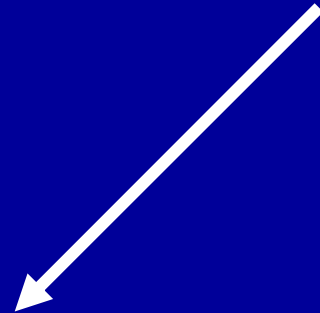


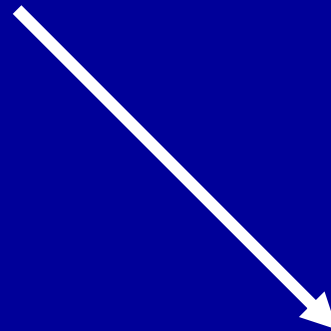
**ESPLORIAMO LA
GEOMETRIA IPERBOLICA**

V POSTULATO.....

?



POSTULATO



TEOREMA

POSSIBILITA' DI VARIAZIONE DEL QUINTO POSTULATO

1. PER UN PUNTO ESTERNO AD UNA RETTA SI POSSONO CONDURRE ALMENO 2 PARALLELE ALLA RETTA DATA
2. PER UN PUNTO ESTERNO AD UNA RETTA NON SI Può CONDURRE ALCUNA PARALLELA ALLA RETTA DATA

1. PER UN PUNTO ESTERNO AD UNA RETTA SI POSSONO CONDURRE ALMENO 2 PARALLELE ALLA RETTA DATA



GEOMETRIA IPERBOLICA

2. PER UN PUNTO ESTERNO AD UNA RETTA NON SI Può CONDURRE ALCUNA PARALLELA ALLA RETTA DATA



GEOMETRIA ELLITTICA

IL MODELLO

VISUALIZZARE ED ESPLORARE LE
PROPRIETA' DI UNA GEOMETRIA

1. IL DISCO DI KLEIN
2. IL DISCO DI POINCARÉ'
3. IL SEMIPIANO DI POINCARÉ'
4. IL MODELLO DELLA SFERA



**GEOMETRIA
IPERBOLICA**



**GEOMETRIA
ELLITTICA**

UN POSSIBILE MODELLO PER LA GEOMETRIA IPERBOLICA



IL DISCO DI POINCARÈ

ALCUNI QUESITI

1. PERCHÉ É IMPORTANTE STUDIARE LA GEOMETRIA IPERBOLICA?
2. QUALE PUÒ ESSERE L'IMPORTANZA DI UTILIZZARE UN SOFTWARE COME GEOMETER'S SKETCHPAD?
3. L'USO DI STRUMENTI INFORMATICI CAPACI DI RAPPRESENTARE DINAMICAMENTE MODELLI TEORICI, HA MIGLIORATO LA COMPrensIONE DEI VARI "MONDI GEOMETRICI"?
4. IN CHE MODO L'INQUADRAMENTO STORICO E FILOSOFICO DELLE GEOMETRIE NON-EUCLIDEE HA INFLUITO SULLA TUA COMPrensIONE DELLE TEMATICHE TRATTATE?
5. IN CHE MODO LE TECNICHE MATEMATICHE CHE SONO STATE IMPIEGATE PER AFFRONTARE L'ASPETTO PIÙ "FORMALIZZATO" DELLE GEOMETRIE NON EUCLIDEE HANNO INFLUITO SULLA TUA COMPrensIONE DELLE TEMATICHE TRATTATE?

QUESITO 1

1. Lo studio delle geometrie non-euclidee permette una maggiore pluralità nell'interpretazione della realtà
2. La conoscenza di ulteriori geometrie, come quelle non-euclidee, permettono di riconoscere i limiti dell'intuizione umana e della percezione visiva
3. I postulati (così come espressi nella geometria euclidea) non soddisfano *la vera* realtà
4. Le geometrie non-euclidee come strumento cognitivo per il superamento di ciò che si ritiene scontato.
5. Perché è la geometria del cosmo
6. Le geometrie non-euclidee come generalizzazione della geometria euclidea
7. L'importanza dell'applicabilità delle varie geometrie

QUESITO 2

1. Immediato collegamento tra concetto e visualizzazione di esso
2. Visione concreta delle geometrie non-euclidee
3. Permette di avere delle conferme di tipo pratico
4. Agisce sulla percezione umana modificandola e rendendola capace di cogliere teoria e modelli altrimenti difficilmente intuibili
5. Facilita il confronto delle diverse geometrie
6. Permette di visualizzare realtà non quotidiane

QUESITO 3

1. Uno strumento più semplice di riga e compasso.

La velocità di esecuzione accorcia i “tempi di comprensione”:

due tipi di temporalità che si distinguono tra l’esecuzione con riga, compasso e matita, e l’esecuzione attraverso un software dinamico.

QUESITO 4

1. L'approccio filosofico ha permesso una maggiore comprensione delle problematiche del pensiero logico-matematico
2. L'approccio storico-filosofico consente lo sviluppo di nuove teorie in quanto permette di capire ciò che è fondato e ciò che è errato
3. Riconoscimento (nonostante la quasi totale carenza di conoscenze nell'ambito filosofico) dell'importanza di tale inquadramento in quanto, matematica, fisica e geometria compiono un processo storico-filosofico che precede la loro formalizzazione
4. Tale approccio permette la possibilità di diverse interpretazioni della realtà
5. Non influenza positivamente la comprensione, ma è utile per una collocazione storico-filosofica

QUESITO 5

1. Efficaci nel momento in cui le tecniche sono note, ed in tal caso l'approccio risulta più facile
2. L'aspetto formale contribuisce alla comprensione se esso si integra con altri approcci di tipo storico , filosofico...
3. Ha permesso di capire come tutti i modelli geometrici si basino su strutture assiomatiche aventi caratteristiche comuni, consentendo di comprendere fatti geometrici comuni quali ad esempio il Teorema di Pitagora.