

Il disegno nascosto nel piano cartesiano

Da solo

Nome _____ Data _____

- 1** Segna i punti di ogni figura e uniscili in ordine con il righello. Il primo numero è la x (in orizzontale), il secondo è la y (in verticale).

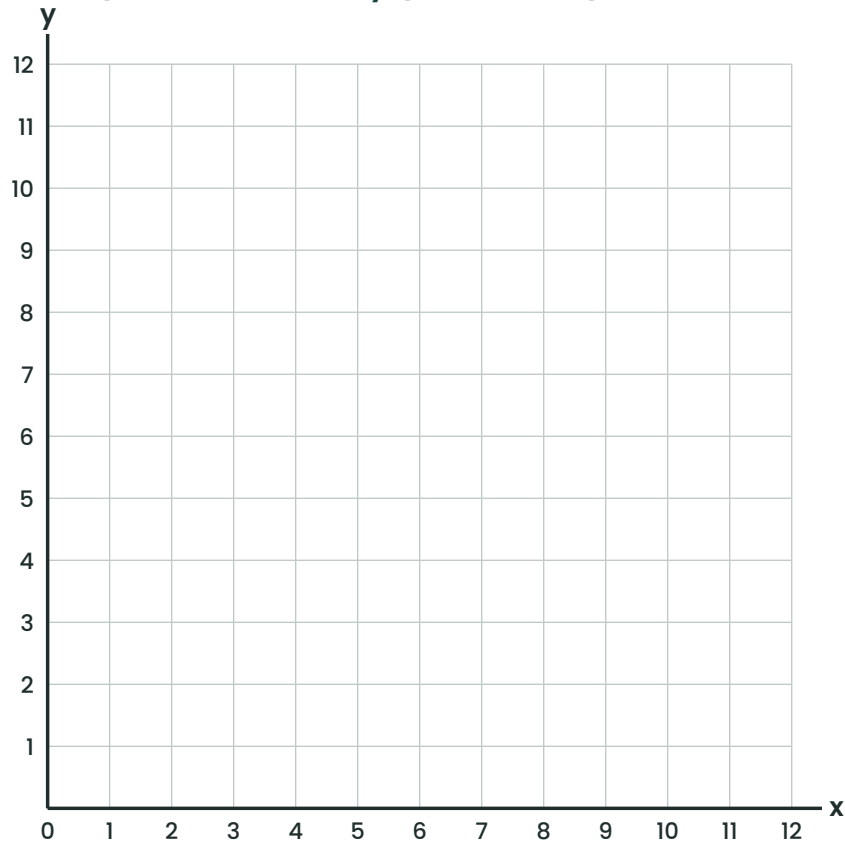


Figura 1: (5, 2) (5, 8) (6, 11) (7, 8) (7, 2) (5, 2)

Figura 2: (5, 4) (3, 2) (3, 1) (5, 2)

Figura 3: (7, 4) (9, 2) (9, 1) (7, 2)

Figura 4: (5, 2) (6, 0) (7, 2)

Figura 5: (10, 12) (12, 7) (8, 10) (12, 10) (8, 7) (10, 12)

- 2** Che cosa hai disegnato? _____ Punta del razzo: (____, ____)

Il crucinúmero

Da solo

Nome _____ Data _____

1 Risolvi le definizioni e scrivi una cifra in ogni casella, come in un cruciverba.

1	2		3		4
			5	6	
7		8			
9	10				
11				12	
				13	

Orizzontali

- 1. $8^2 + 13$
- 5. $834 + 127$
- 8. il 10% di 65.820
- 9. 896×3
- 11. il 25% di 1660
- 13. il triplo di 23

Verticali

- 2. $440 - 370$
- 3. $6849 + 109$
- 4. $25^2 + 497$
- 6. $340 : 5$
- 7. 1541×6
- 8. 19^3
- 10. $244 : 4$
- 12. il 25% di 104

Il codice delle espressioni

Da solo

Nome _____ Data _____

- 1** Risolvi le espressioni: prima le parentesi, poi le potenze, poi moltiplicazioni e divisioni, infine addizioni e sottrazioni. Cerca il risultato nella tabella e scrivi la lettera: scoprirai il nome di un matematico greco.

12	15	18	20	24	28	30	36	42	48
A	T	R	I	O	S	P	G	E	N

1 $270 : (3 + 6) =$ _____

2 $(1 + 9) \times 2 =$ _____

3 $90 : (1 + 5) =$ _____

4 $4 \times 7 - 16 =$ _____

5 $5^2 + 11 =$ _____

6 $7 \times 7 - 25 =$ _____

7 $3^2 + 9 =$ _____

8 $4 \times (10 - 7) =$ _____

La parola segreta:

1	2	3	4	5	6	7	8

Spazio per i calcoli

Il quadrato magico di 34

Da solo

Nome _____ Data _____

- 1** Usa i numeri da 1 a 16, una volta sola. Ogni riga, ogni colonna e le due diagonali devono fare 34.

4		14	
	6	7	
	10		8
16			13

Consiglio: comincia dalle due diagonali, dove manca un numero solo; poi passa alle righe e alle colonne. Scrivi a matita!

- 2** Scopri un segreto: somma i quattro numeri degli angoli. Poi somma i quattro numeri al centro. Che cosa noti?

Spazio per i calcoli

Il domino di frazioni, decimali e percentuali

In coppia

Nome _____ Data _____

- 1** Ritaglia le 12 tessere. Lo stesso numero si può scrivere come frazione, come decimale o come percentuale: attacca ogni tessera a quella che ha lo stesso valore, scritto in un altro modo, finché la catena si chiude.



0,5	$\frac{1}{5}$	0,6	$\frac{1}{20}$
0,4	0,01	0,1	$\frac{9}{10}$
0,25	0,75	20%	$\frac{2}{5}$
0,7	$\frac{3}{10}$	5%	50%
75%	$\frac{3}{5}$	90%	$\frac{1}{4}$
1%	$\frac{7}{10}$	30%	10%

Il gioco del 24

In coppia

Nome _____ Data _____

- 1** Ritaglia le carte e mettile coperte. Girate una carta: vince il punto chi per primo arriva a 24 usando tutti e quattro i numeri, una volta sola, con addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. Si possono usare le parentesi.

Esempio: con 1, 2, 3, 4 si fa $(1 + 2 + 3) \times 4 = 24$.



Il labirinto dei numeri primi

Da solo

Nome _____ Data _____

- 1** Entra dalla casella ENTRATA e arriva all'USCITA camminando solo sui numeri primi, in orizzontale o in verticale. Un numero primo si può dividere solo per 1 e per sé stesso. Attenzione ai vicoli ciechi!

53 ENTRATA	62	50	64	9	55
17	59	25	36	91	40
9	29	54	23	61	15
76	13	61	92	19	73
58	60	61	43	29	24
78	91	89	65	71	47
49	64	48	15	6	79 USCITA

I numeri primi minori di 100 sono 25. Se hai un dubbio, prova a dividere per 2, 3, 5 e 7.

Come usare i giochi

Per l'insegnante

Sette giochi matematici per la classe quinta: piano cartesiano, numeri grandi, potenze, espressioni, frazioni, decimali e percentuali, numeri primi. Il domino e il gioco del 24 si fanno in coppia, gli altri da soli.

Il disegno nascosto allena a leggere le coppie ordinate: l'errore più comune è scambiare la x con la y . Conviene segnare insieme il primo punto.

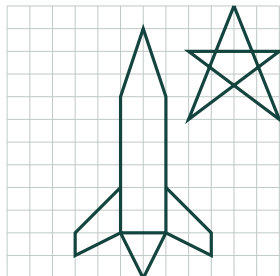
Il crucinúmero e il codice delle espressioni usano potenze, percentuali e l'ordine delle operazioni. Nel codice le soluzioni riportano tutti i passaggi finali per una correzione rapida.

Il quadrato magico di 34 ha una sola soluzione con i numeri dati. Il «segreto» degli angoli e del centro (fanno anche loro 34) vale per molti quadrati magici 4×4 ed è un buon spunto per una discussione.

Il domino di frazioni, decimali e percentuali e **il gioco del 24** vanno ritagliati. Nel 24 tutte le carte hanno almeno una soluzione con numeri interi; le soluzioni ne indicano una, ma i bambini spesso ne trovano altre.

Il labirinto dei numeri primi ha un solo cammino; le caselle prime sparse sono vicoli ciechi. Per chi ha bisogno di più tempo si può dare la tabella dei numeri primi fino a 100.

Gioco 1 · Il disegno nascosto nel piano cartesiano. Un razzo e una stella. La punta del razzo è nel punto (6, 11).



Gioco 2 · Il crucinnumero. Orizzontali: 1. 77, 5. 961, 8. 6582, 9. 2688, 11. 415, 13. 69. Verticali: 2. 70, 3. 6958, 4. 1122, 6. 68, 7. 9246, 8. 6859, 10. 61, 12. 26.

7	7		6		1
	0		9	6	1
9		6	5	8	2
2	6	8	8		2
4	1	5		2	
6		9		6	9

Gioco 3 · Il codice delle espressioni. PITAGORA. $270 : (3 + 6) = 30 \cdot (1 + 9) \times 2 = 20 \cdot 90 : (1 + 5) = 15 \cdot 4 \times 7 - 16 = 12 \cdot 5^2 + 11 = 36 \cdot 7 \times 7 - 25 = 24 \cdot 3^2 + 9 = 18 \cdot 4 \times (10 - 7) = 12$.

Gioco 4 · Il quadrato magico di 34. Il quadrato completo è qui sotto. Anche i quattro angoli e i quattro numeri centrali fanno 34 e 34.

4	15	14	1
9	6	7	12
5	10	11	8
16	3	2	13

Gioco 5 · Il domino di frazioni, decimali e percentuali. I valori della catena, in ordine: $2/5 = 0,4 = 40\%$, $1/100 = 0,01 = 1\%$, $7/10 = 0,7 = 70\%$, $3/10 = 0,3 = 30\%$, $1/10 = 0,1 = 10\%$, $9/10 = 0,9 = 90\%$, $1/4 = 0,25 = 25\%$, $3/4 = 0,75 = 75\%$, $3/5 = 0,6 = 60\%$, $1/20 = 0,05 = 5\%$, $1/2 = 0,5 = 50\%$, $1/5 = 0,2 = 20\%$.

Gioco 6 · Il gioco del 24. Una soluzione per ogni carta (spesso ce ne sono altre): carta 1: $4 \times (7 - 3 : 3)$ · carta 2: $8 \times (8 - 1 \times 5)$ · carta 3: $3 \times 9 - (1 + 2)$ · carta 4: $5 \times 8 - (8 + 8)$ · carta 5: $5 \times 6 - 2 \times 3$ · carta 6: $9 + 5 \times 6 : 2$ · carta 7: $6 \times (1 + 4) - 6$ · carta 8: $2 + 2 + 4 \times 5$ · carta 9: $(3 + 5) \times (8 - 5)$ · carta 10: $(2 + 4) \times (9 - 5)$ · carta 11: $8 \times (3 \times 3 - 6)$ · carta 12: $4 \times (5 + 9 : 9)$.

Gioco 7 · Il labirinto dei numeri primi. Il cammino segnato qui sotto. Le caselle prime che non sono sul cammino sono vicoli ciechi.

53	62	50	64	9	55
17	59	25	36	91	40
9	29	54	23	61	15
76	13	61	92	19	73
58	60	61	43	29	24
78	91	89	65	71	47
49	64	48	15	6	79