

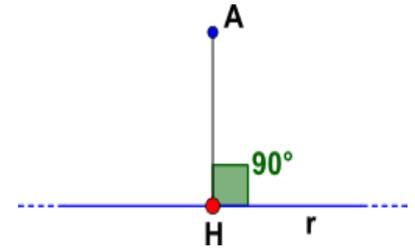
Rette nel piano2

- **Asse di un segmento**
- **Angoli formati da due rette tagliate da una trasversale**

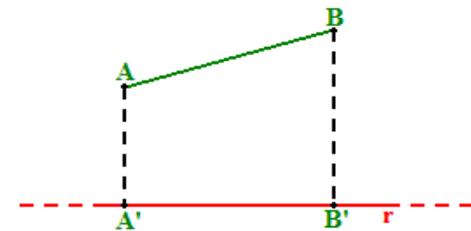
Ripasso della precedente lezione

- Rette incidenti, rette parallele // e rette perpendicolari \perp

- Distanza di un punto da una retta



- Proiezioni di un segmento su una retta



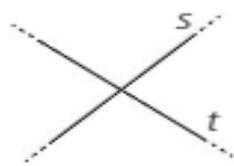
Correzioni es 2-3-4 pg 145

2 Stabilisci se le seguenti frasi sono vere o false.

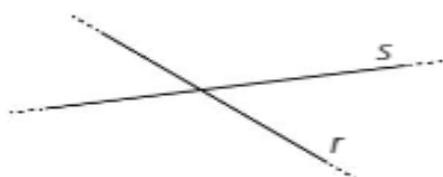
- a. Due rette incidenti formano sempre quattro angoli retti.
- b. Gli angoli formati da due rette incidenti sono tutti acuti.
- c. Gli angoli formati da due rette incidenti sono due acuti e due ottusi.
- d. Gli angoli formati da due rette incidenti sono a due a due congruenti.
- e. Per affermare che due rette sono perpendicolari è sufficiente che un angolo sia retto.

V	F
V	F
V	F
V	F
V	F

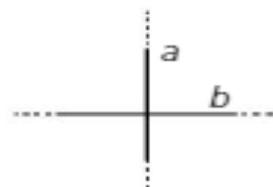
3 Nei seguenti disegni riconosci le coppie di rette incidenti e le coppie di rette perpendicolari. Scrivi i loro nomi. Qual è il simbolo che si usa per indicare che una retta a è perpendicolare a una retta b ? $a \perp b$



a. perpendicolari



b. incidenti

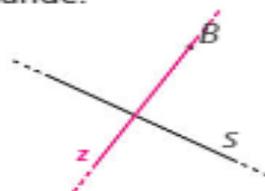
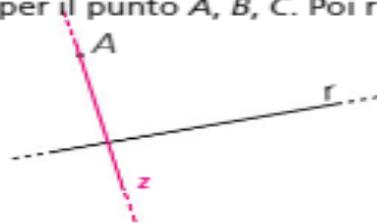


c. perpendicolari



d. incidenti

4 Traccia "a occhio" la perpendicolare z a ciascuna delle rette r, s, t , passante rispettivamente per il punto A, B, C . Poi rispondi alle domande.



- a. Quanti angoli si vengono a formare ogni volta? quattro Come sono tra loro? congruenti
- b. Qual è l'ampiezza di ciascuno? 90°
- c. Quante perpendicolari alla retta passanti per il punto dato si possono tracciare? una
- d. Come si chiama il punto di incontro della retta con la sua perpendicolare? pie' della perpendicolare

Correzione es 3- 4 pg 147

3 Osserva la figura a lato e rispondi alle domande.

a. Quale segmento rappresenta la distanza tra il punto T e la retta r ?

TR TN RN

b. Qual è l'obliqua tra il punto T e la retta r ?

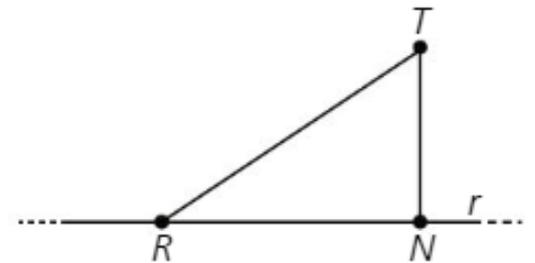
TR TN RN

c. Esistono altri segmenti obliqui oltre a quello tracciato nella figura?

SI NO

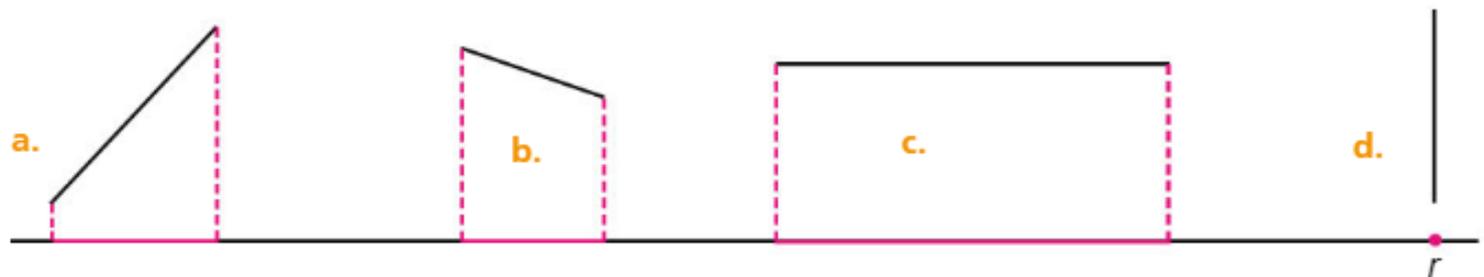
d. Si possono tracciare altri segmenti di perpendicolare a r condotti da T , oltre a quello disegnato?

SI NO



4 Disegna la proiezione di ciascun segmento sulla retta r . In quale caso tale proiezione è un punto?

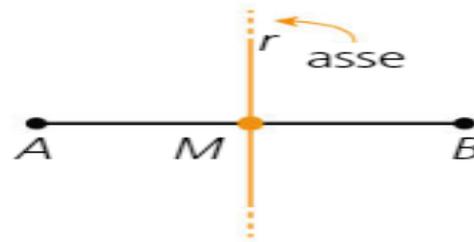
Nel caso in cui il segmento sia perpendicolare alla retta



Asse di un segmento

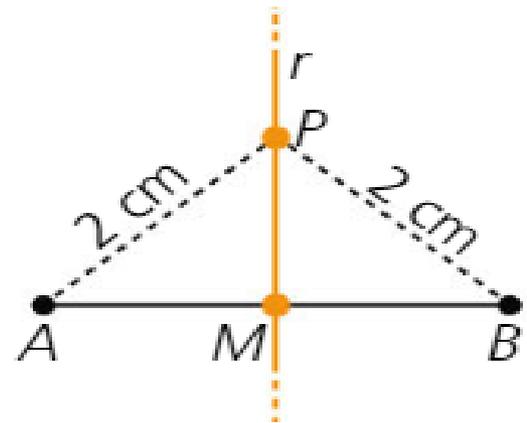
L'asse di un segmento è la retta perpendicolare al segmento passante per il suo punto medio

La retta r è l'asse del segmento AB tale che $AM=BM$



Ogni punto dell'asse di un segmento è equidistante dagli estremi del segmento

$$PA=PB$$



Angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale

Si disegnano due rette parallele $r \parallel s$ ed una terza retta t che le intersechi entrambe.

Si vengono a formare 8 angoli con nomi e caratteristiche particolari

Angoli alterni interni 3 e 6 4 e 5

all'interno delle rette parallele

Angoli alterni esterni 1 e 8 2 e 7

all'esterno delle rette parallele

Angoli corrispondenti 1 e 5 2 e 6

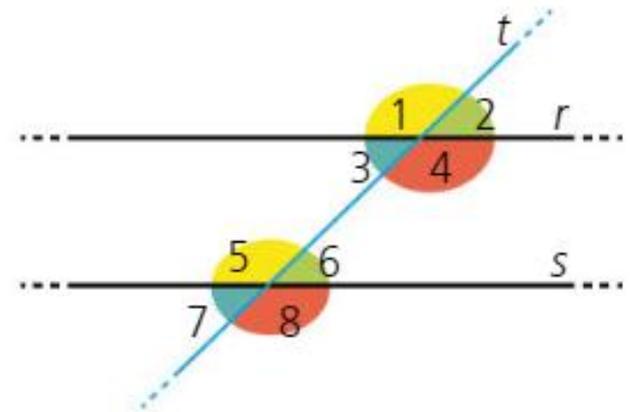
3 e 7 4 e 8

Angoli coniugati interni 3 e 5 4 e 6

all'interno delle rette parallele

Angoli coniugati esterni

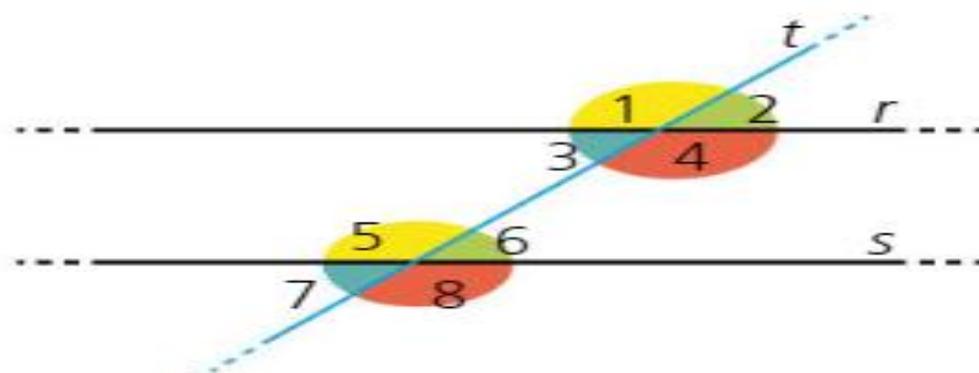
all'esterno delle rette parallele 1 e 7 2 e 8



Caratteristiche degli angoli

Gli ANGOLI ALTERNI INTERNI, ALTERNI ESTERNI E CORRISPONDENTI sono congruenti.

Gli ANGOLI CONIUGATI INTERNI, CONIUGATI ESTERNI sono supplementari



Dunque, le coppie di angoli congruenti sono:

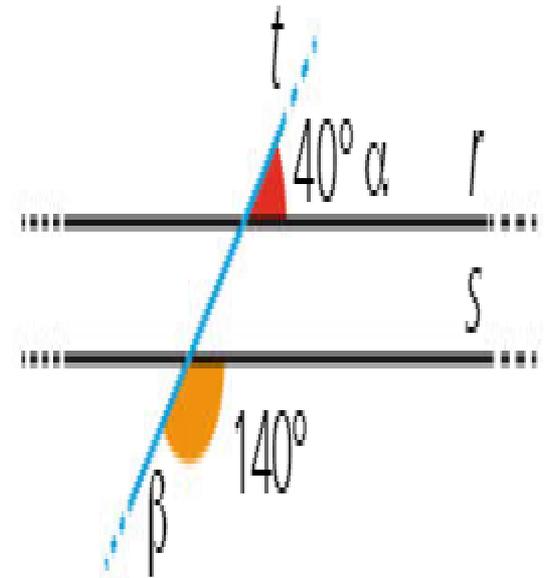
coppie di angoli		denominazione
3 e 6	4 e 5	alterni interni
1 e 8	2 e 7	alterni esterni
1 e 5	2 e 6	corrispondenti
3 e 7	4 e 8	corrispondenti

Le coppie di angoli supplementari sono:

coppie di angoli		denominazione
3 e 5	4 e 6	coniugati interni
1 e 7	2 e 8	coniugati esterni

Esempio

Date le rette r ed s in figura, posso affermare che esse sono parallele in quanto gli angoli α e β che formano con la trasversale t sono coniugati esterni e sono tra loro supplementari: $\alpha + \beta = 180^\circ$.



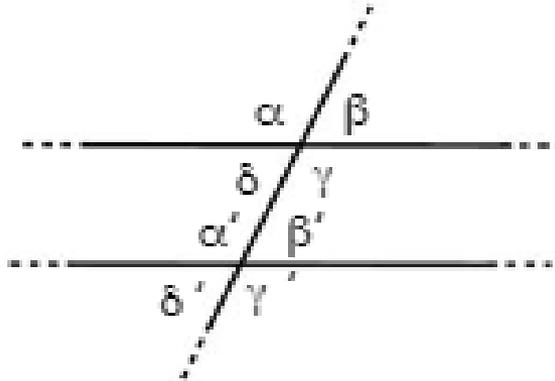
Esercizio svolto

Es 78 pg 161

Due rette parallele tagliate da una trasversale formano un angolo acuto di $62^\circ 25'$. Calcola la misura di tutti gli altri angoli

$$\alpha = \gamma = \alpha' = \gamma' = 62^\circ 25'$$

$$\beta = 180^\circ - \alpha = 117^\circ 35'$$



$$\beta = \delta = \beta' = \delta' ?$$

$$179$$

$$\begin{array}{r} \cancel{180^\circ 60'} - \\ \underline{62^\circ 25'} = \\ 117^\circ 35' \end{array}$$

Conoscendo la misura di un angolo, in base alle relazioni esistenti, si possono conoscere le misure di tutti gli altri angoli.

Per esercitarsi

- Es 26 pg 155 (proiezioni di segmenti su una retta da svolgere sul quaderno)
- Es 38 pg 156 (sul piano cartesiano disegna un segmento e proiettalo sull'asse x e sull'asse y)
- Es 58 pg 159 es 64 pg 160 (rette // tagliate da una trasversale sul libro)
- Es 76 pg 161 (problema simile all'esercizio svolto, da eseguire sul quaderno)