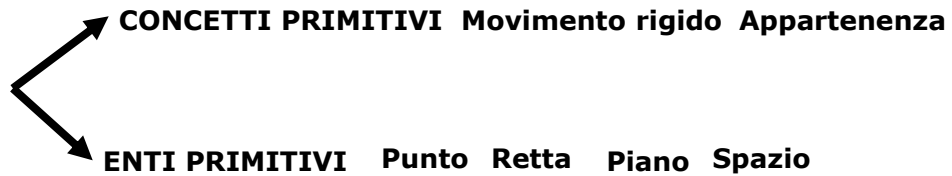


GEOMETRIA EUCLIDEA

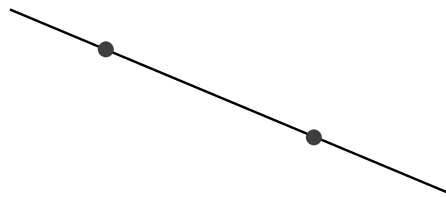
Nasce in Grecia nel VI sec. a.C.



DEFINIZIONI

POSTULATI o ASSIOMI - di Euclide

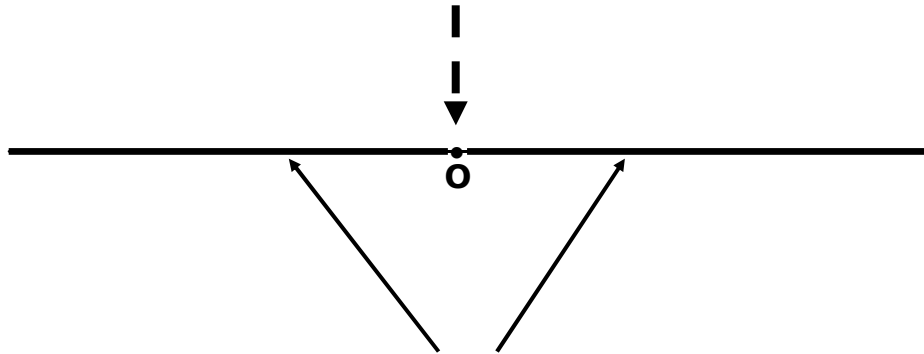
- Per due punti nello spazio passa una e una sola retta



- Una retta contiene infiniti punti
- Un piano contiene:
 - infiniti punti
 - infinite rette

DEF.: Ogni punto di una retta la divide in 2 parti, ciascuna delle quali viene detta **semiretta**

Il punto viene detto **origine** della semiretta



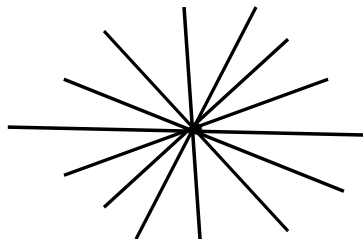
Le 2 semirette sono dette **opposte**

Le semirette e le rette sono indicate con la lettera minuscola *r s t*

I punti con la lettera maiuscola *A B C*

3

Per un punto nello spazio passano infinite rette



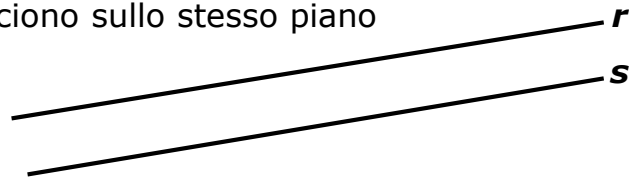
DEF: L'insieme di tutte le rette del piano che passano per uno stesso punto formano un **fascio proprio di rette**

Il punto è detto **centro del fascio**

4

DEF.: due rette sono **parallele**

1. se non hanno punti in comune
2. se giacciono sullo stesso piano



Si scrive $r // s$

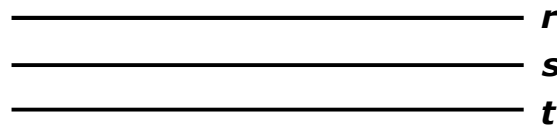
Osservazione: il parallelismo gode di 2 proprietà:

1. Simmetrica: $r // s \rightarrow s // r$

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| A) Fratellanza | B) Paternità | C) Essere più grassi |
| D) Cuginanza | E) Uguaglianza | F) Perpendicolarità |

5

2. Transitiva: $(r // s \wedge s // t) \rightarrow r // t$

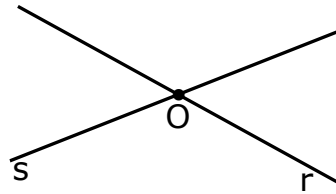


- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| A) Fratellanza | B) Paternità | C) Essere più grassi |
| D) Cuginanza | E) Uguaglianza | F) Perpendicolarità |



6

DEF.: due rette che si incontrano in un solo punto si dicono **incidenti**



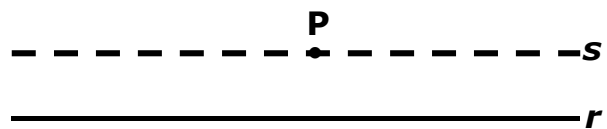
DEF.: due rette che giacciono su piani diversi si dicono **sghembe**

7

5° Postulato di Euclide

Data una retta r e un punto P non appartenente ad essa esiste **una e una sola** retta

- passante per P
- parallela a r



8

SEGMENTI

DEF.: il **segmento** è la parte di retta compresa fra due punti detti **estremi** del segmento



DEF.: la **lunghezza** di un segmento è la distanza tra i suoi estremi

9

DEF.: due segmenti si dicono **consecutivi** se hanno in comune solo un estremo



DEF.: due segmenti si dicono **adiacenti**

- se sono consecutivi
- giacciono sulla stessa retta

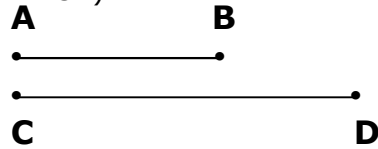
Somma: $DE + EF = DF$



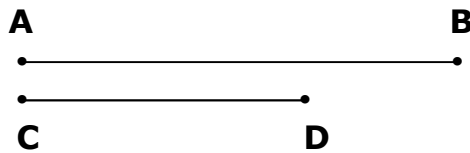
10

CONFRONTO TRA SEGMENTI

Un segmento AB è **minore** di un segmento CD
se la lunghezza di AB è minore della lunghezza di CD
(si scrive $AB < CD$)



Un segmento AB è **maggiore** di un segmento CD
se la lunghezza di AB è maggiore della lunghezza di CD
(si scrive $AB > CD$)



12

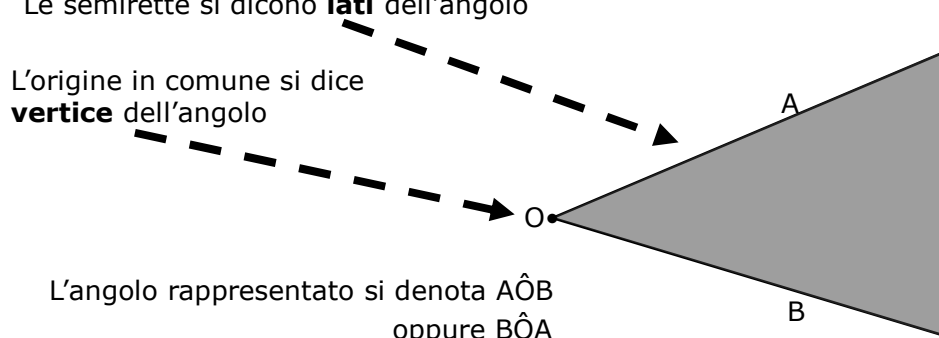
PROF. MARIO ANTONUZZI

ANGOLI

DEF.: si dice **angolo** una parte di piano delimitata da due semirette aventi la stessa origine

Le semirette si dicono **lati** dell'angolo

L'origine in comune si dice **vertice** dell'angolo



L'angolo rappresentato si denota $\hat{A}OB$
oppure $\hat{B}OA$
oppure \hat{O}

13

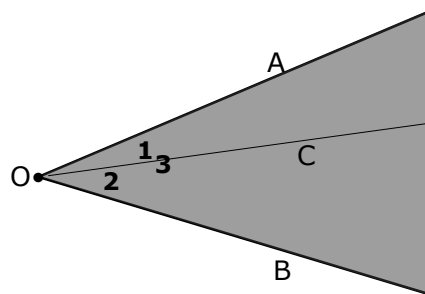
ANGOLI

Cosideriamo \hat{O}

1 è $\hat{A}OC$

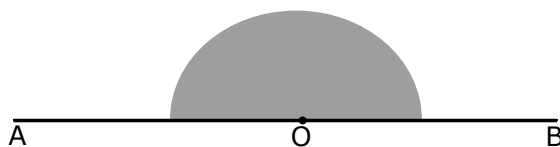
2 è $\hat{B}OC$

3 è $\hat{A}OB$

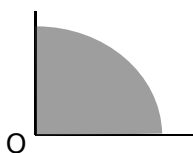


14

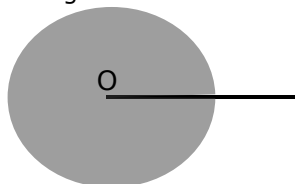
L'**angolo piatto** (180°) è un angolo i cui lati sono uno il prolungamento dell'altro



L'**angolo retto** (90°) è la metà dell'angolo piatto

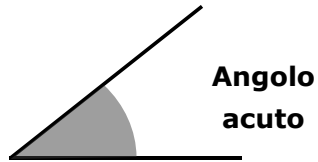


L'**angolo giro** (360°) è l'angolo individuato da 2 semirette coincidenti



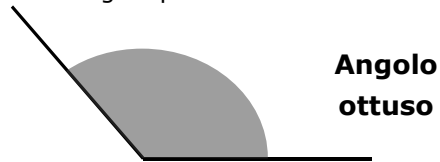
15

DEF.: Un **angolo acuto** è un angolo minore di un angolo retto



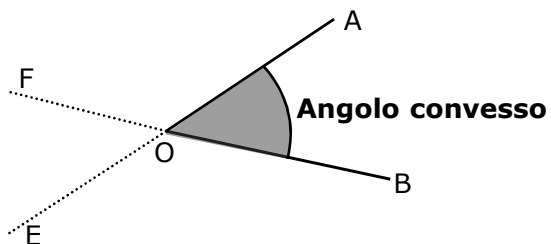
DEF.: Un **angolo ottuso** è un angolo

1. maggiore di un angolo retto
2. minore di un angolo piatto

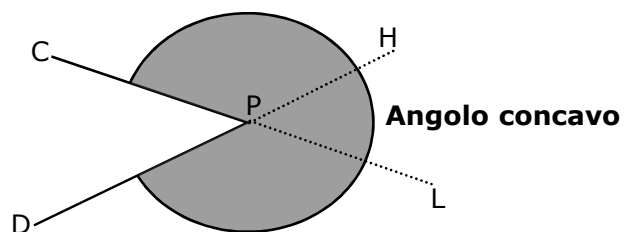


16

DEF.: Un angolo si dice **convesso** se non contiene i prolungamenti dei lati,

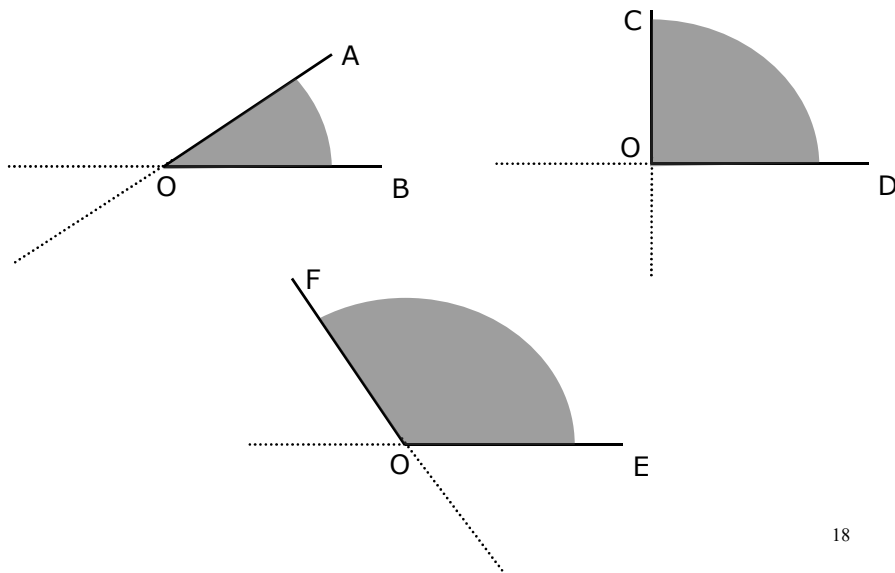


concavo se li contiene

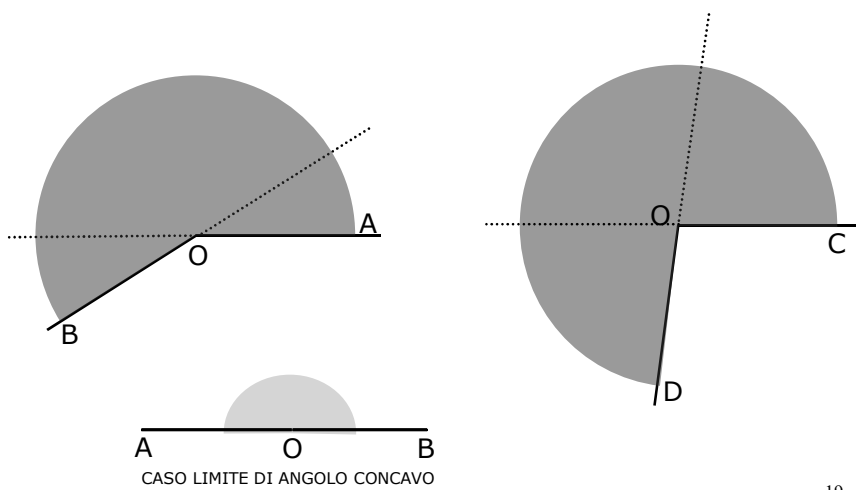


17

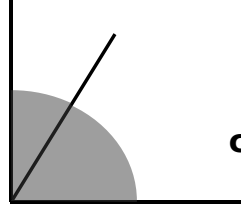
ANGOLI CONVESSI



ANGOLI CONCAVI

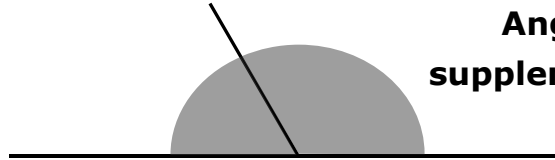


DEF.: Due angoli sono **complementari** se la loro somma è congruente ad un angolo retto



**Angoli
complementari**

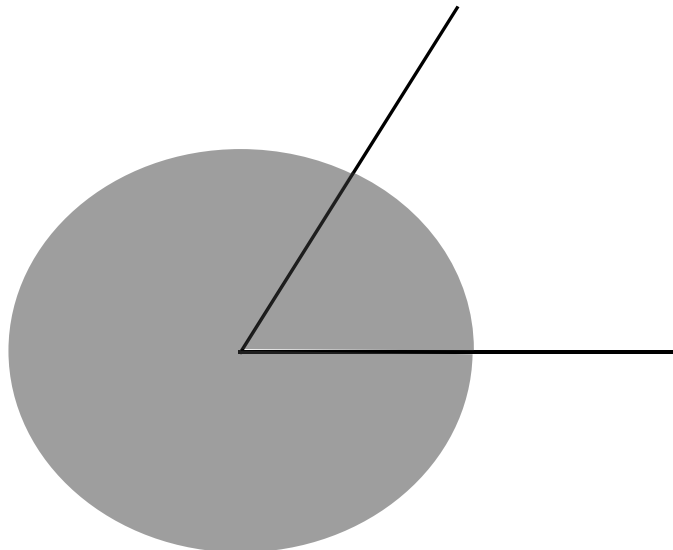
DEF.: Due angoli sono **supplementari** se la loro somma è congruente a un angolo piatto



**Angoli
supplementari**

20

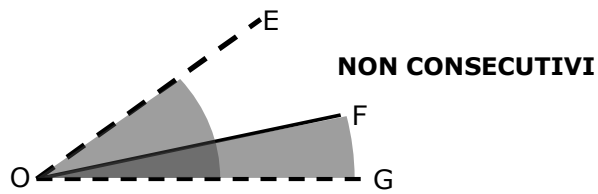
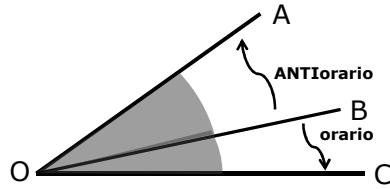
E gli angoli ESPLEMENTARI?



21

DEF.: Due angoli si dicono **consecutivi**

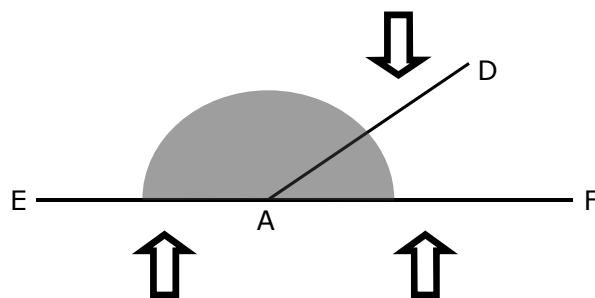
1. se hanno in comune un vertice e un lato,
2. se gli altri 2 lati si trovano da parti opposte rispetto al lato comune



22

DEF.: Due angoli si dicono **adiacenti**

1. se hanno in comune un vertice e un lato,
2. se hanno i lati non in comune uno sul prolungamento dell'altro

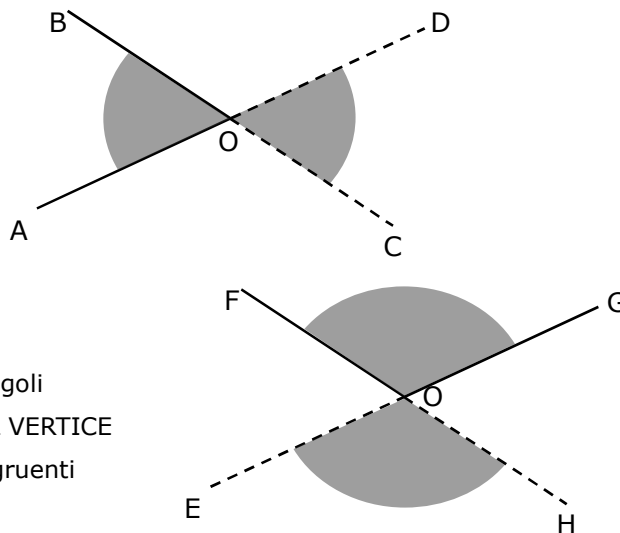


Se 2 angoli sono adiacenti allora sono consecutivi

~~Se 2 angoli sono consecutivi allora sono adiacenti~~

23

DEF.: Due angoli si dicono **opposti al vertice**
- se i lati dell'uno sono i prolungamenti dei lati dell'altro

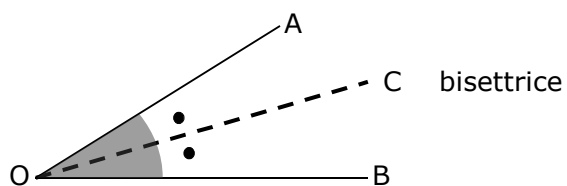


Due angoli
OPPOSTI AL VERTICE
sono congruenti

24

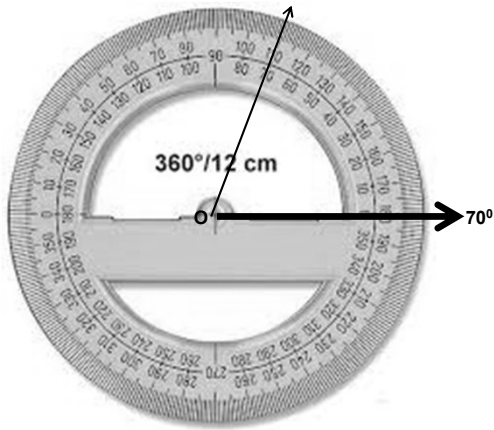
PROF. MARIO ANTONUZZI

DEF.: Si dice **bisettrice** di un angolo la semiretta che
1. ha origine nel vertice dell'angolo
2. taglia l'angolo dato in due angoli congruenti



25

Disegnare con il GONIOMETRO un angolo di 70°



○ —————> 70°

○ —————> 45°

○ —————> 30°

Disegnare con il GONIOMETRO un angolo di 70° , uno di 45° e uno di 30°

○ —————> 70°

○ —————> 45°

○ —————> 30°

Disegnare con il GONIOMETRO due angoli supplementari di cui uno è di 35°

FINE