

DŮKAZY V MATEMATICE

Dôkaz v prírodných vedách

- vyslovenie hypotézy na objasnenie javu
- overenie hypotézy na základe experimentu
- dostatočne veľké množstvo argumentov, z hypotézy sa stáva **vedecká teória**

Hľadanie elementárnych častíc hmoty

- začiatkom 19. storočia - John Dalton: *všetka hmota je zostavená z ďalšej nedeliteľných atómov*
- koniec 19. storočia J.J. Thomson objavil *elektrón – súčasť atómu*
- začiatkom 20. storočia - atóm pozostával z jadra – *protóny a neutróny* a obiehajúce elektróny.
- Pokusy s kozmickými lúčmi však odhalili existenciu ďalších elementárnych častíc *piónov a miónov*
- v roku 1932 bola objavená antihmota s objavom antipolón, *antineutrónov, antielektrónov* – pozitronov a ďalších nových častíc.
- V šesťdesiatych rokoch sa zrodil pojem *kvarkov*.
- V nasledujúcom desaťročí sa objavuje *teória strún*, ktorá nahrádza samotné pojmá elementárnej častice ako bodu

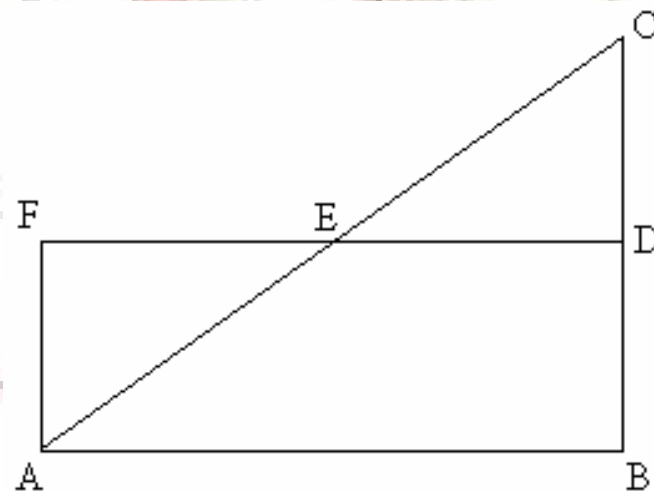
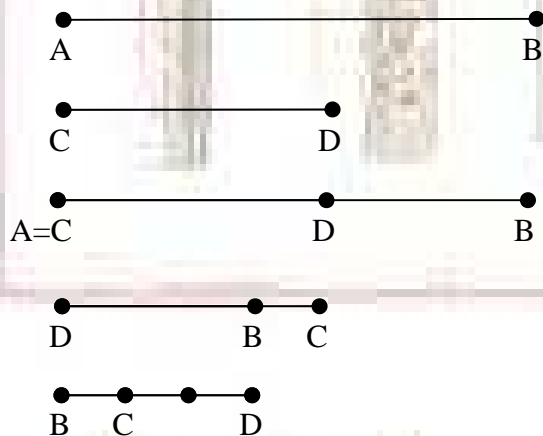
Euklidov dôkaz iracionality čísla $\sqrt{2}$

Vychádzal z nasledujúcich vlastností:

- Ak vynásobíme ľubovoľné celé číslo dvoma, tak dostaneme párne číslo.
- Ak je druhá mocnina celého čísla párna, tak aj to číslo je párne.
- Zlomky sa dajú krátiť a upraviť na základný tvar – žiadny zlomok nedá sa krátiť donekonečna

Osem Euklidových zásad pre dokazovania rovnosti dvoch geometrických objektov

- *Veličiny tomu istému rovné sú navzájom rovné.*
- *Ak sa pridajú veličiny rovné k rovným, tak i celky sú rovné.*
- *Ak odoberieme od rovných rovné, zostávajúce časti rovné sú.*
- *Ak pridáme k nerovným rovné, celky sú nerovné.*
- *Dvojnásobky toho istého rovné sú navzájom.*
- *Polovičky toho istého rovné sú navzájom.*
- *Čo sa navzájom kryje, rovné navzájom je.*
- *Celok je väčší ako časť.*



Metóda nekonečného regresu

