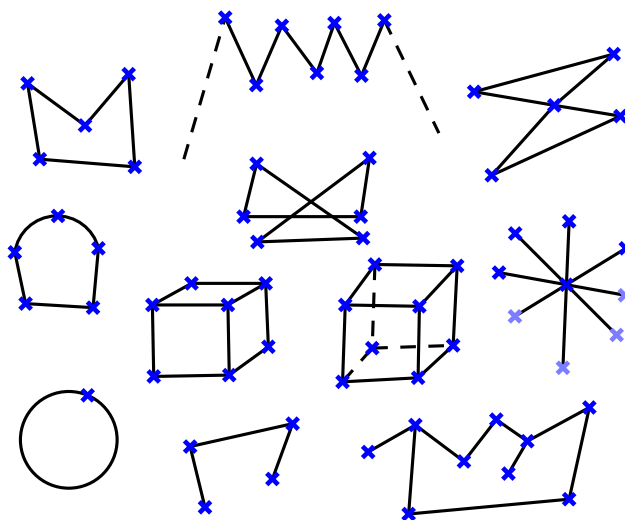


1. Provare a spiegare che cosa significa (ad esempio in geometria) *mostrare che due definizioni sono equivalenti*?
2. Provare a scrivere la definizione di “poligono” e confrontate la definizione da voi scritta con gli esempi riportati qui a fianco.
3. Scrivere una definizione di “rettangolo”, quindi disegnare quattro figure che soddisfino tale definizione e quattro figure che non la soddisfino (ovvero quattro “rettangoli” secondo la definizione data e quattro “non rettangoli” secondo tale definizione”).
4. Confrontare le seguenti definizioni di triangolo isoscele
  - (a) un triangolo è isoscele se ha almeno due lati uguali;
  - (b) un triangolo è isoscele se ha almeno due angoli uguali;
  - (c) un triangolo è isoscele se ha due e solo due lati uguali.
5. Una possibile definizione corretta di “rettangolo” è “quadrilatero con tutti gli angoli uguali tra loro”. Dire (giustificando ciascuna risposta) quale o quali fra le seguenti costituiscono altre possibili definizioni corrette di rettangolo:
  - (a) quadrilatero con tutti gli angoli retti;
  - (b) quadrilatero con le diagonali uguali fra loro;
  - (c) quadrilatero con tutti i lati uguali;
  - (d) quadrilatero con gli angoli opposti uguali fra loro;
  - (e) parallelogramma con tutti gli angoli uguali fra loro;
  - (f) parallelogramma con (almeno) un angolo retto;
  - (g) parallelogramma con le diagonali uguali fra loro.
6. Una possibile definizione corretta di “triangolo equilatero” è “triangolo che ha tutti i lati uguali fra loro”. Dire (giustificando ciascuna risposta) quale o quali fra le seguenti costituiscono altre possibili definizioni corrette di triangolo equilatero:
  - (a) un triangolo che ha i tre angoli uguali tra loro;
  - (b) un triangolo isoscele con un angolo di  $60^\circ$ ;
  - (c) un triangolo isoscele che ha la base doppia dell’altezza.
7. Assumiamo come definizione corretta di triangolo scaleno “triangolo con tre angoli di diversa ampiezza”. Quale o quali fra le seguenti costituiscono altre possibili definizioni equivalenti di triangolo scaleno:
  - (a) triangolo non isoscele;
  - (b) triangolo con tre lati di lunghezza diversa;
  - (c) triangolo non rettangolo.
8. Se è possibile, disegnare le seguenti figure.
  - (a) un rettangolo che non è un rombo;
  - (b) un rombo che non è un rettangolo;
  - (c) un rombo con (almeno) due angoli retti;



(d) un rombo con due soli angoli retti.

Se si ritiene che non sia possibile disegnare tali figure dare una giustificazione.

9. Un poligono è “piripocchio” se ogni lato è parallelo ad un altro lato del poligono. Esiste un triangolo piripocchio? Un quadrilatero piripocchio? Un pentagono piripocchio? Un esagono piripocchio? Se rispondete sì, disegnate un esempio; se rispondete no, date una giustificazione.
10. Un poligono è “piripacchio” se ogni lato è perpendicolare ad un altro lato del poligono. Esiste un triangolo piripacchio? Un quadrilatero piripacchio? Un pentagono piripacchio? Un esagono piripacchio? Se rispondete sì, disegnate un esempio; se rispondete no, date una giustificazione.
11. Un poligono è “buono” se tutte le sue diagonali si trovano all’interno del poligono, un poligono è “cattivo” se non è “buono”. Dare almeno cinque esempi di poligoni “buoni” e cinque esempi di poligoni “cattivi” e provare a elencare quali proprietà geometriche differenziano i poligoni “buoni” da quelli “cattivi”.
12. Provate a dare una definizione di quadrato e quindi a confrontarla con le seguenti “definizioni”:
- È un poligono con 4 lati di uguale misura.
  - Figura piana con 4 lati di = lunghezza, paralleli a 2 a 2.
  - È una figura piana regolare con lati di uguale lunghezza (EQUILATERI) e che formano 4 angoli retti.
  - Figura piana formata da quattro angoli retti e quattro lati uguali.
  - Poligono regolare di 4 lati e 4 angoli uguali.
  - Il quadrato è un poligono regolare con lo stesso numero di lati e di angoli, con i lati lunghi uguali e con gli angoli di ugual misura.
  - È un parallelogramma con tutti e quattro i lati uguali.
  - È una figura piana ed è un quadrilatero in quanto ha i 4 lati equivalenti.
  - Parte di piano delimitata da quattro rette uguali e unite per formare una figura regolare.
  - È una figura piana con 4 lati uguali, 2 diagonali.
  - È una figura geometrica avente tutti i lati uguali, per conoscere il suo perimetro bisogna sommare tutti i lati mentre l’area si calcola facendo  $A = l \times l$
13. Provate a dare una definizione di piramide e quindi confrontarla con le seguenti “definizioni”:
- È un solido.
  - Solido a base variabile (può avere come base qualsiasi figura geometrica regolare) ottenuta facendo ruotare un triangolo rettangolo tante volte quanti sono i lati della base, tenendo fermo il cateto che rappresenta l’altezza.
  - Solido costruito con tanti triangoli rettangoli quanti sono i lati
  - Figura tridimensionale con due lati uguali e uno diverso.
  - Solido a base poligonale con le facce triangolari.
  - La piramide è un poliedro composto da una base che può essere un qualsiasi poligono e tante facce quanti sono i lati del poligono alla base, tutti gli spigoli laterali convergono in un unico vertice.
  - La piramide è una figura solida con tre dimensioni e un volume.
  - Figura a base variabile (quadrilatero, pentagono, esagono, ...) con gli spigoli che convergono in un unico punto.
  - Figura solida che ha per base 1 quadrato e per altezza 4 rettangoli.
  - Parte di spazio delimitata da superfici unite tra loro.
  - Figura della geometria solida (poliedro). Per base può avere qualsiasi figura piana e da ogni vertice partono dei segmenti di uguale lunghezza (altezza) che si uniscono in un punto.
  - La piramide è una figura solida con alla base una figura piana e per altezza i triangoli.
  - Solido costituito da una base e da tre a infinite facce.