



Istituto Comprensivo Carolei Dipignano Valentini
SCUOLA DELL'INFANZIA – PRIMARIA – SECONDARIA DI I° GRADO AD IND. MUSICALE
Tel. +39.0984.634567 - PEO: CSIC80200T@istruzione.it - PEC: CSIC80200T@pec.istruzione.it
Sito: www.iccaroleidipignano.edu.it

i care

PI GRECO DAY

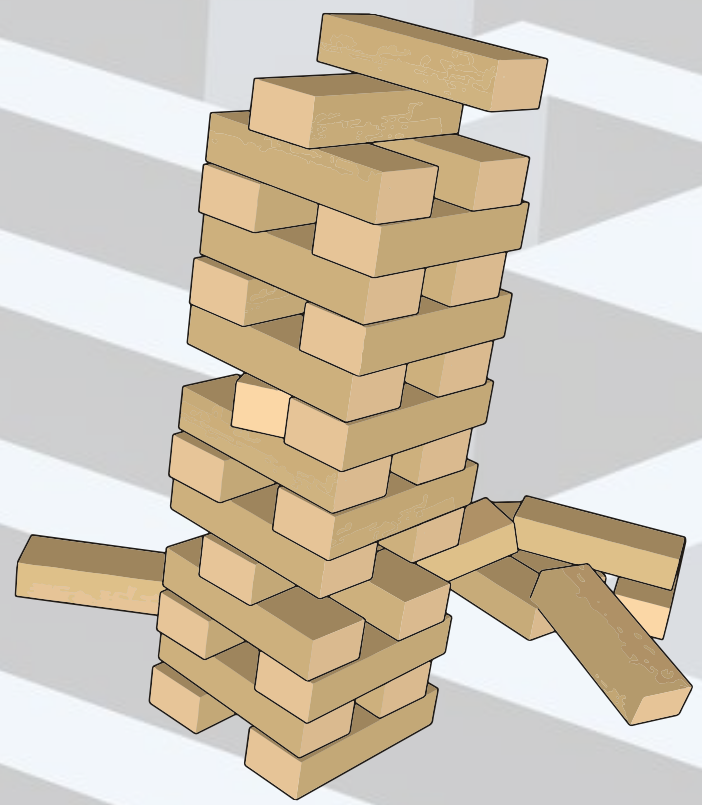
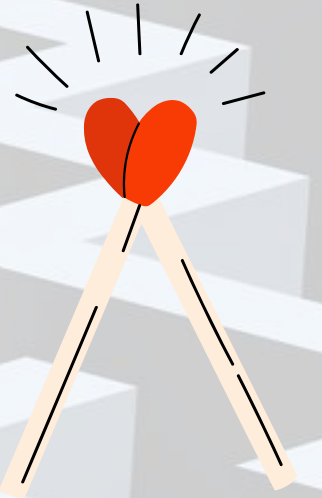
π

14 MARZO 2024

matematica
IN GIOCO

dalle 9:00

alle 11:00



Pg GRECO



Archimede di Siracusa (in greco antico: Αρχιμήδης?, Archimédēs; Siracusa, 287 a.C. circa – Siracusa, 212 a.C.^[1]) è stato un matematico, fisico e inventore siceliota.



Archimede in un dipinto di Domenico Fetti (1820)

Considerato come uno dei più grandi scienziati e matematici nella storia, contribuì ad





PI GRECO



È degno di ammirazione il Pi greco
tre virgola uno quattro uno.

Anche tutte le sue cifre successive sono iniziali, cinque nove due, poiché non finisce mai.

Non si lascia abbracciare sei cinque tre cinque dallo sguardo,
otto nove, dal calcolo, sette nove dall'immaginazione,
e nemmeno tre due tre otto dallo scherzo,

ossia dal paragone quattro sei con qualsiasi cosa due sei quattro tre al mondo.

Il serpente più lungo della terra dopo vari metri si interrompe.

Lo stesso, anche se un po' dopo, fanno i serpenti delle fiabe.

Il corteo di cifre che compongono il Pi greco non si ferma sul bordo della pagina,
È capace di srotolarsi sul tavolo, nell'aria, attraverso il muro, la foglia, il nido, le nuvole,
diritto fino al cielo, per quanto è gonfio e senza fondo il cielo.

Quanto è corta la treccia della cometa, proprio un codino!

Com'è tenue il raggio della stella, che si curva a ogni spazio!

E invece qui due tre quindici trecentodiciannove il mio numero di telefono

il tuo numero di collo l'anno millenovecentosettantatré sesto piano

il numero degli inquilini sessantacinque centesimi la misura dei fianchi due dita
sciarada e cifra in cui vola e canta usignolo mio oppure si prega di mantenere la calma,
e anche la terra e il cielo passeranno,

ma non il Pi greco,

oh no, niente da fare,

esso sta lì con il suo cinque ancora passabile,

un otto niente male, un sette non ultimo,

incitando, ah, incitando

l'indolente eternità a durare.



[Wisława Szymborska, tratta da www.piday.it]



SAI COS'È IL π ?

È una **costante matematica** che indica il rapporto tra la lunghezza di una circonferenza e il suo diametro. Infatti la lunghezza di una circonferenza si può calcolare moltiplicando il diametro per il π .

Solitamente il valore di Pi Greco viene approssimato con il valore di 3,14 perché la circonferenza misura sempre un po' più di tre volte il diametro. In verità, però, π è un numero irrazionale, cioè con infinite cifre dopo la virgola, che non si ripetono mai in modo regolare.

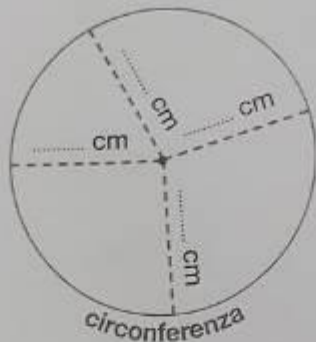
COLORA IL PI GRECO



SPAZIO E FIGURE

Il cerchio

Il cerchio



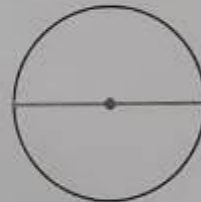
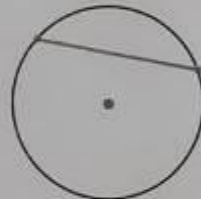
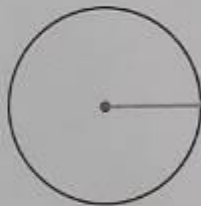
A differenza dei poligoni, che sono figure piane delimitate da linee spezzate chiuse, il **cerchio** è una parte di piano delimitata da una **linea curva chiusa**: la **circonferenza**.

La distanza tra il centro e qualsiasi punto della circonferenza è sempre la stessa: misura per verificarlo. In geometria si dice che tutti i punti della circonferenza sono **equidistanti** dal centro.

Osserva, leggi e scopri le diverse caratteristiche di questa figura.

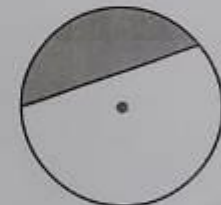
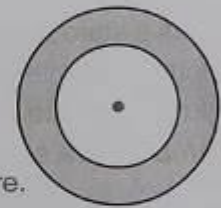
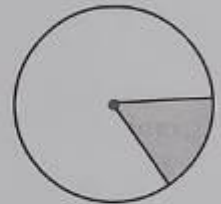
Elementi della circonferenza

- Il **segmento** che unisce il centro con la circonferenza prende il nome di **raggio**.
- Il **segmento** che unisce due punti della circonferenza si chiama **corda**.
- La **corda** che unisce due punti della circonferenza passando per il centro è detta **diametro**.
- Ciascuna delle due **parti della circonferenza** comprese tra due punti prende il nome di **arco**.



Elementi del cerchio

- La **parte di cerchio** compresa fra due raggi e un arco è detta **settore circolare**.
- La **parte di cerchio** compresa tra due circonferenze con lo stesso centro prende il nome di **corona circolare**.
- La **parte di cerchio** compresa tra un arco e una corda è detta **segmento circolare**.
- Il **segmento circolare** compreso tra un arco e il diametro è detto **semicerchio**. È la **metà del cerchio**.



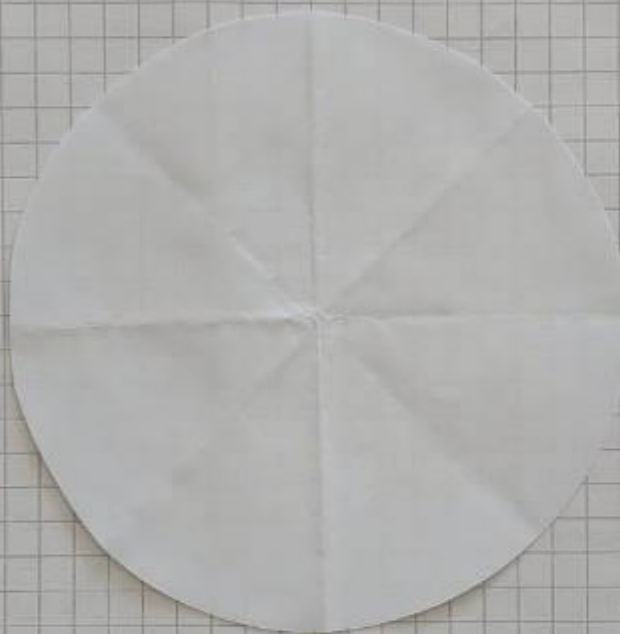
Assi di simmetria

Il cerchio ha un numero infinito di assi di simmetria. Verificalo così: disegna un cerchio, poi ritaglialo e usa le **piegature** per individuare tanti assi di simmetria.



ASSI DI SIMMETRIA

INFANTI



Misurare la circonferenza

Misurare la circonferenza richiede una procedura diversa rispetto a quelle usate per il perimetro dei poligoni.

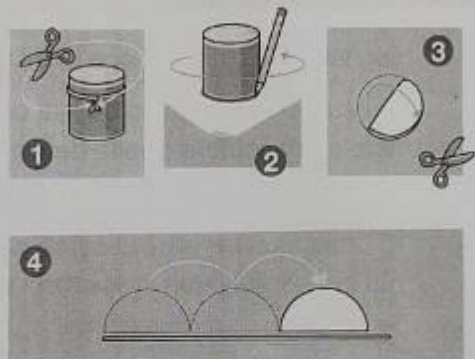
La **formula** per calcolare la circonferenza è: **circonferenza = diametro x 3,14**
Come mai?

CODING

Il rapporto tra diametro e circonferenza

Per capire bene il rapporto tra diametro e circonferenza, osserva i disegni e segui la procedura. Procurati tre oggetti cilindrici: una lattina, un tubetto di colla stick e un barattolo.

- 1 Avvolgi dello spago o del nastro **intorno al bordo della lattina**. Prendi la misura esatta e **taglia**.
- 2 Traccia su un foglio il contorno del bordo, ritaglia il **cerchio** ottenuto e appoggia lo spago intorno al cerchio: **la circonferenza è lunga quanto il pezzo di spago**.
- 3 **Piega a metà il cerchio** per individuare il **diametro**.
- 4 Tieni teso lo spago e conta **quante volte il diametro è contenuto nella circonferenza**.



Ripeti con gli altri oggetti. Hai ottenuto lo stesso risultato? Completa.
Il diametro è sempre contenuto nella circonferenza **volte e un pezzetto**.

In tutti i cerchi il **rapporto tra circonferenza e diametro è sempre 3,141592...**, che noi per comodità arrotondiamo a **3,14**. Questo numero si chiama **pi greco** e si indica con π .

$$\text{circonferenza} = \text{diametro} \times 3,14$$

$$\text{diametro} = \text{circonferenza} : 3,14$$

(formula inversa)

Poiché il **diametro** $\text{circonferenza} = \text{raggio} \times 2 \times 3,14 \rightarrow \text{circonferenza} = \text{raggio} \times 6,28$
è il doppio del raggio... $\text{raggio} = \text{circonferenza} : (2 \times 3,14) \rightarrow \text{raggio} = \text{circonferenza} : 6,28$

CI PROVO!

- 1 Completa le tabelle con l'aiuto della calcolatrice.

raggio	circonferenza
3 cm	18,84 cm
9,35 km	58,718 Km
37 dm	232,36 dm

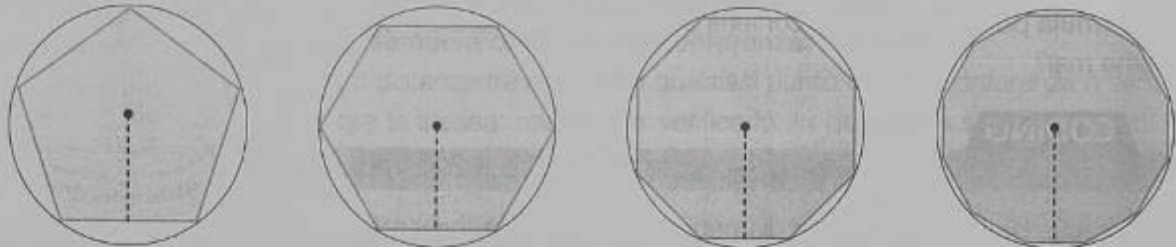
diametro	circonferenza
45 m	141,3 m
280 cm	879,2 cm
100 dam	314 dam

CODING



L'area del cerchio

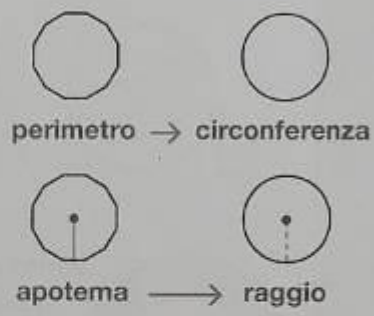
Anche per calcolare l'area del cerchio occorre una strategia: utilizziamo i poligoni regolari. Osserval!



I poligoni regolari possono essere **inscritti al cerchio**, cioè disegnati al suo interno, con i vertici che toccano la circonferenza.

Più aumenta il numero dei lati del poligono, più **la sua superficie si avvicina a quella del cerchio** e la misura del suo perimetro si avvicina a quella della circonferenza.

Puoi dunque pensare al **cerchio** come a un **poligono con infiniti lati** e individuare queste corrispondenze.



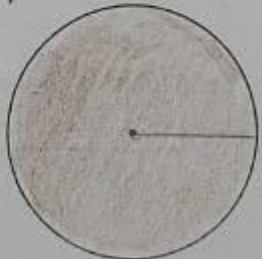
Perciò, per calcolare l'area del cerchio, possiamo usare la **formula dei poligoni regolari**: al posto della misura del perimetro useremo quella della **circonferenza** e al posto dell'apotema utilizzeremo il **raggio**.

$$\begin{aligned} \text{area poligono regolare} &= (\text{perimetro} \times \text{apotema}) : 2 \\ \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \\ \text{area cerchio} &= (\text{circonferenza} \times \text{raggio}) : 2 \\ \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \\ \text{area cerchio} &= [(\text{raggio} \times 6,28) \times \text{raggio}] : 2 \\ \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \\ \text{area del cerchio} &= \text{raggio} \times \text{raggio} \times 3,14 \end{aligned}$$

CI PROVO!

1 **Colora la superficie del cerchio, poi traccia il raggio e rileva la misura, infine calcola l'area.**

A = 12,56
misura espressa in cm²



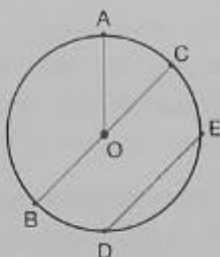
2 **Completa la tabella con l'aiuto della calcolatrice.**

raggio	area
5 mm	78,50 mm ²
3 m	28,26 m ²
8 dm	200,96 dm ²
50 cm	7850 cm ²
12 dam	452,16 dam ²
130 mm	53066 mm ²



Caratteristiche, circonferenza, area

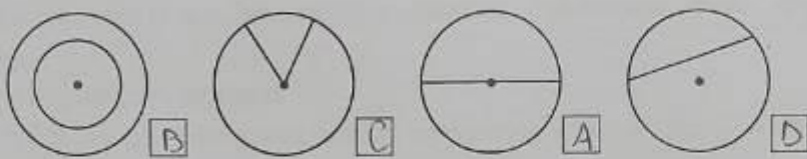
1 Osserva il cerchio, poi completa le affermazioni con i termini corretti.



- Il segmento AO è detto RAGGIO ed è la metà del segmento BC, che è detto DIAMETRO.
- Il segmento DE è detto CORDA.
- La parte di circonferenza compresa tra i punti A e B è detta ARCO.

2 Leggi e osserva, poi associa ogni termine al disegno corrispondente usando le lettere.

- A semicerchio
- B corona circolare
- C settore circolare
- D segmento circolare



3 Completa la tabella con l'aiuto della calcolatrice.

raggio	diametro	circonferenza	area
0,5 m	1 m	3,14 m	0,7850 m ²
21 cm	42 cm	131,88 cm	1384,74 cm ²
6 dm	12 dm	37,68 dm	113,04 dm ²
15 km	30 km	94,2 km	706,50 km ²

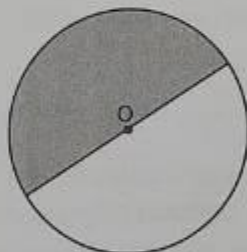
4 Calcola l'area della corona circolare. Esegui i calcoli sul quaderno.



$R = 8 \text{ cm}$
 $r = 5 \text{ cm}$

Area corona circolare
 $200,96 - 78,50 = 122,46 \text{ cm}^2$

5 Misura ciò che ti serve, poi calcola l'area della parte colorata. Esegui i calcoli sul quaderno.



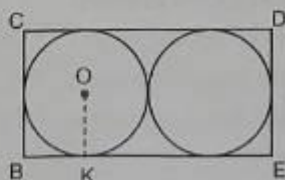
raggio = 2 cm
Area della parte colorata
12,56 : 2 = 6,28 cm

MATEMATICA IN AZIONE

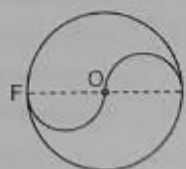
Osserva le figure, rifletti e per ciascuna calcola sul quaderno l'area della parte colorata.



AO = 6 m



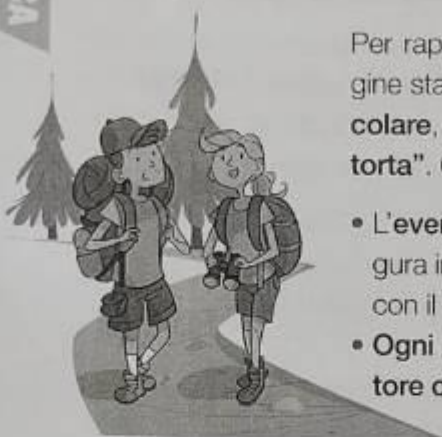
CD = 12 m



FG = 20 m

28/02/2024

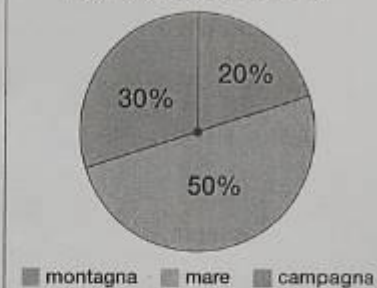
L'areogramma circolare



Per rappresentare i dati percentuali di un'indagine statistica si usa spesso l'**areogramma circolare**, che viene chiamato anche "**grafico a torta**". Osserviamolo insieme.

- L'**evento** considerato è rappresentato dalla figura intera, che corrisponde a un **angolo giro** con il vertice nel centro del **cerchio**.
- **Ogni dato** è rappresentato mediante un **settore circolare** di una determinata ampiezza.

LUOGHI DI VACANZA PREFERITI DAI BAMBINI DELLA 5ª A



Come si costruisce un areogramma circolare?

- L'**intero evento**, cioè il **100%** dei luoghi di vacanza preferiti, corrisponde all'**angolo giro**, quindi a **360°**.
- L'**ampiezza del settore** che rappresenta la **montagna** è pari al **30%** dell'angolo giro, quindi corrisponde a $\frac{30}{100}$ di **360°**. Possiamo quindi calcolare...
 - $360 : 100 = 3,6$ ampiezza in gradi dell'**angolo che corrisponde all'1%**
 - $3,6 \times 30 = 108$ ampiezza in gradi dell'**angolo che corrisponde al 30%**
- Allo stesso modo possiamo calcolare l'ampiezza dei settori circolari che rappresentano rispettivamente le vacanze al **mare** e in **campagna**: completa tu!
 - $3,6 \times 50 = 180$ ampiezza in gradi dell'**angolo che corrisponde al 50%**
 - $3,6 \times 20 = 72$ ampiezza in gradi dell'**angolo che corrisponde al 20%**

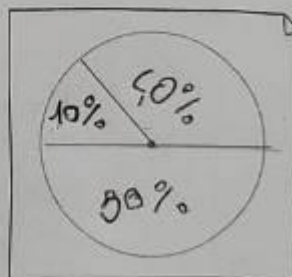
Verifica l'esattezza del procedimento e dei calcoli **misurando l'ampiezza** di ogni settore circolare dell'areogramma: deve corrispondere al risultato che hai individuato.

CI PROVO!

- 1 **Leggi e completa i calcoli per individuare gli angoli che corrispondono alle percentuali, poi costruisci e colora l'areogramma circolare.**

Nel palazzo in cui abita Luca il 50% delle famiglie possiede un gatto, il 10% un cane e il 40% non possiede animali.

- $360^\circ : 100 = 3,6^\circ$ ampiezza in gradi dell'**angolo che corrisponde all'1%**
- $3,6^\circ \times 50 = 180^\circ$ ampiezza in gradi dell'**angolo che corrisponde al 50%**
- $3,6^\circ \times 10 = 36^\circ$ ampiezza in gradi dell'**angolo che corrisponde al 10%**
- $3,6^\circ \times 40 = 144^\circ$ ampiezza in gradi dell'**angolo che corrisponde al 40%**



FESTA DEL PI GRECO π

C B M O N O C A E W A F K S C
E M I Z J M C D R Z T T W I Y
R K I R E E E E Z E R A R M M
C M P A J M K E R A A C I B I
H A U M I M H T X G O P S O W
I S I H O G A N K N I X C L H
O A C R N N S T F X H P H O U
P R E U T I D E E C K J B I V
A X L B K E R N U M E R O M T
H E O R T E M A I D A B J R H
K J R E N K P O U N L T E Y M
C N I Z S B G G E Q Y V I Q W
B W A L F E T R H G S G G C W
C P I C I D R O T T A U Q M A
J S I R A C U S A I Z Q S B V

CERCA LE SEGUENTI PAROLE:

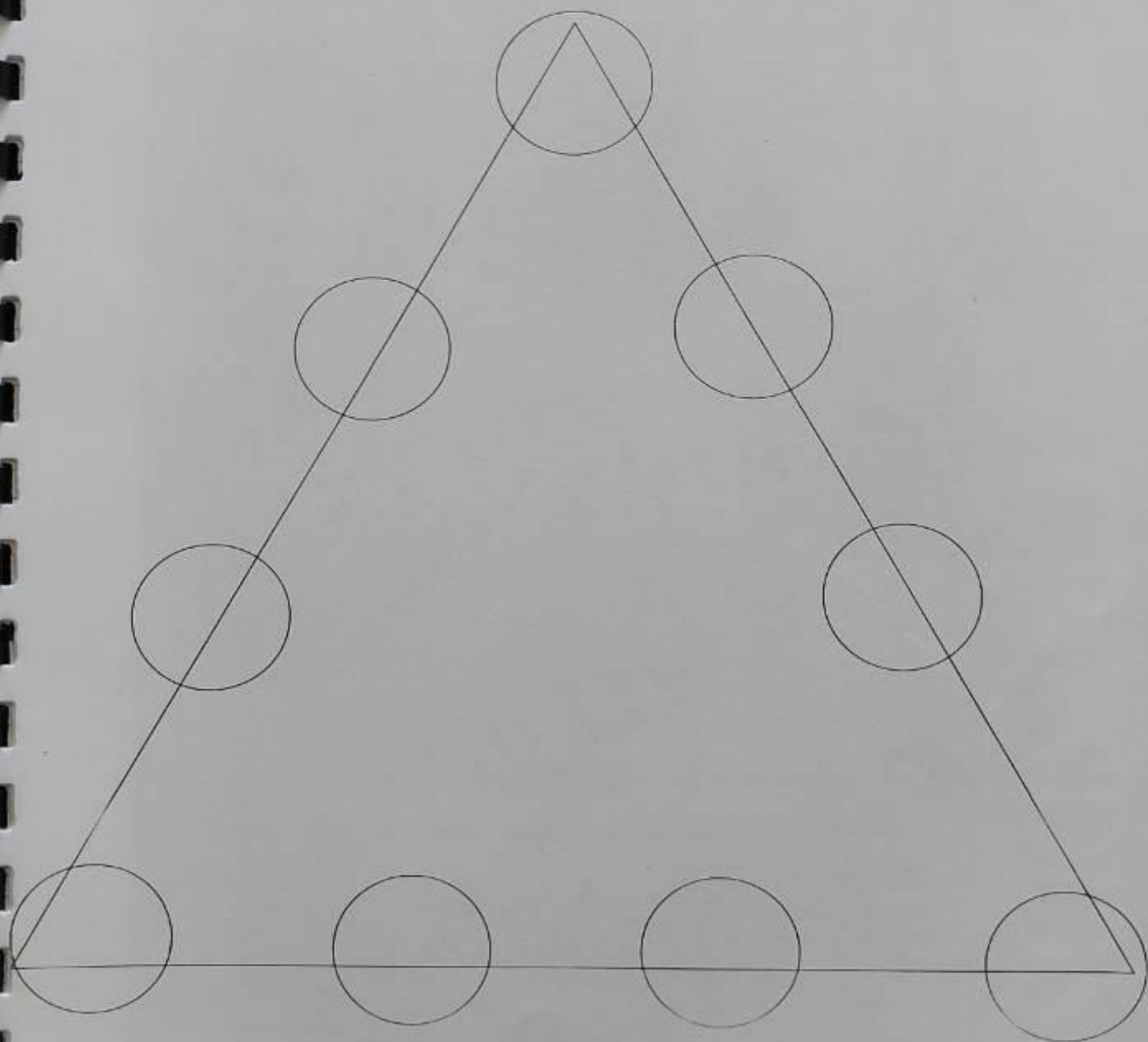
CERCHIO
CIRCONFERENZA
DIAMETRO
PI GRECO
MARZO

ARCHIMEDE
NUMERO
MATEMATICA
SIMBOLO
TRE

QUATTORDICI
GEOMETRIA
SIRACUSA
LUNGHEZZA
AREA

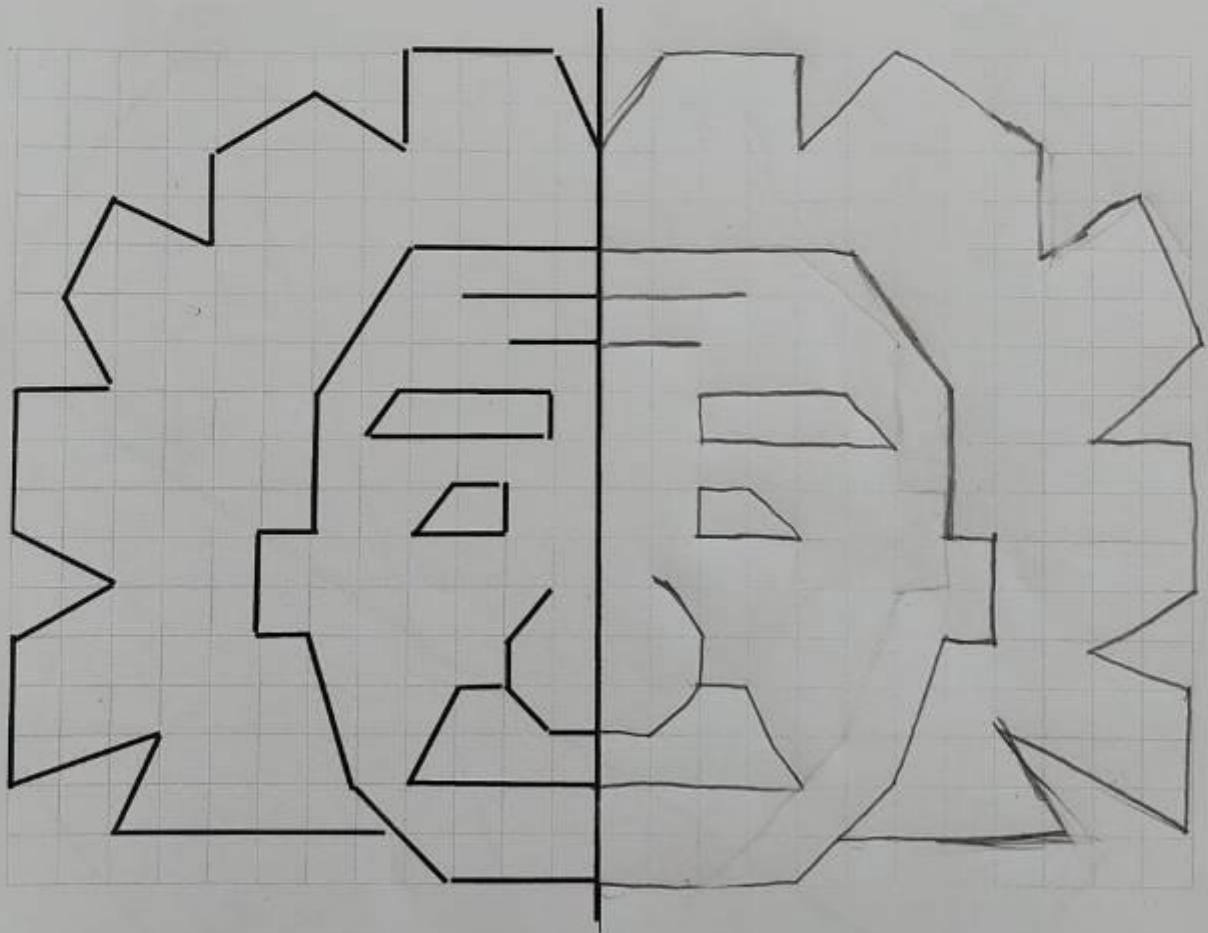
La piramide del 20...

SISTEMA I TAPPI CON LE CIFRE DA 1 A 9 SUI CERCHI DELLA PIRAMIDE...ATTENZIONE...LA SOMMA DELLE CIFRE SU OGNI LATO DEVE ESSERE UGUALE A 20!
BUON DIVERTIMENTO!!!



FESTA DEL PI GRECO π

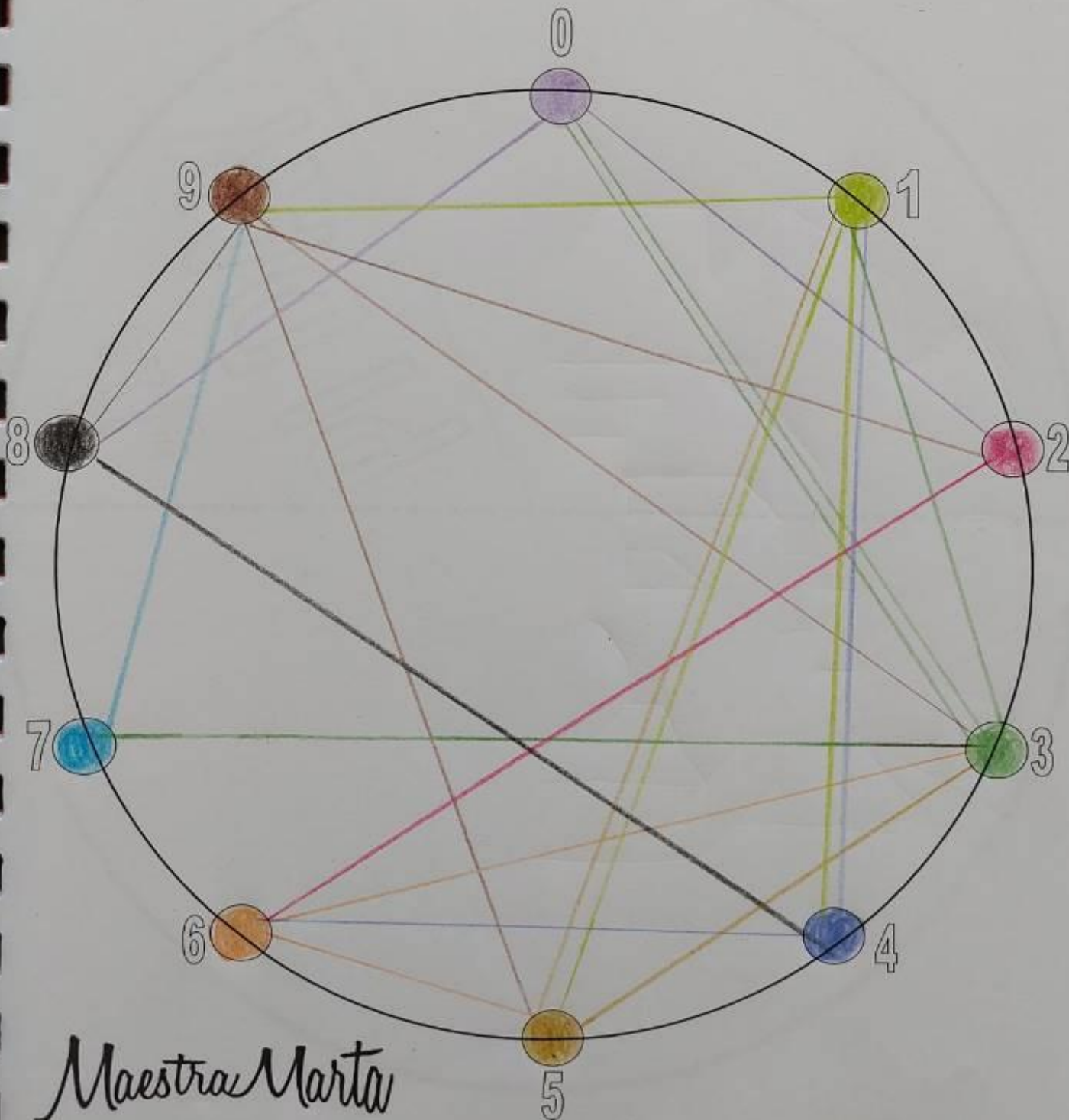
IL FAMOSO SCIENZIATO ALBERT EINSTEIN È NATO IL 14 MARZO. UN MOTIVO IN PIÙ PER CELEBRARE IN QUESTA DATA LA FESTA DELLA MATEMATICA. RIPRODUCI LA PARTE DESTRA DEL SUO VISO SEGUENDO IL MODELLO.



PI GRECO ART

ASSEGNA UN COLORE DIVERSO A CIASCUNA CIFRA
COLORANDO IL CERCHIO CORRISPONDENTE.

Guardando la serie delle cifre che compongono il numero pi greco collega il numero 3 di partenza alle sue cifre cambiando di volta in volta il colore a seconda dal colore da cui parti....buon divertimento!



Maestra Marta

03/14/2024

CACCIA AL TESORO



AL NOSTRO P.I. DIRIGENTE

CON AFFETTO

GLI ALUNNI

CLASSE 5^A SEZ. A

SCUOLA PRIMARIA

PLESSO DI PIGNANO

Luigi Filomena Tulio Rosetta

Alice Emanuele Cristian

