

Do textu níže doplň chybějící pojmy.

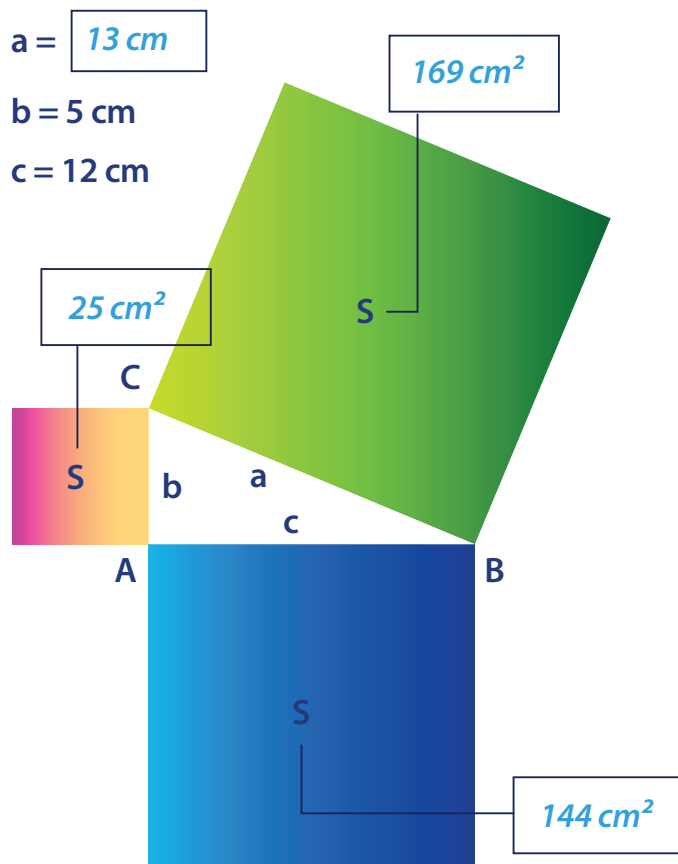
Efekt motýlích křídel	Astronomii	Počasí	Citlivé	Hurikán	Změny	Teorie Chaosu
Přirovnání	Náhodné					

Teorie Chaosu se zabývá zkoumáním jevu, ke kterému dochází v systémech, které jsou citlivé na změny počátečních podmínek. Pokaždé, když se tyto podmínky změny, změní se i výsledné chování systému, díky čemuž se jeho chování jeví jako náhodné, přestože náhodné, v pravém slova smyslu, není.

S teorií chaosu bývá často spojován tzv. Efekt motýlích křídel, podle kterého i něco tak nepatrného jako mávnutí křídel motýla dokáže na druhé straně zeměkoule vyvolat hurikán. Ve skutečnosti však počasí natolik citlivé není. Jedná se však o velmi trefné přirovnání.

Teorii chaosu lze aplikovat například na počasí, ekonomii nebo astronomii - při výpočtu oběžných drah více těles.

Dokážeš pomocí Pythagorovy věty správně určit délku chybějící strany níže uvedeného trojúhelníku? Jaký bude obsah čtverců sestavených nad jeho stranami?



Kroky výpočtu:

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$a = \sqrt{b^2 + c^2}$$

$$a = \sqrt{5^2 + 12^2}$$

$$a = \sqrt{25 + 144}$$

$$a = \sqrt{169}$$

$$a = 13 \text{ cm}$$



Jak vysoká je pravděpodobnost, že z nádoby, ve které je ukryto 10 červených, 15 modrých a 25 zelených kuliček, vytáhneš právě jednu:

● Červenou kuličku:

$$P(A) = \frac{10}{50} = \frac{1}{5} = 20\%$$

● Modrou kuličku:

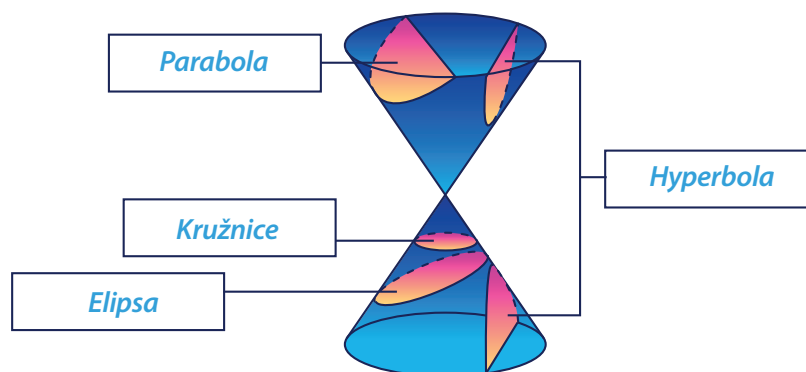
$$P(A) = \frac{15}{50} = \frac{3}{10} = 30\%$$

● Zelenou kuličku:

$$P(A) = \frac{25}{50} = \frac{1}{2} = 50\%$$

Kuželosečky jsou rovinné křivky, které se dají získat řezem kuželové rotační plochy. Dokážeš správně určit, kterým řezem vznikne která kuželosečka?

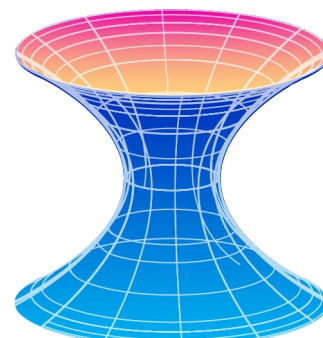
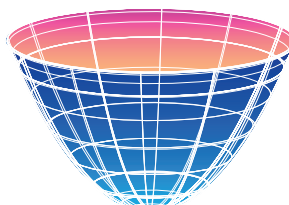
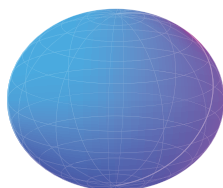
Hyperbola
Kružnice
Parabola
Elipsa



Rotací kuželosečky kolem své vlastní osy vzniknou trojrozměrné objekty. Dokážeš k těmto objektům správně přiřadit jejich názvy a způsoby využití?

Hyperboloid	Paraboloid	Koule	Elipsoid
-------------	------------	-------	----------

- A Používá se u některých typů zrcadel a antén.
- B Tento tvar mají chladicí věže jaderných elektráren.
- C Našel uplatnění v kartografii a navigaci.
- D Při daném objemu má ze všech útvarů nejmenší obsah.



D Koule

C Elipsoid

A Paraboloid

B Hyperboloid