



---

**Original Article: FATTIBILITÀ DELLE RELAZIONI INTERDISCIPLINARI DI MATEMATICA E COMPUTER TOOLS AMBIENTE SOFTWARE LOGOMIRY**

**Citation**

Dzhafarova S.D. Fattibilità delle relazioni interdisciplinari di Matematica e Computer Tools ambiente software LogoMiry. *Italian Science Review*. 2013; 9. PP. 101-104.  
Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2013/december/Dzhafarova2.pdf>

**Author**

S.D. Dzhafarova, Teacher, Municipal budget educational institution secondary school number 27 named N.S. Leskov with in-depth study of English in Oryol, Russia.

Submitted: December 15, 2013; Accepted: December 27, 2013; Published: December 30, 2013

Attualmente, vi è un'introduzione intensivo delle tecnologie dell'informazione nel processo educativo. Matematica contemporanea e Informatica intensamente interconnesso. Organizzazione metodicamente competente del processo educativo aumenterà l'efficienza della formazione per ognuno di questi oggetti per formare e mantenere l'interesse degli studenti in lui.

In genere, gli studenti hanno familiarità con il computer come uno strumento di gioco, ma non hanno conoscenza di come utilizzare interamente per studiare la geometria. Data la rilevanza del tema, lo scopo di questo articolo è quello di esaminare le possibilità di rapporto tra scienza e della geometria.

Competenza informativa e comunicativa implica la formazione di un sistema di competenze generali per lavorare in pratica con le informazioni e trasmetterla agli altri, che è una delle principali priorità di insegnamento generale moderna. Base per la sua formazione è un "Computer e Information Technology" spazio educativo per l'integrazione con le altre aree educative.

Una delle componenti importanti del programma sono progetti integrativi,

durante la quale vi è una ricerca attiva e l'assimilazione dei materiali del corso.

Fantasie eccitanti, l'immaginazione e il potenziale creativo della mente del bambino, il corso fornisce diretto la formazione di capacità di pensiero di alto livello con una vasta gamma di esigenze di ulteriore apprendimento e auto-apprendimento. Costante attività di coscienza, pensiero intenso lavoro, disciplina intellettuale, libero dialogo con l'insegnante, difesa ragionata della sua posizione, rispettare le opinioni altrui, la volontà di comunicare e collaborare, diventa norma abituale per gli studenti della scuola (e non solo la scuola) la vita.

A nostro avviso, l'attuazione dei rapporti interdisciplinari di Matematica e Informatica possibili lezioni integrate nel processo di soluzione dei problemi matematici su lezioni di scienze, studiare argomenti legati alla matematica (algoritmi, notazioni, ecc), con conseguente preparazione di saggi, discorsi, matematica, materiali per la lezione.

Requisiti di base per impegnarsi nell'attuazione di una comunicazione interdisciplinare:

- Sessione dovrebbe avere un compito cognitivo educativo ben definito;

- Necessità di creare una situazione favorevole al mantenimento delle attività degli alunni,

- La comunicazione interdisciplinare Identificato dovrebbe aiutare gli studenti a capire la natura dei concetti e dei fenomeni studiati;

- Alla fine della classi sulla base di connessioni interdisciplinari necessarie per formulare conclusioni.

Studio cerchio inizia nella 6° grado. Lezione introduttiva può essere realizzata in un ambiente LogoMiry [1] in anticipo per introdurre i bambini a questo ambiente. Il protagonista dell'ambiente - Turtle sostituisce bussola. La lezione sarà interessante e attirare l'attenzione degli studenti.

Lezione meglio iniziare con la costruzione di normale  $n$  - gon. Così, formuliamo i punti chiave del nostro tema. Destra è un poligono in cui tutti gli angoli sono uguali e tutte le parti sono uguali. Quando si costruisce una tartaruga poligono regolare fa una rivoluzione completa parità 3600.

Per disegnare la corretta 10 - gon con un lato di 20 gradini, è necessario dare il comando

1. ripeti 20 [vp 10 pr 18]

2. ripeti 10 [vp 20 pr 36]

Una testa che gira l'angolo  $\square$  Turtles la costruzione di una normale  $n$  - gon viene calcolato dale

$$\beta = \frac{360^\circ}{n}$$

È quindi possibile immettere un nuovo concetto. Circle - una serie di punti equidistanti dal suo centro. Per tartarughe cerchio è un poligono regolare con un numero di lati 36 e oltre. Circonferenza - questo è il percorso che si svolgerà la tartaruga disegno circonferenza predeterminato. Diametro del cerchio - un segmento che collega due punti su un cerchio e passante per il suo centro. Tutti i diametri di cerchi si intersecano in un punto - il suo centro.

Dichiarazione del problema e la formulazione degli obiettivi di ricerca.

Supponiamo che ci accingiamo a chiedere alla tartaruga di disegnare appare grigio topo in figura. Corpo del mouse è composto da due metà di un cerchio e una linea retta che forma un'area chiusa.

Qual è l'algoritmo per la creazione di un corpo di un topo? (E ' necessario pensare, da quale punto iniziare a disegnare meglio. Cominciamo dal punto in cui la coda "in crescita") Prima di tutto bisogna disegnare un semicerchio con le tartarughe girare in senso antiorario, quindi girare la testa di 900 Tartarughe sulla sinistra e disegnare una linea retta fino al punto di partenza, da cui partire per iniziare a disegnare. Quando il corpo del mouse viene disegnato, è necessario verniciare. In questo caso la vernice grigio riempirà l'intero schermo? (Se una retta non raggiunge almeno un passo tartaruga fino al punto di partenza e un vuoto in cui la vernice "rovesciato"). Come escludere una tale situazione ? (È necessario disegnare una linea retta, che avrebbe chiuso la figura, cioè è necessario calcolare la distanza tra le due estremità del semicerchio, e questo è il diametro del cerchio).

Conclusione: dobbiamo imparare a calcolare il diametro del cerchio, la grandezza (lunghezza) che noi conosciamo.

Per risolvere il problema, fare una piccola ricerca.

La tabella seguente (Tavolo 1) sei varianti di cerchi di dimensioni diverse. La seconda colonna per ogni cerchio dovrebbe scrivere la formula per la loro costruzione, nel 3° colonna per calcolare e inserire la lunghezza L, rispettivamente, per ogni cerchio, cioè il percorso che porterà la tartaruga, disegnando un cerchio.

Tra LogoMiry creano 6 algoritmi, dati raffiguranti cerchio. Per ogni cerchio sperimentalmente scoprire il suo diametro. Al fine di trarre esattamente diametro tartaruga necessità disegnando un cerchio, girare la testa di 900 verso il centro e raggiungere a piedi la distanza sul lato opposto del cerchio con la penna abbassata. Per determinare con precisione se la tartaruga ha raggiunto il lato opposto,

bisogna fare l'invisibile, per lui non è oscurata dalla linea tracciata. Questi valori funzionano nella quarta colonna, rispettivamente.

Al termine di un calcolo può chiedere agli studenti la domanda: "Che cosa hai notato?" La conclusione finale: il rapporto tra la circonferenza e il suo diametro è il valore della stessa, si parla di una costante  $\pi$  (pi). Lo screening Successivamente è possibile utilizzando la forma di un numero.

Ma a volte ci troviamo di fronte il compito diventa più difficile. Ad esempio è necessario disegnare più cerchi. [2]

Facciamo un algoritmo che permette di disegnare una figura geometrica:

Figura di quattro circonferenza identici. Tartaruga si trova nel centro della figura. Disegno di un cerchio e ruotato di 90 gradi verso destra, disegnare il seguente bug, ecc

L'algoritmo può essere scritto come:

```
On Repeat 360 [VP 1 PR 1] PR 90
  Ripetere 360 [VP 1 PR 1] PR 90
  Ripetere 360 [VP 1 PR 1] PR 90
  Ripetere 360 [VP 1 PR 1] PR 90
```

Questo algoritmo viene ripetuto quattro volte, la stessa sequenza di comandi. Se si utilizza un altro ciclo di comando, l'algoritmo è il seguente:

```
ON repeat 4 [ripeti 360 [VP 1 PR 1] PR 90]
```

Tale costruzione, quando il ciclo è contenuto entro un altro è chiamato un ciclo annidato.

Alla fine della lezione dovrebbe concludere che questa conoscenza ci permetterà di costruire in quasi tutto il marchio di forma, costituito da parti di cerchi, loro e vernice chiudiamo.

Così, svolgendo la lezione di questo modulo sarà attrarre i bambini, farli interessato a ulteriori studi contribuisce allo sviluppo del pensiero logico.

#### References:

1. Udalova T.L., Anufrieva, M.V. 2012. Informatization KuMir pimerami with solutions of GIA and CSE. Saratov, Lyceum. pp.: 11-12.
2. Soprunov, S.F. 2011. Logo programming difficult. Moscow, Moscow Institute of Open Education. 25 p.

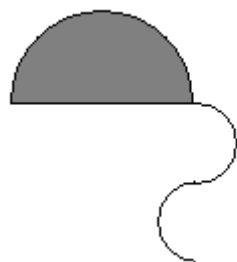


Fig. 1

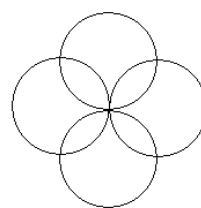


Fig. 2

Tavolo 1

forma di un cerchio	formula circonferenza	circonferenza L	PCD d	L/d
360 - lati poligono. 1				
180 - lati poligono. 1				
120 - lati poligono. 2				
360 - lati poligono. 2				
120 - lati poligono. 4				
90-gon con ppm. 3				