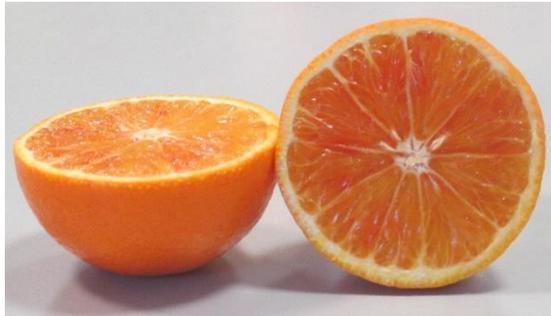


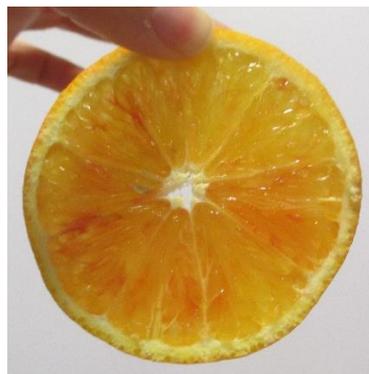
# Arance e spugne: l'area del cerchio

## 1. AREA DI UNA FETTA DI ARANCIA

Hai a disposizione un'arancia. Tagliala a metà come mostrato in figura.



Taglia ora una fetta dello spessore di circa mezzo centimetro. Vogliamo calcolare l'area del cerchio che corrisponde alla fetta di arancia.

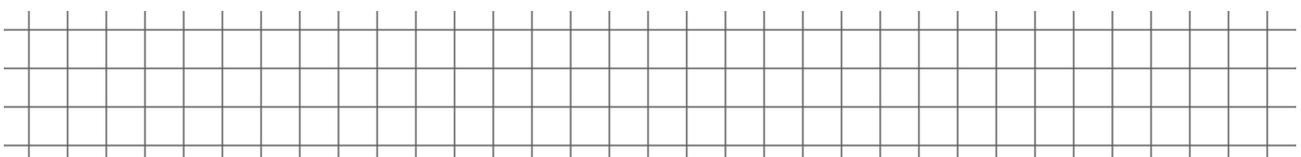


Stima il diametro della fetta. \_\_\_\_\_

Taglia la buccia in un punto e "srotola" la fetta di arancia. Distendi bene la circonferenza fino ad ottenere una figura fatta da tanti spicchi della fetta di arancia (come in figura).

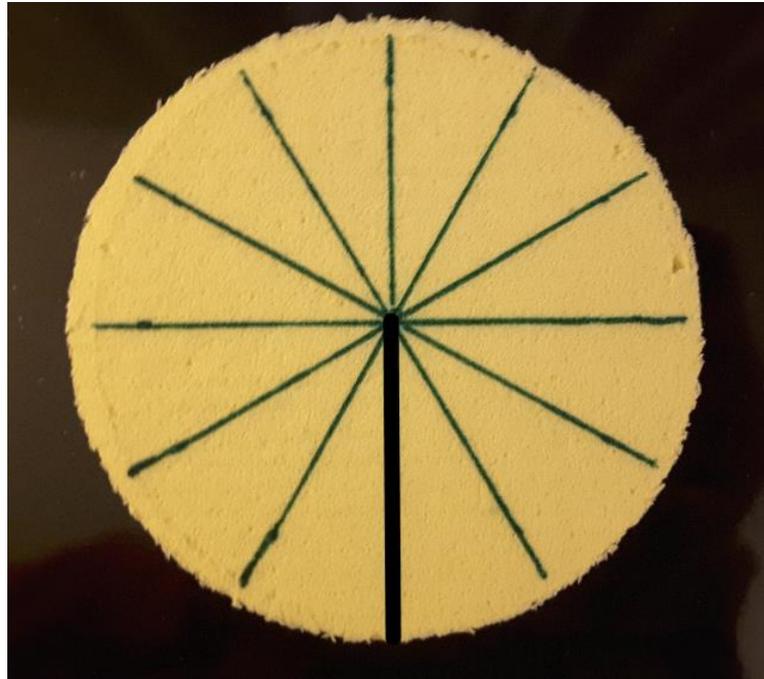


Riflettiamo insieme su cosa osserviamo





4. Ritaglia un lato di uno spicchio. Nella figura è rappresentata in grassetto la parte che devi ritagliare.

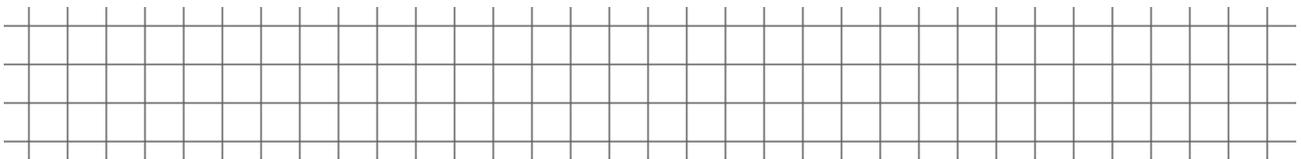


5. Ritaglia ora gli spicchi di spugna partendo con la forbice dal centro della circonferenza e rimanendo distante qualche millimetri dal bordo. Cioè gli spicchi non devono staccarsi ma devono rimanere uniti uno all'altro proprio come gli spicchi della fetta di arancia rimanevano attaccati alla buccia quando l'abbiamo aperta.

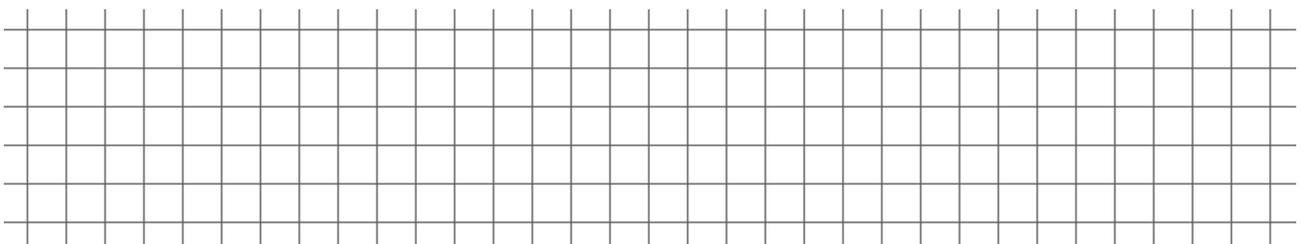


6. Distendete bene la circonferenza in modo da farla diventare così

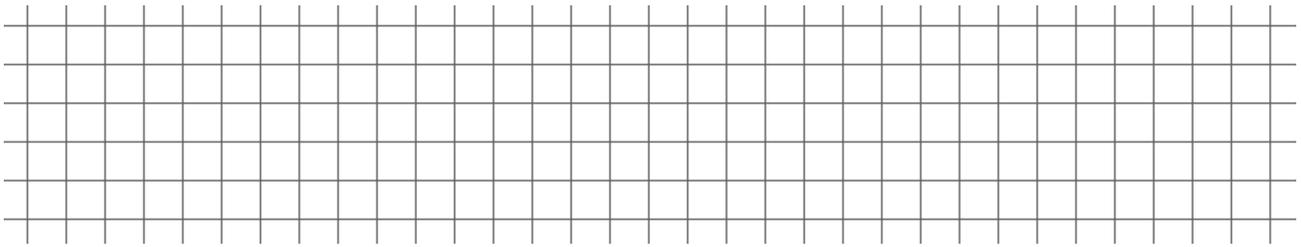
Discutiamo insieme



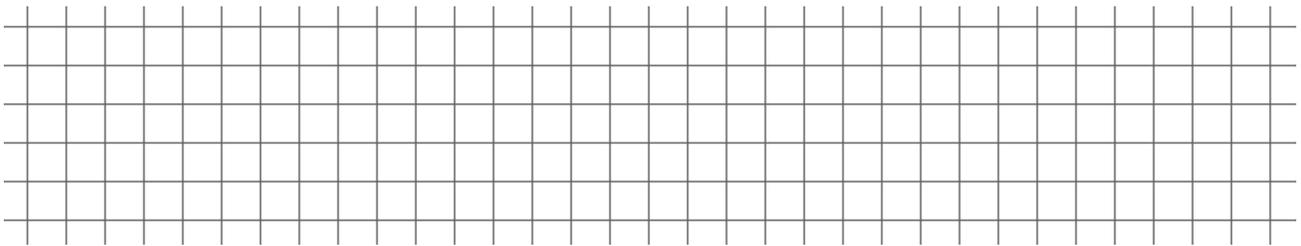
Calcola l'area dello spicchio/triangolo (per la lunghezza della base utilizza quanto conosci già e non utilizzare il righello).



Calcola ora l'area del cerchio (= fetta di spugna) con le approssimazioni fatte.

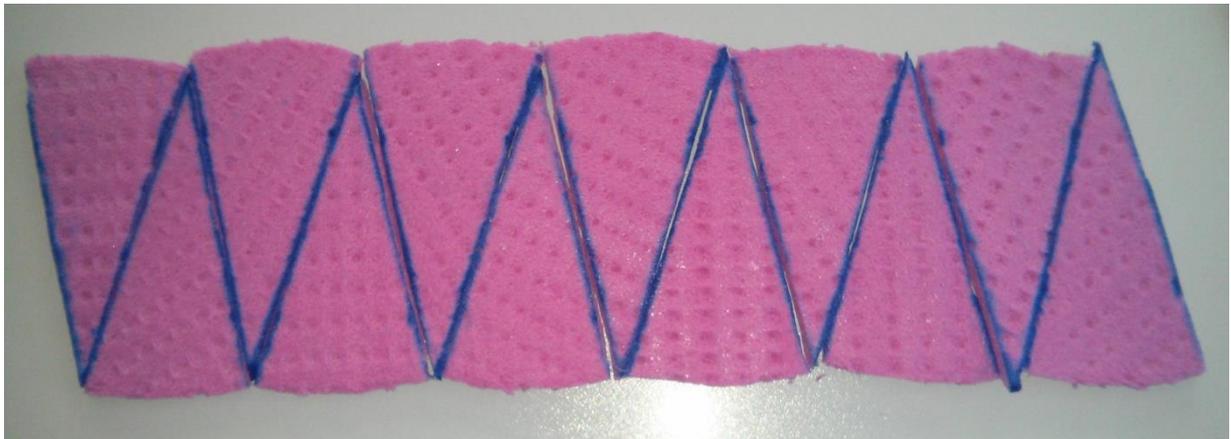


Considera il caso di una circonferenza di raggio  $r$ . Scriviamo insieme come possiamo calcolarne l'area del cerchio.



### 3. L'AREA DEL CERCHIO

Taglia ora a metà la catena di triangolini di spugna e incastra le due catene ottenute mettendone una con i triangolini a testa in giù e una con i triangolini a testa in su come mostrato in figura



Che figura hai ottenuto approssimativamente in questo caso? \_\_\_\_\_

Come si può calcolare l'area della fetta di spugna in questo caso? (sempre con le approssimazioni fatte)

