

Figure

Nome e cognome: _____

Data: _____

	Dopo il confronto nel gruppo	Finale
1. Secondo te, di cosa si occupa la 'geometria'?		
2. Prova a dire cos'è: a) Un punto b) Una retta c) Un piano		

3. Quali relazioni possono sussistere nel piano tra

a] Un punto ed una retta

b] Due rette

c] Una circonferenza ed una retta

E nello spazio?

4. Prova a spiegare cos'è:

a] Un poligono

b] Un quadrato

c] Un parallelogramma

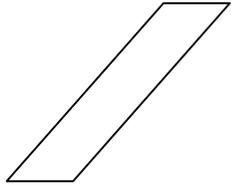
d] Un trapezio

e] Un rombo

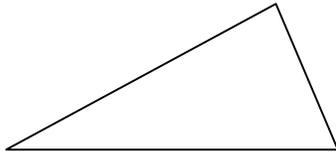
<p>f] Una circonferenza</p> <p>g] Un cerchio</p> <p>h] Un cubo</p> <p>i] Un angolo</p> <p>l] Una sfera</p>		
<p>5. Un triangolo può essere contemporaneamente:</p> <p>a) Rettangolo e scaleno? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p>b) Rettangolo e isoscele? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p>c) Rettangolo ed equilatero? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p>d) Ottusangolo e isoscele? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p>e) Ottusangolo ed equilatero? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p>f) Acutangolo ed isoscele? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p>Ogni volta che hai risposto di sì, fai un esempio. Ogni volta che hai risposto di no, spiega perché.</p>		

6. Come sono tra loro le diagonali del quadrato? E le diagonali del cubo?		
7. Tagliando una sfera con un piano, quale figura geometrica (sul piano) otteniamo?		
8. Sapendo che l'area del rettangolo si calcola moltiplicando base per altezza, prova a dimostrare che anche per il parallelogramma disegnato qui sotto l'area si calcola moltiplicando base per altezza: 		

9. Ora prova a fare lo stesso con il parallelogramma:



10. Sapresti dimostrare che l'area di un triangolo si ottiene moltiplicando base per altezza e dividendo per 2?



11. Conosci poligoni che hanno assi di simmetria?
Se sì, quali? E quali sono gli assi di simmetria?

E conosci poligoni che hanno un centro di simmetria? Se sì, quali? E qual è il centro di simmetria?

12. Come definiresti un asse di simmetria?

E un centro di simmetria?

13. Hai mai sentito parlare di “trasformazione del piano”?

Se sì, prova a spiegare cos'è e a fare un esempio.

14. Secondo te esistono trasformazioni del piano che trasformano:

a) Un cerchio in un cerchio più grande?

b) Un cerchio in un quadrato?

c) Un cerchio in un'ellisse?

15. Nella domanda precedente (punto a), cosa vuol dire “più grande”?

16. Cosa vuol dire che due segmenti hanno la stessa *lunghezza*?

17. Cosa vuol dire che due poligoni hanno la stessa *estensione*?

18. Cosa vuol dire che due poligoni sono *equiscomponibili*?

19. Due poligoni equiscomponibili sono anche equiestesi, cioè hanno la stessa estensione?

Due poligoni equiestesi sono anche equiscomponibili?

Due figure qualsiasi equiestese sono anche equiscomponibili?

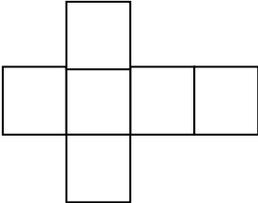
20. Che cosa è π ?

21. Un triangolo ha tre lati (chiamiamo a , b , c le misure delle loro lunghezze) e tre altezze (cioè segmenti tracciati da ciascun vertice perpendicolarmente al lato opposto: chiamiamo h , k , j le misure delle lunghezze delle altezze relative rispettivamente ad a , b , c).

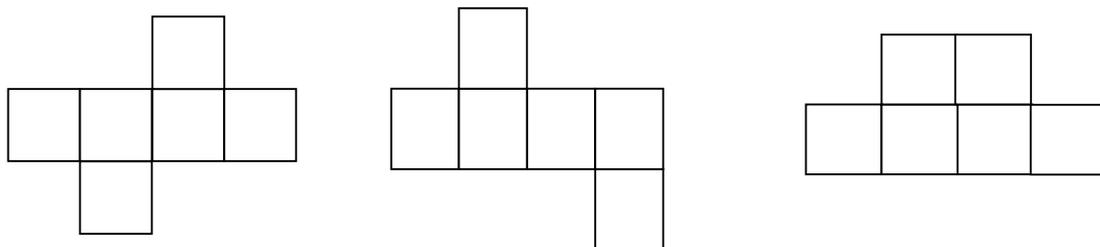
I tre prodotti $a \cdot h$, $b \cdot k$, $c \cdot j$ sono:

- sempre uguali
- sempre diversi
- dipende dal triangolo: in alcuni sono uguali, in altri diversi

Perché?

<p>22. Cosa vuol dire che due angoli hanno la stessa ampiezza?</p>		
<p>23. Cosa vuol dire che due solidi hanno lo stesso volume?</p>		
<p>24. Ti ricordi qual è il volume dei seguenti solidi (e prima ancora, sai come sono fatti)?</p> <p>Parallelepipedo rettangolo: Prisma: Piramide: Cilindro: Sfera:</p>		
<p>25. La figura che segue è lo ‘sviluppo’ di un cubo sul piano. Quali parti incolleresti per riottenere il cubo? Segnale con uno stesso colore.</p> 		

26. Quali fra le seguenti figure permettono di ricostruire un cubo?



Nel caso che la figura permetta di ricostruire il cubo, segna con lo stesso colore i lati che vanno incollati.

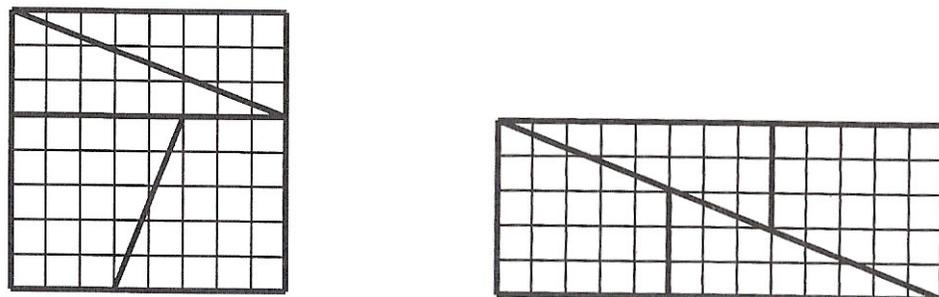
27. Osserva le 2 figure disegnate sotto.

La prima è un quadrato di 64 quadratini.

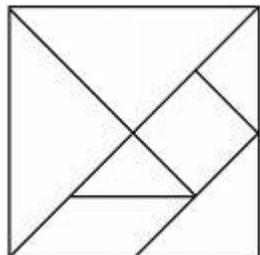
La seconda un rettangolo di 65 quadratini.

Le figure evidenziano una scomposizione del rettangolo e del quadrato in poligoni uguali a due a due.

Com'è possibile?

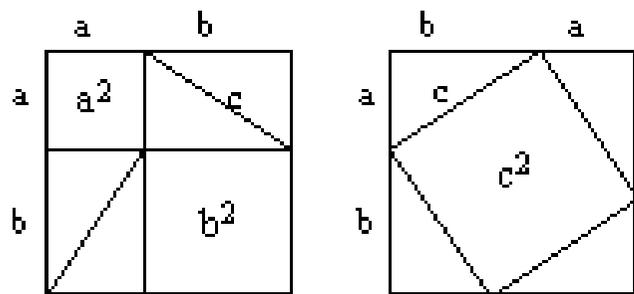


28. Qui sotto sono evidenziate i 7 pezzi del Tangram, antico gioco cinese.



Quale parte del quadrato 'grande' è il pezzo costituito da un quadrato piccolo?

29. Qui sotto c'è una dimostrazione geometrica del Teorema di Pitagora. Riesci a ricostruirla?



30. Commenti

--	--	--