Concetti chiave e regole

Le figure equivalenti

- Due figure A e B si dicono **equivalenti** se hanno la stessa estensione. La caratteristica comune a tutte le figure equivalenti si chiama **area**.
- Date due figure A e B aventi in comune solo una parte del contorno, si definisce loro **somma** la figura F ottenuta dalla loro unione; viceversa se $A + B \doteq F$, la figura A è la **differenza** fra le figure F e B, la figura B è la differenza fra F e A.
  Si verifica che somme o differenze di figure congruenti oppure equivalenti sono equivalenti.

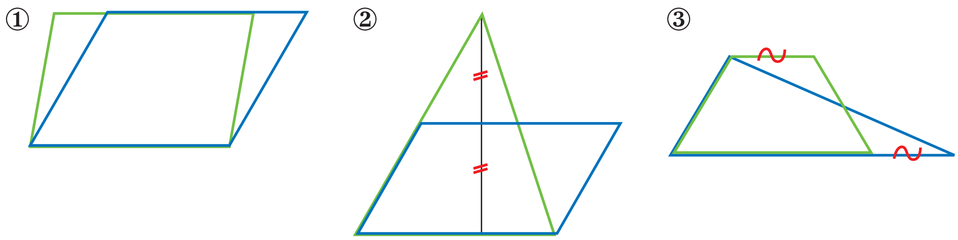
I criteri di equivalenza dei poligoni

Due figure che sono somme di figure congruenti si dicono **equicomposte**; due figure equicomposte sono anche equivalenti.
L'equiscomponibilità permette di enunciare i seguenti criteri di equivalenza fra poligoni particolari:

① due parallelogrammi sono equivalenti se hanno basi e altezze ordinatamente congruenti

② un parallelogramma e un triangolo sono equivalenti se hanno basi congruenti e se l'altezza del triangolo è doppia di quella del parallelogramma (oppure se hanno altezze congruenti e se la base del triangolo è doppia di quella del parallelogramma)

③ un trapezio è equivalente a un triangolo che ha per base la somma delle basi del trapezio e l'altezza congruente a quella del trapezio.



I teoremi di Pitagora e di Euclide

In un triangolo rettangolo valgono i seguenti teoremi:

- **teorema di Pitagora:** il quadrato costruito sull'ipotenusa è equivalente alla somma dei quadrati costruiti sui cateti: $q(BC) \doteq q(AB) + q(AC)$
- **primo teorema di Euclide:** il quadrato costruito su un cateto è equivalente al rettangolo che ha come lati l'ipotenusa e la proiezione del cateto sull'ipotenusa: $q(AB) \doteq r(BC, BH)$ e $q(AC) \doteq r(BC, HC)$
- **secondo teorema di Euclide:** il quadrato costruito sull'altezza relativa all'ipotenusa è equivalente al rettangolo che ha per lati le proiezioni dei cateti sull'ipotenusa: $q(AH) \doteq r(BH, HC)$.