



DDI della Matematica

Magda Fiori
Orsola Caporaso

Cosa trattiamo oggi

1

Costruire una lezione in DDI con le metodologie attive (TEAL)

2

Costruire un'attività asincrona per la DDI

3

Costruire un percorso di recupero in DDI (HYPERDOC)

Costruire una lezione in DDI con le metodologie attive (TEAL)

Metodologie attive:

lo studente diventa **protagonista** del suo apprendimento e **costruisce** il proprio sapere, procedendo per **scoperta**, guidato dal docente e collaborando con i pari.

Il **TEAL**: Technology Enabled (Enhanced) Active Learning: quando **tecnologia** e apprendimento attivo si incontrano.



Costruire una lezione in DDI con le metodologie attive (TEAL)

La storia del TEAL

Dove? Al MIT.

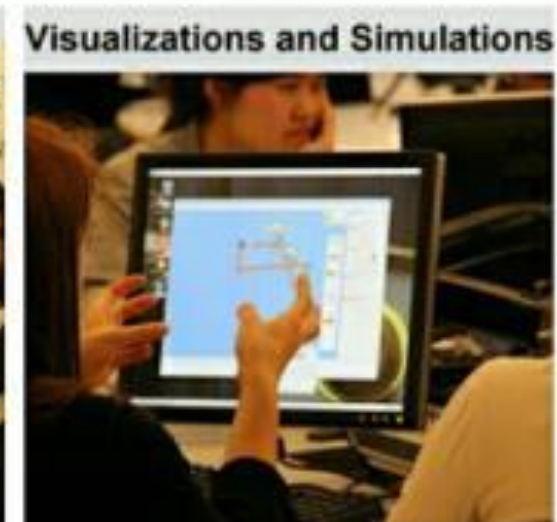
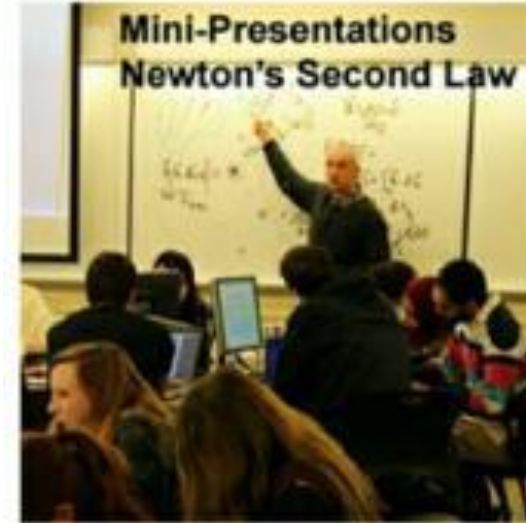
Quando? Negli anni '90.

Chi? Professor John Belcher
Dourmashkin and Litster.

Perché? Per colmare il gap tra
insegnamento tradizionale e
modo di **apprendere** degli
studenti



Costruire una lezione in DDI con le metodologie attive (TEAL)



Costruire una lezione in DDI con le metodologie attive (TEAL)



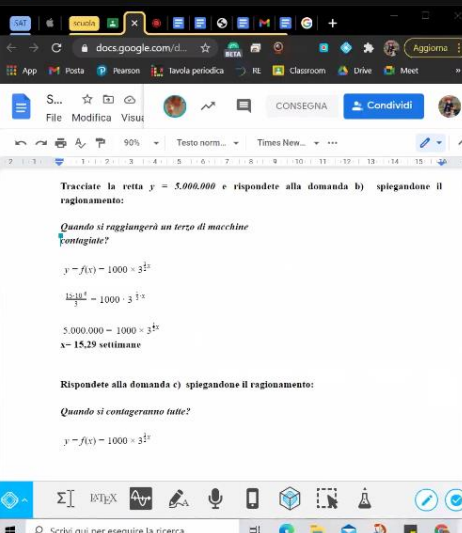
ORSOLA CAPORASO
3 dic 2020 (Ultima modifica: 3 dic 2020)

1) (CG) Patricia Serena <https://meet.google.com/zdr-ztwo-c>

2) (CG) Yuri Francesco <https://meet.google.com/zzp-cyb>

3) (CG) Leonardo Valentina <https://meet.google.com/>

SERENA FROLLI sta presentando



Tracciate la retta $y = 5.000.000$ e rispondete alla domanda b) spiegandone il ragionamento:

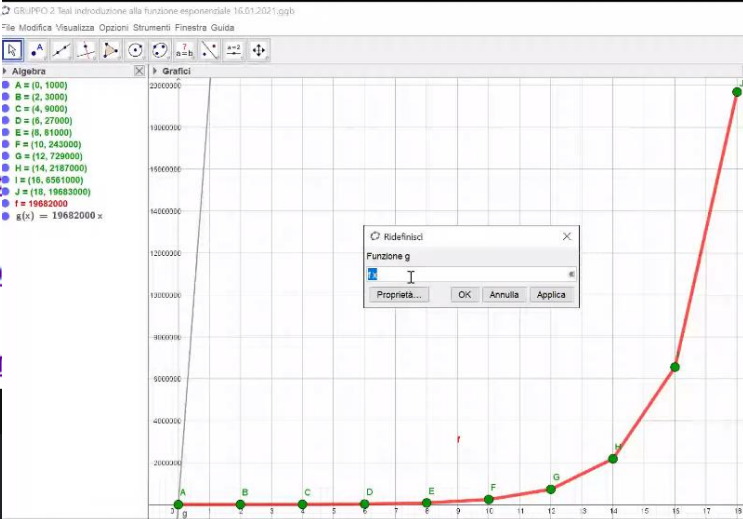
Quando si raggiungerà un terzo di macchine contagiate?

$$y = f(x) = 1000 \cdot 3^{1x}$$
$$\frac{5.000.000}{1000} = 1000 \cdot 3^{1x}$$
$$5.000.000 - 1000 \cdot 3^{1x}$$
$$x = 15,29 \text{ settimane}$$

Rispondere alla domanda c) spiegandone il ragionamento:

Quando si contagieranno tutte?

$$y = f(x) = 1000 \cdot 3^{1x}$$



GRUPPO 2 Test introduzione alla funzione esponenziale 16.01.2021.ggb

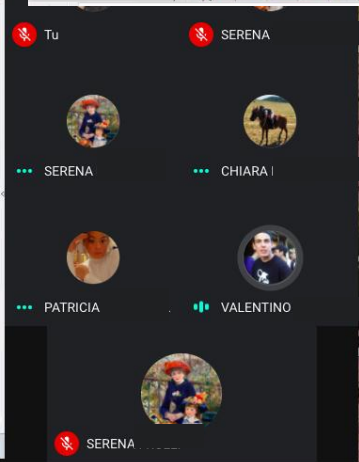
Algebra

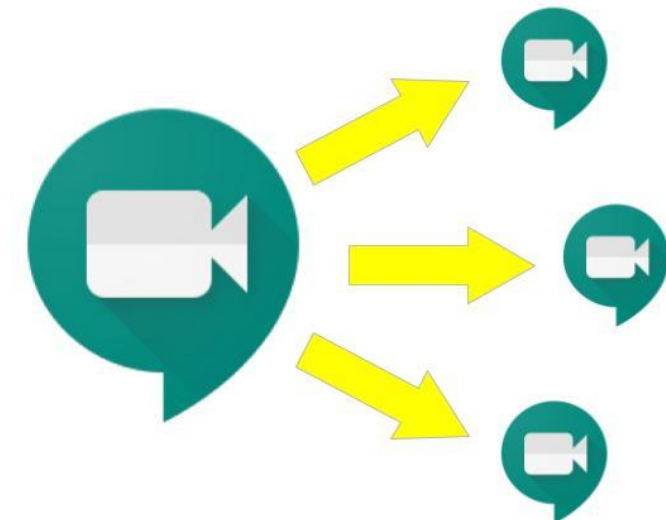
- A = (0, 1000)
- B = (2, 3000)
- C = (4, 9000)
- D = (6, 27000)
- E = (8, 81000)
- F = (10, 243000)
- G = (12, 729000)
- H = (14, 2187000)
- I = (16, 6561000)
- J = (18, 19683000)
- K = (19682000)
- L = (19682000)

Grafici

Foglio di calcolo

A	B
1	0 1000
2	2 3000
3	4 9000
4	6 27000
5	8 81000
6	10 243000
7	12 729000
8	14 2187000
9	16 6561000
10	18 19683000





Costruire una lezione in DDI con le metodologie attive (TEAL)



Google Classroom



Costruire una lezione in DDI con le metodologie attive (TEAL)

DeA SCUOLA **ZONA**Matematica**** - Il grado - Il biennio e V anno
Il grado - I biennio

Cosa stai cercando?

Home Aree e percorsi ▾ Didattica Digitale Integrata

Compiti di realtà

In questa sezione trovi **compiti di realtà** che possono essere somministrati come **prove individuali o di gruppo**.

Compito di realtà Lo scaldabagno

Tempo: 1 ora

Cognome Nome

Classe Data

La signora Marilena ha appena fatto installare un nuovo scaldabagno. Esso ha forma cilindrica (lo assimileremo a un cilindro geometrico, d'ora in poi), di altezza pari a 40 cm e diametro di base di uguale misura.



1 Verifica che lo scaldabagno ha una capacità di circa 50 litri.

DeA SCUOLA **ZONA**Matematica**** - Il grado - Il biennio e V anno
Il grado - I biennio

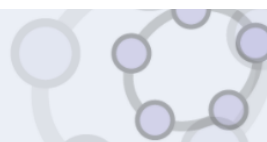
Cosa stai cercando?

Home Aree e percorsi ▾ Didattica Digitale Integrata

← Torna a "GeoGebra"

Percorsi con GeoGebra

Visualizza ora la vista Foglio di calcolo e registra, nelle prime tre colonne, i valori di a e delle aree del rettangolo e del semicerchio. Muovi a e calcola, nella colonna D , la somma delle due aree. Quale sarà il valore massimo possibile?



- [Compiti di realtà - I biennio](#)
- [Compiti di realtà - Il biennio e V anno](#)
- [Percorsi con GeoGebra - I biennio](#)
- [Percorsi con GeoGebra - Il biennio e V anno](#)

Costruire una lezione in DDI con le metodologie attive (TEAL)

[Link alla scheda di lavoro](#)

TEAL - SCALDABAGNO

(ADATTATO DA DEA SCUOLA - COMPITI DI REALTÀ "LO SCALDABAGNO" E PERCORSI CON GEOGEBRA "MASSIMI E MINIMI")

APPENDICE 1 - PROBLEMI DI MASSIMO E MINIMO

ORSOLA CAPORASO • 4 gen (Ultima modifica: 4 gen)

100 punti

Risolvere ogni problema come fatto nell'attività sullo scaldabagno e come riassunto negli screen allegati ovvero:

- a) assegnare un'incognita
- b) stabilire un intervallo o in generale un insieme in cui l'incognita può variare
- c) costruire una funzione che esprima la grandezza da minimizzare o massimizzare in funzione dell'incognita
- d) calcolare la derivata
- e) trovare i punti di massimo e minimo relativi
- f) calcolare i limiti agli estremi dell'intervallo (bordi)
- g) trovare i punti di massimo o minimo assoluti.



bSmart

<https://dam.bsmart.it/pl...> - medi...



bSmart

<https://dam.bsmart.it/pl...> - medi...



bSmart

<https://dam.bsmart.it/pl...> - medi...



bSmart

<https://dam.bsmart.it/pl...> - medi...



La signora Marilena ha appena fatto installare un nuovo scaldabagno. Esso ha forma cilindrica (lo assimileremo a un cilindro geometrico, d'ora in poi), di altezza pari a 40 cm e diametro di base di uguale misura.

Costruire una lezione in DDI con le metodologie attive (TEAL)

Tema 6 Unità 7 Funzioni

3. Le funzioni di proporzionalità diretta e inversa

Il grafico della funzione di proporzionalità diretta

Consideriamo il seguente problema.

◆ PROBLEMA

Sia y la misura del perimetro di un quadrato il cui lato misura x . Quale proprietà lega le due variabili y e x ?

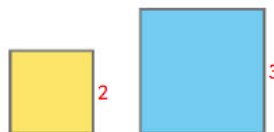


Figura 10

Abbiamo che (Fig. 10):

- se $x = 2$, allora $y = 4 \cdot 2 = 8$
- se $x = 3$, allora $y = 4 \cdot 3 = 12$ e così via ...

La Tab. 5 esprime alcuni valori di y in funzione di quelli di x :

Tabella 5

x	2	3	4	5	6
y	8	12	16	20	24

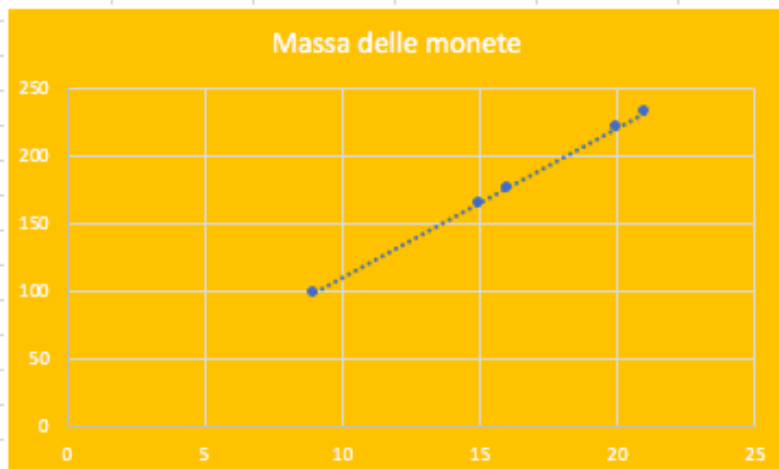
Come puoi notare, il rapporto tra i valori di y e i corrispondenti valori di x è costante e uguale a 4:

$$\frac{y}{x} = \frac{8}{2} = \frac{12}{3} = \frac{16}{4} = \frac{20}{5} = \frac{24}{6} = 4$$



Costruire una lezione in DDI con le metodologie attive (TEAL)

Numero monete	Massa (g)
15	165
16	176
21	231
20	220
9	99



[Link alla scheda di lavoro](#)

CHARLIE - PROPORZIONALITÀ

In un pomeriggio piovoso Charlie inizia a frugare in soffitta e trova tanti sacchetti chiusi che scuotendoli producono il tintinnio tipico delle monete. Vuole scoprire quanto può valere il suo nuovo tesoro. Tra le cianfrusaglie c'è anche una bilancia. Charlie non vuole rompere i sacchetti e così decide di contare le monete al tatto e di pesare i sacchetti. Con precisione esegue le misure e annota i valori in una tabella:

Numero monete	Massa (g)
15	165
16	176
21	231
20	220
9	99

Charlie osserva pensieroso i dati raccolti e si chiede se le monete siano tutte uguali o meno. Quale operazione gli suggerisci di effettuare?

Costruire un'attività asincrona per la DDI

Esplorazioni multimediali

DeA SCUOLA | **ZONA Matematica** - Il grado - II biennio e V anno
Il grado - I biennio

Cosa stai cercando?

Home Aree e percorsi ▾ Didattica Digitale Integrata

← Torna a "GeoGebra"

Esplorazioni in GeoGebra

DeA SCUOLA | **ZONA Matematica** - Il grado - II biennio e V anno
Il grado - I biennio

Cosa stai cercando?

Home Aree e percorsi ▾ Didattica Digitale Integrata

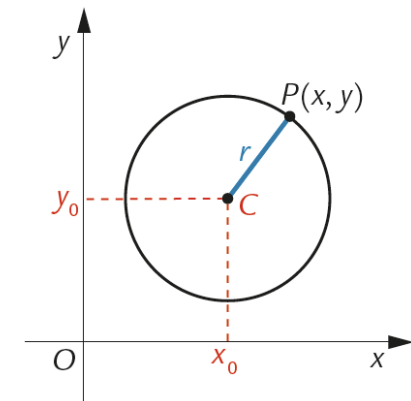
Lezioni digitali

DDI

L'equazione della circonferenza

Esercizio 1

1. In GeoGebra, disegna i punti $C(3, 2)$ e $P(5, 5)$.
Scrivi l'equazione della circonferenza di centro C , passante per P .
.....
2. Ora disegna la stessa circonferenza e verifica, nella vista Algebra, che l'equazione da te scritta sia esatta.



<https://zonamatematica.deascuola.it/>

- [Esplorazioni in GeoGebra - I biennio](#)
- [Esplorazioni in GeoGebra - II biennio e V anno](#)
- [Lezioni digitali - I biennio](#)
- [Lezioni digitali - II biennio e V anno](#)

Costruire un'attività asincrona per la DDI

L' EQ DELLA CIRCONFERENZA _ ATTIVITA' ASINCRONA

ORSOLA CAPORASO • 14 gen

100 punti

Esegui la scheda allegata e consegna le foto degli esercizi e gli screenshot di GGB.

Griglia: 5 criteri • 24 punti



eq circonferenza asincrona....
PDF

Commenti sul corso

ES1

Svolgimento esercizio algebrico e con GGB

4 punti	3 punti	2 punti	1 punto	0 punti
completo	un piccolo errore	bene una delle due parti o impostate correttamente ma non portate a compimento	appena impostata una sola parte	non svolto o completamente errato

Come determinare l'equazione della circonferenza dati centro e raggio?
Segui l'esempio svolto riportato qui di seguito:

ESEMPIO Equazione della circonferenza, dati centro e raggio

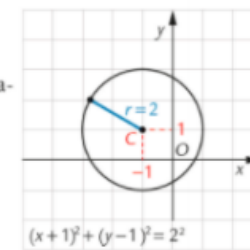
Scriviamo l'equazione della circonferenza di centro $C(-1, 1)$ e raggio 2.

Applicando la [•] si trova che la circonferenza di centro $C(-1, 1)$ e raggio 2 ha equazione:

$$(x - (-1))^2 + (y - 1)^2 = 2^2$$

ossia, semplificando: $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 2 = 0$.

La circonferenza è rappresentata in figura.



Svolgi l'attività proposta nelle pagine successive rispondendo sul quaderno e utilizzando GeoGebra.

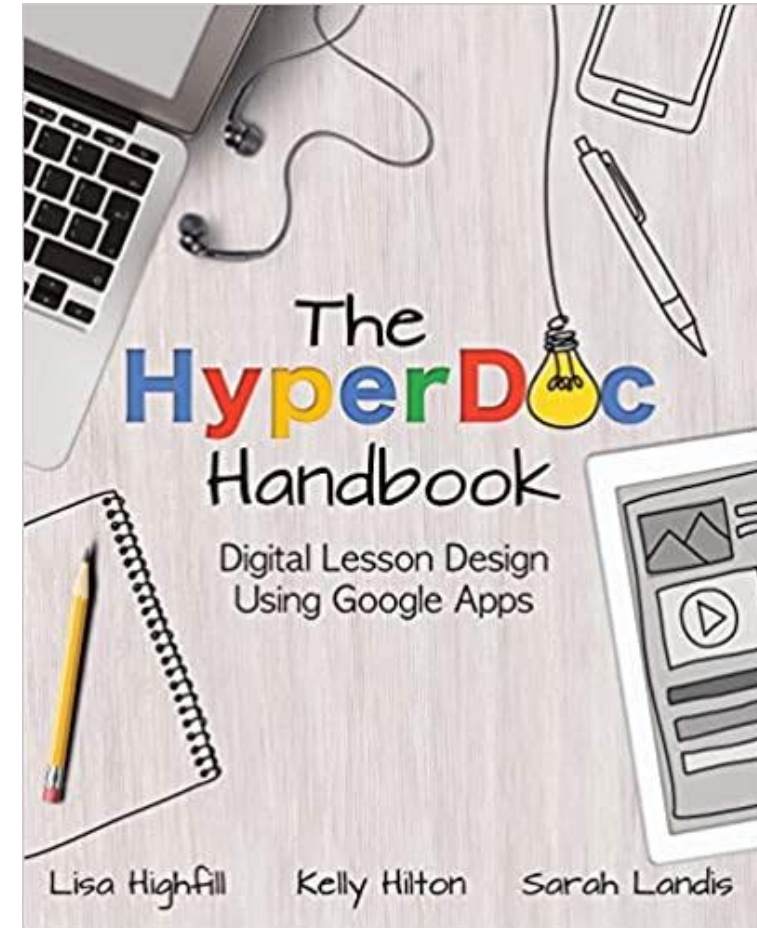
Costruire un percorso di recupero in DDI

L'Hyperdoc

[Dal blog di Gianfranco Marini](#)

[Il sito delle creatrici](#)

[Da insegnanti 2.0 il modello delle 5 E](#)



Costruire un percorso di recupero in DDI

LESSON TITLE

To use this HyperDoc template make a copy, then follow the lesson design notes to add content, links, and instructions. A completed lesson template is meant for students to use. HyperDoc templates are easy to alter, edit, and customize to the structure of the lesson you are creating, just follow the instructions below. Share the HyperDoc lesson through Google Classroom or with a link and guide your students through the learning experience.

	Engage To engage students at the beginning of a lesson, insert video, image, quote, or another inspirational hook in this box.
	Explore Curate a collection of resources (articles, videos, infographics, text excerpts, etc.) for students to explore a topic.
	Explain Use this section of the HyperDoc to explain the lesson objective through direct instruction using your favorite web tool, or gather students together to teach the content.
	Apply Create an assignment for students to apply what they learn by using web tools to create, collaborate, and/or connect beyond the classroom.
	Share Collect student work to provide feedback, and/or include a section for students to share work with an authentic audience.
	Reflect Include an opportunity for face-to-face or digital reflection to guide students along their learning progression and set new goals.
	Extend Add links to more activities and online resources to extend the learning.

Costruire un percorso di recupero in DDI

Vantaggi dell'Hyperdoc:

- stimola la creatività
- promuove l'autonomia e il senso di responsabilità
- ribadisce la centralità dello studente nel percorso di apprendimento
- sfrutta in modo completo e consapevole le risorse web
- incentiva la fantasia del docente
- stimola il pensiero critico
- permette una forte personalizzazione dell'azione didattica
- ottimo in DDI (blended learning)
- agevola la collaborazione

Costruire un percorso di recupero in DDI



ZONA**Matematica**

Il grado - Il biennio e V anno
Il grado - I biennio

Q Cosa stai cercando?



Aree e percorsi ▾

Didattica Digitale Integrata

Lezioni digitali

ESPLORA CON GEOGEBRA



- [Lezioni digitali - I biennio](#)
- [Lezioni digitali - Il biennio e V anno](#)
- Trovi la lezione presentata [QUI](#)

2. ORA TOCCA A TE

Cerca sul tuo libro di testo dove viene trattata l'ellisse, in particolare **la sua equazione e le caratteristiche principali**.

ESERCIZI GUIDATI

Scarica la scheda e svolgi gli esercizi guidati. [Scarica](#)

METTITI ALLA PROVA

Associa a ciascuna frase l'equazione dell'ellisse corrispondente.

$$\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{13} = 1$$

$$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$$

$$9x^2 + y^2 = 9$$

$$x^2 + 9y^2 = 9$$

$$x^2 + 9y^2 = 1$$

Ha i fuochi nei punti di coordinate $(0, \pm 3)$.

Ha eccentricità uguale a $0,75$.

Ha due vertici nei punti di coordinate $(0, \pm \frac{1}{3})$.



WEBINAR

Costruire un percorso di recupero in DDI



Un esempio
sull'ellisse

SPAZIO ALLE DOMANDE



Scrivi i tuoi quesiti al relatore nella sezione domande (sulla destra)

Grazie!

eventi.digitali@deascuola.it



blog.matematica.deascuola.it



didattica-digitale-integrata.deascuola.it



deascuola.it



formazione.deascuola.it



[/DeAScuola](https://www.facebook.com/DeAScuola)



[@DeAScuola](https://twitter.com/DeAScuola)



[deascuola](https://www.instagram.com/deascuola)