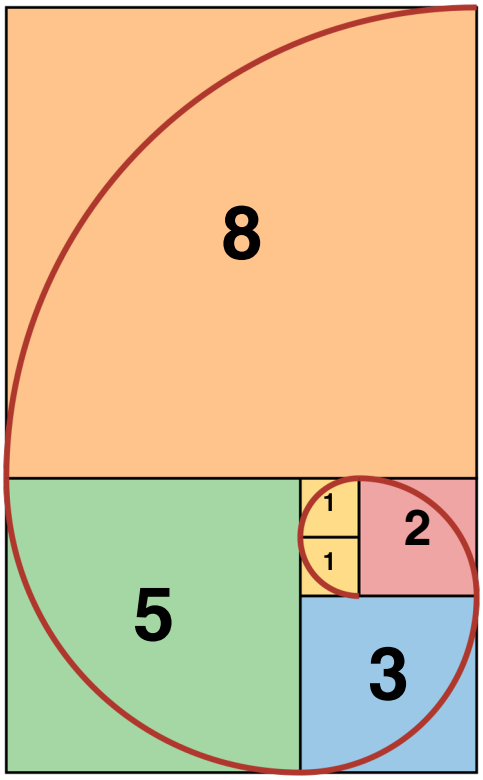
FIBONACCI DAY



Perché il 23 novembre?

Scrittaall'americana (mese/giorno), la data è 11/23. Leggi le cifre una dopo l'altra: 1, 1, 2, 3. Sono i primi quattro numeri della successione di Fibonacci: per questo il 23 novembre è la giornata dedicata a questi numeri!



Chi era Fibonacci?

Leonardo Pisano, detto Fibonacci, era un matematico italiano nato a Pisa intorno al 1170. Nel suo libro Liber Abaci (1202) fece conoscere in Europa le cifre che usiamo oggi e propose il famoso problema dei conigli, da cui nasce la successione.

La successione

Siparteda 1 e 1. Ogni numero si ottiene sommando i due che lo precedono: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144…

Che cosa trovi in questo quaderno

2	Schede di attività · Livello 1	classi 1ª-2ª
3	Schede di attività · Livello 2	classe 3ª
4	Schede di attività · Livello 3	classi 4ª-5ª
5	La spirale di Fibonacci da colorare	tutte le classi
6	Il problema dei conigli	livelli 1-2-3
7	Bingo di Fibonacci (cartelle)	tutte le classi
8	Enigmi e giochi	livelli 1-2-3
9	Caccia ai Fibonacci in natura	tutte le classi
10	Soluzioni e note per l'insegnante	

Stampa in formato A4, anche in bianco e nero. Le caselle tratteggiate sono quelle da completare.

Guarda il video: youtu.be/L7vGTa4HuAQ

FIBONACCI DAY · 23 novembre

Giochiamo con i numeri

LIVELLO 1 · classi 1ª-2ª

Nome _____ Classe _____ Data _____

1 **Completa la successione: ogni numero è la somma dei due che lo precedono.**

1	1	2		5		13	

2 **Fai le addizioni e scrivi il risultato. Che cosa noti?**

1 + 1 = ☐ 1 + 2 = ☐ 2 + 3 = ☐ 3 + 5 = ☐ 5 + 8 = ☐

3 **Colora le caselle dei numeri di Fibonacci (aiutati con gli esercizi 1 e 2).**

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Guarda il video



4 **Conta i petali e scrivi il numero. Poi cerchia SÌ se è un numero di Fibonacci.**



Petali: ☐

SÌ NO



Petali: ☐

SÌ NO



Petali: ☐

SÌ NO

5 **Disegna un fiore con 13 petali (o con 8, se 13 ti sembrano troppi!).**

FIBONACCI DAY · 23 novembre

La successione di Fibonacci

LIVELLO 2 · classe 3ª

Nome _____ Classe _____ Data _____

1 **Completa la successione fino a 144.**

1	1	2	3		8
	21		55		144

2 **Trova il numero mancante. Aiuto: puoi usare anche la sottrazione!**

a) 3 5 ☐ b) ☐ 13 21 c) 21 ☐ 55

d) 34 55 ☐ e) ☐ 55 89

3 **Cerchia in rosso i numeri pari. Che cosa noti?**

1	1	2	3	5	8
13	21	34	55	89	144

Noto che: _____

4 **Costruisci una successione tutta tua. Parti da 2 e 3 e continua sommando i due numeri precedenti.**

2 3 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Ora scegli tu i due numeri di partenza e continua:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

5 **Lisa legge 8 pagine il lunedì e 13 il martedì. Mercoledì legge tante pagine quante ne ha lette lunedì e martedì insieme; giovedì tante quante martedì e mercoledì insieme.**

Mercoledì: ☐ **Giovedì:** ☐ **In totale:** ☐

Guarda il video



FIBONACCI DAY · 23 novembre

Regole, rapporti e quadrati

LIVELLO 3 · classi 4ª-5ª

Nome _____ Classe _____ Data _____

1 **Trova la regola e continua. Poi scrivila con parole tue.**

a) 2 3 5 8 13 ☐ ☐

b) 4 5 9 14 ☐ ☐ ☐

c) 1 3 4 7 11 ☐ ☐

Regola: _____

2 **Dividi ogni numero per il precedente (usa la calcolatrice) e scrivi il risultato con 3 decimali.**

Divisione	Risultato	Divisione	Risultato
5 ÷ 3		34 ÷ 21	
8 ÷ 5		55 ÷ 34	
13 ÷ 8		89 ÷ 55	
21 ÷ 13			

I risultati si avvicinano a un numero speciale. Quale? ☐

3 **Somma i quadrati dei numeri di Fibonacci e confronta con un prodotto.**



1×1 + 1×1 = ☐ **= 1 × 2**

1×1 + 1×1 + 2×2 = ☐ **= 2 × 3**

1×1 + 1×1 + 2×2 + 3×3 = ☐ **= 3 × 5**

1×1 + 1×1 + 2×2 + 3×3 + 5×5 = ☐ **= 5 ×** ☐

4 **Sfida: somma i primi numeri della successione.**

1 + 1 + 2 + 3 + 5 = ☐ **= 13 − 1**

1 + 1 + 2 + 3 + 5 + 8 = ☐ **= 21 − 1**

1 + 1 + 2 + 3 + 5 + 8 + 13 = ☐ **= 34 − 1**

Senza sommare: i primi 8 numeri fanno ☐

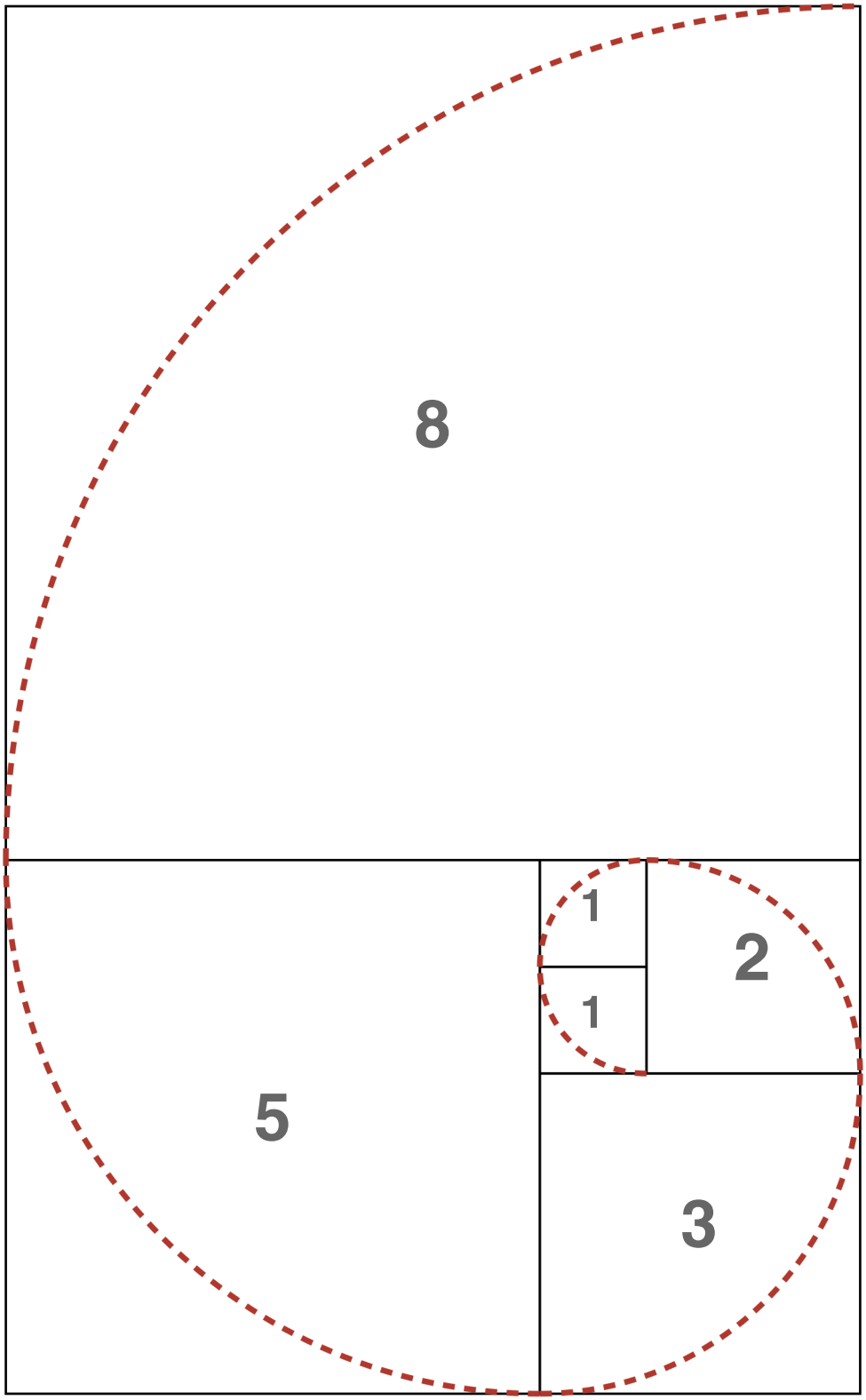
Guarda il video

FIBONACCI DAY · 23 novembre

La spirale da colorare

TUTTE LE CLASSI

Nome _____ Classe _____ Data _____



COME SI FA

1.Colora ogni quadrato con il colore della legenda.

2. Ripassa la spirale con una matita, partendo dal quadrato più piccolo.

3. Ogni lato è la somma dei due precedenti: 1+1=2, 1+2=3, 2+3=5, 3+5=8.

LEGENDA

- 1 → giallo
- 2 → rosso
- 3 → azzurro
- 5 → verde
- 8 → arancione

SFIDA (classi 3ª-5ª)

Ilrettangoloche contienetutti i quadrati misura 8 ×

Se aggiungessi un altro quadrato a destra, quanto misurerebbe il suo lato?

Guarda il video



FIBONACCI DAY · 23 novembre

Il problema dei conigli

LIVELLI 1-2-3

Nome _____ Classe _____ Data _____

Nel 1202 Fibonacci propose questo problema. Una coppia di coniglietti appena nati impiega un mese a crescere. Poi, ogni mese successivo, mette al mondo una nuova coppia di coniglietti (che a sua volta impiega un mese a crescere). Nessun coniglio muore mai. Quante coppie ci sono dopo 12 mesi?

 = coppia adulta

 = coppia appena nata

Mese	Coppie di coniglietti	Totale coppie
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7	*Continua con la regola, senza disegnare!*	
8		
9		
10		
11		
12		

Dopo 12 mesi ci sono _____ coppie di conigli.

Guarda la colonna dei totali. Come si ottiene ogni numero?

_____

_____

Guarda il video



Bingo di Fibonacci

TUTTE LE CLASSI

Un giocatore (un insegnante o un compagno/a) legge un'addizione, per esempio «5 + 8». Chi ha il risultato sulla propria cartella lo copre con un segnalino (un bottone, un cece, un pezzetto di carta). Vince chi copre per primo una riga, una colonna o tutta la cartella.

CARTELLA 1		
8	5	3
21	2	34
55	144	13

CARTELLA 2		
5	34	21
13	144	8
89	3	1

CARTELLA 3		
8	1	2
5	13	21
34	89	55

CARTELLA 4		
21	13	2
55	3	144
8	1	89

CARTELLA 5		
34	1	144
2	3	5
55	89	13

CARTELLA 6		
34	5	21
55	144	3
1	8	2

Le addizioni da leggere (e i risultati) sono nella pagina delle soluzioni.

Guarda il video



Enigmi e giochi

LIVELLI 1-2-3

Nome _____ Classe _____ Data _____

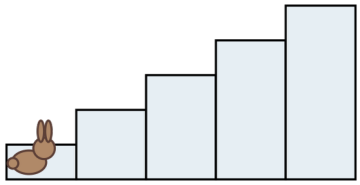
1 **L'intruso. Nella successione c'è un numero sbagliato: cerchialo e scrivi quello giusto.** LIVELLO 1

1	2	3	5	8	12	21	34

Numero giusto: ☐

2 **La scala del coniglietto. A ogni salto può salire di 1 gradino o di 2. In quanti modi diversi arriva in cima?** LIVELLO 2

Gradini	Modi di salire	Come
1	1	1
2	2	1+1 oppure 2
3		
4		
5		



3 **Il numero segreto. Scoprilo con gli indizi.** LIVELLO 2

a) Sono un numero di Fibonacci pari, maggiore di 10 e minore di 50. ☐

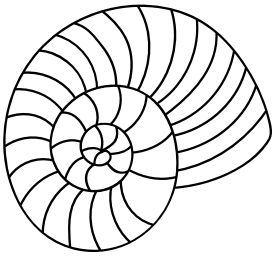
b) Se mi aggiungi 8 ottieni 21. ☐

c) Sono la somma di 34 e 55. ☐

4 **Trova l'errore. Un alunno ha scritto questa successione, ma ha sbagliato un calcolo. Correggila.** LIVELLO 3

1	1	2	3	5	8	13	20	33	53
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Guarda il video





Soluzioni e note per l'insegnante

Livello 1 (pag. 2)

Es. 1: 3, 8, 21.Es.2: 2, 3, 5, 8, 13 (sono i numeri successivi della successione). Es. 3: si colorano 1, 2, 3, 5, 8, 13. Es. 4: 3, 5 e 8 petali, tutti numeri di Fibonacci. Es. 5: disegno libero.

Livello 2 (pag. 3)

Es. 1: 5, 13, 34, 89. Es. 2: a) 8; b) 8; c) 34; d) 89; e) 34. Es. 3: i pari sono 2, 8, 34 e 144, cioè uno ogni tre numeri. Es. 4: 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55; la seconda successione è libera (si verifica che ogni numero sia la somma dei due precedenti). Es. 5: mercoledì 21 pagine, giovedì 34, in totale 76.

Livello 3 (pag. 4)

Es.1:a) 21, 34; b)23, 37, 60; c) 18, 29. La regola è sempre la stessa: ogni numero è la somma dei due precedenti (la successione c) parte da 1 e 3: sono i numeri di Lucas). Es. 2: 1,667 – 1,600 – 1,625 – 1,615 – 1,619 – 1,618 – 1,618: i quozienti si avvicinano a 1,618…, il numero aureo. Es. 3: 2, 6, 15, 40, 104, cioè 1×2, 2×3, 3×5, 5×8, 8×13. Es. 4: 12, 20, 33 (= 13–1, 21–1, 34–1); i primi 8 numeri fanno 54 (= 55–1).

Spirale (pag. 5)

I quadrati hanno lato 1, 1, 2, 3, 5, 8. Il rettangolo grande misura 8 × 13; il quadrato successivo avrebbe lato 13.

Conigli (pag. 6)

Totale coppie per mese: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144: dopo 12 mesi ci sono 144 coppie. Icone dei mesi 1-6 (adulte + appena nate): 0+1, 1+0, 1+1, 2+1, 3+2, 5+3. Regola: ogni totale è la somma dei due precedenti.

Bingo (pag. 7)

Addizioni da leggere (risultato): 0+1 (1); 1+1 (2); 1+2 (3); 2+3 (5); 3+5 (8); 5+8 (13); 8+13 (21); 13+21 (34); 21+34 (55); 34+55 (89); 55+89 (144). Ogni cartella contiene 9 degli 11 numeri.

Enigmi (pag. 8)

1) L'intruso è 12: il numero giusto è 13. 2) 3, 5 e 8 modi (il numero di modi segue la successione). 3) a) 34; b) 13; c) 89. 4) 20 va corretto in 21: la successione giusta è 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55.

C