. Su Google Maps scrivo:** Inganni M1. Guardo dove si trova.

Il mio punto è vicino a Inganni M1?

- ☐ Sì ☐ No

Missione 2

Quanto è lontano Bisceglie?

Sulla mappa, dalla scuola a Bisceglie ci sono 9 quadretti.

Ogni quadretto è lungo 250 metri.

Faccio il conto con la calcolatrice:

9 × 250 = _____ metri

Adesso controllo con Google Maps

- ☐ **1.** Cerco la scuola: via degli Ulivi 6 Milano.
- ☐ **2.** Clicco con il tasto destro sulla scuola (sul trackpad: due dita).
- ☐ **3. Scelgo:** Misura distanza.
- ☐ **4.** Clicco una volta su Bisceglie M1.
- ☐ **5.** Leggo il numero in basso.

Google Maps dice: _____ km

Il mio conto e Google Maps sono vicini?

- ☐ Sì ☐ No

Lo sapevi? 1000 metri sono 1 chilometro (km).

Missione 3

Quanto ci metto ad andare a Bisceglie?

Il navigatore di Google Maps mi dice quanti minuti servono.

- ☐ **1. Su Google Maps clicco:** Indicazioni.
- ☐ **2. Nella prima riga scrivo:** via degli Ulivi 6 Milano.
- ☐ **3. Nella seconda riga scrivo:** Bisceglie M1.
- ☐ **4.** In alto ci sono i disegni: a piedi, bici, auto, mezzi. Clicco un disegno alla volta.
- ☐ **5.** Scrivo i minuti nella tabella.

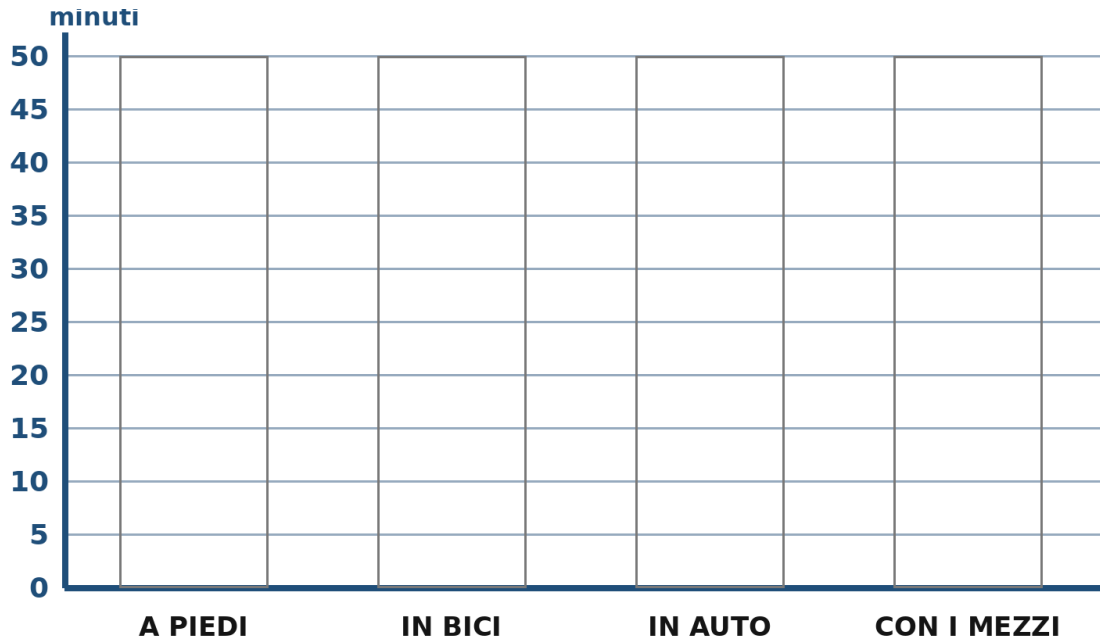
Come vado	Minuti
A PIEDI	
IN BICI	
IN AUTO	
CON I MEZZI	

Attenzione. Il navigatore cambia i minuti con il traffico. Va bene: scrivo i miei numeri.

Missione 3

Il grafico del viaggio

Coloro ogni colonna dal basso fino ai miei minuti.



La colonna più bassa è: _____

È il modo più veloce.

La colonna più alta è: _____

È il modo più lento.

Io per andare a Bisceglie preferisco: _____

Ho finito!

Lo dico all'insegnante o mostro questo cartoncino.

A CASA

La Missione 3 di nuovo, con un adulto di casa. Uso il telefono o il computer di casa.

Scelgo dove vado: faccio ✓ su un posto.

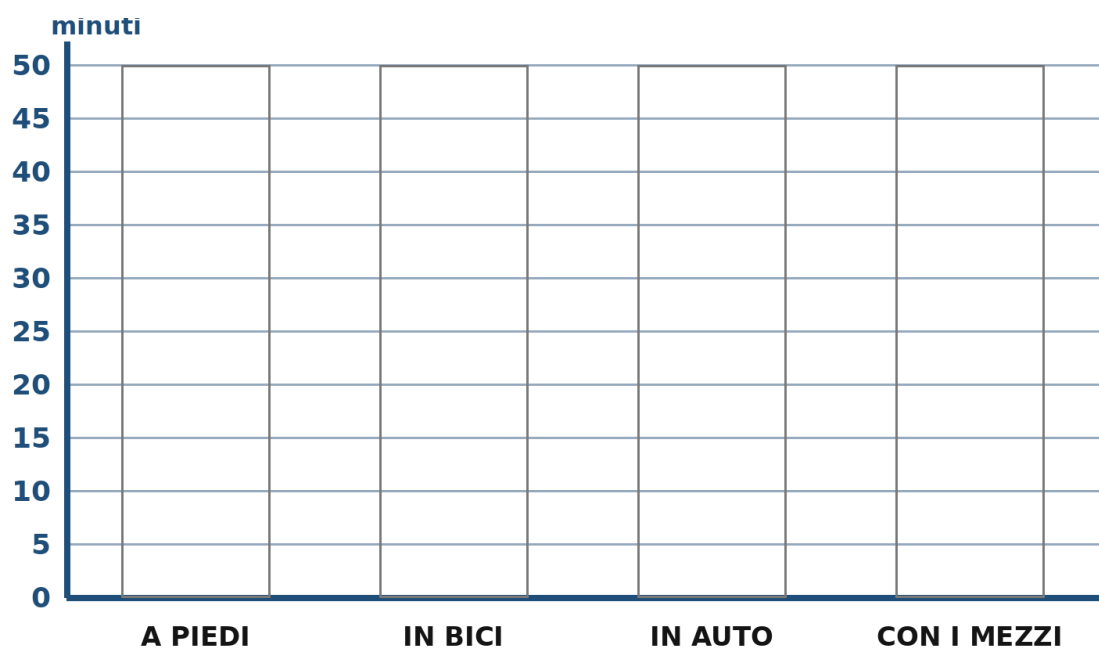
- ☐ Lo sport ☐ Un amico o un parente ☐ Un negozio
- ☐ Un altro posto: _____
- ☐ **1. Su Google Maps clicco:** Indicazioni.
- ☐ **2. Nella prima riga scrivo:** casa mia (l'adulto mi aiuta con l'indirizzo).
- ☐ **3. Nella seconda riga scrivo:** il posto che ho scelto.
- ☐ **4.** Clicco un disegno alla volta: a piedi, bici, auto, mezzi.
- ☐ **5.** Scrivo i minuti nella tabella.

Come vado	Minuti
A PIEDI	
IN BICI	
IN AUTO	
CON I MEZZI	

Chiedo all'adulto: «Tu come ci vai?» Scrivo la risposta:

A CASA

Il grafico del mio viaggio. Come a scuola: coloro ogni colonna fino ai miei minuti.



La colonna più bassa è: _____

La colonna più alta è: _____

Riporto la scheda a scuola il giorno: _____

Per la famiglia. È la stessa attività fatta in classe, con un posto scelto dallo studente. Bastano 15-20 minuti. Lasciate che scriva e clicchi da solo: aiutatelo solo con l'indirizzo di casa. Se i minuti non sono numeri tondi, va bene così.

Per l'insegnante

Come si usa questa scheda

Obiettivo. Leggere e scrivere le coordinate di un punto nel primo quadrante, costruire e leggere un grafico a barre da dati raccolti dallo studente. La mappa vera è l'aggancio concreto: la scuola è l'origine e la fermata della metropolitana sta quasi sull'asse x. Allena anche l'attenzione su una consegna breve e strutturata, il calcolo con la calcolatrice in una situazione concreta, la digitazione (gli indirizzi li scrive lo studente), il segnalare «ho finito», l'esprimere una preferenza (pagina 8) e l'orientamento sul territorio. Pensata per studenti con disturbo dello spettro autistico o con disabilità intellettiva, anche con programmazione differenziata.

Tempi. Due ore: nella prima pagine 1-6 (missioni 1 e 2), nella seconda pagine 7-8 (missione 3). Le pagine 9-10 vanno a casa dopo la seconda ora: sono la stessa missione 3, con un posto scelto dallo studente e dalla famiglia. Versione interattiva: ivanferrero.it/lezioni-accessibili/la-mia-zona-piano-cartesiano/

Prima. Computer della scuola con il browser: Google Maps funziona senza account. Tutto si fa sul computer, non sul telefono. «Misura distanza»: clic destro (sul trackpad, clic con due dita) sul punto di partenza, poi un clic sull'arrivo; il valore compare in basso. Stampare la pagina 4 a colori, in orizzontale.

Soluzioni. C Chiesa (2;3) · P Parco delle Cave (5;6) · O Ospedale (10;6) · il punto (12;1) cade su Inganni M1. $9 \times 250 = 2.250$ metri; Misura distanza dà circa 2,3 km in linea d'aria. Navigatore, valori indicativi (cambiano con l'ora): a piedi 35 minuti circa (2,8 km), bici 12-15, auto 5-10, mezzi 15-25. I punti sulla mappa sono messi sull'incrocio più vicino al posto vero: lo scarto è al massimo di un centinaio di metri.

Per la classe. La stessa mappa regge il programma dei compagni: distanza Scuola-Ospedale con Pitagora, $\sqrt{10^2 + 6^2} \approx 11,7$ quadretti $\approx 2,9$ km, da confrontare con Misura distanza. Utile per un momento comune con la classe.

Griglia di osservazione

	Da solo	Con aiuto	Non ancora
Avvia la missione senza sollecito			
Digita gli indirizzi sul computer			
Legge prima la x, poi la y			
Usa la calcolatrice per 9×250			
Costruisce il grafico a barre			
Dice o mostra «Ho finito»			
Esprime una preferenza (pagina 8)			
Riporta la parte a casa svolta			

Data: _____ Note: _____