



# Geometrie

**Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.**

## Sinus a kosinus

### Hra Neriskuj

Cílem hry je získat co nejvíce bodů při odpovídání otázek. Za správně zodpovězenou otázku se body přičítají, za špatně zodpovězenou se body odečítají. Hru může hrát jeden hráč, nebo dva soupeři (hráči nebo družstva) proti sobě. Další informace k ovládní hry naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/neriskuj>.

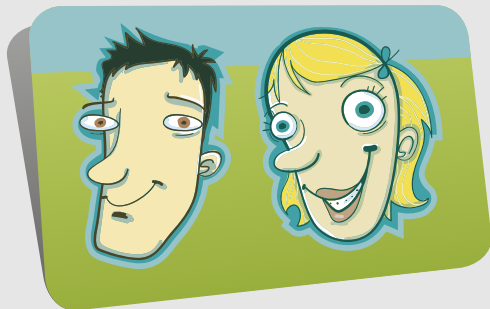
Hra byla vytvořena v rámci projektu [Matematika s radostí](#).



Vyberte si, jestli hru bude hrát jeden nebo dva hráči.  
Pro každého z hráčů můžete vybrat jeden z obličejů.

Jeden hráč

Dva hráči



**První hráč**

Kluk    Holka



**Druhý hráč**

Kluk    Holka

Spustit hru



Zpět

Hra skončila. Na předchozí straně si můžete prohlédnout hrací plán, ve kterém jsou u zodpovězených otázek opět aktivní tlačítka pro skok na použité otázky.

Tato strana je úmyslně prázdná

Zpět

Tato strana je úmyslně prázdná

Zpět

Které z nabídnutých čísel lze považovat za periodu funkce  $m: y = \cos x$ ?

A

B

C

D

Pro extrémý funkce  $f: y = \sin x$  v intervalu  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$  platí:

A

B

C

D

Je dána funkce  $f: y = \sin x$  s definičním oborem  $D(f) = \mathbb{R}_0^+$ . Určete, která z následujících funkcí má definiční obor  $\langle -5; +\infty \rangle$ .

A

B

C

D

E



Hodnoty funkcí, pro které platí, že jsou kladné ve všech kvadrantech za 100.

Zpět

Základní velikost úhlu  $-\frac{17}{3}\pi$  je:

A

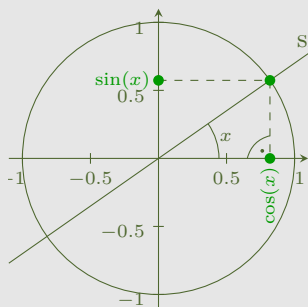
B

C

D

Hodnoty funkcí, první kvadrant za 200.

Zpět



$\sin\left(\frac{5\pi}{2}\right) = ?$

A

B

C

D

E

F

G

H

I

Hodnoty funkcí, pr [Zpět](#) kvadranty za 300.

Jakou minimální hodnotu musí mít parametr  $D$ , aby funkce  $f: y = D + 3 \cdot \sin x$  nabývala pouze nezáporných hodnot?

A

B

C

D

E

F

Silnice má stoupání  $3^{\circ}30'$ . O kolik metrů se liší nadmořská výška dvou míst, která jsou od sebe po silnici vzdálená 2 km? (Výsledek zaokrouhlete na celé metry.)

A

B

C

D

Štít střechy má tvar rovnoramenného trojúhelníka. Jeho šířka je 14 m, sklon střechy je  $31^\circ$ . Jaká je výška štítu v metrech? (Výsledek zaokrouhlete na jedno desetinné místo.)

A

B

C

D

[Zpět](#)  
Aplikace ve slovních úlohách za 300.

Dvě přímé cesty vycházejí z rozcestníku  $R$  a svírají úhel  $52^\circ 18'$ . Na jedné z těchto cest ve vzdálenosti 250 m od rozcestníku  $R$  je místo  $A$ , na druhé ve vzdálenosti 380 m od rozcestníku  $R$  je místo  $B$ . Vypočítejte vzdálenost míst  $A$  a  $B$  (tzn. délku úsečky  $AB$ ). Výsledek zaokrouhlete na celé metry.

 A B C D

Vyberte nejlepší variantu z nabízených substitucí nebo úprav, kterou můžeme použít při řešení rovnice. Za nejlepší nepovažujeme tu možnost, kterou sice použít můžeme, ale řešení se tím zkomplikuje.

$$\cos 3x = 0,5$$

 A B C D

Je dána rovnice  $6 \cos^2 x + \sin x - 5 = 0$ . Vyberte tvar, na který je možno rovnici upravit vhodnou substitucí:

 A B C D



Vyberte nejlepší variantu z nabízených substitucí nebo úprav, kterou můžeme použít při řešení rovnice. Za nejlepší nepovažujeme tu možnost, kterou sice použít můžeme, ale řešení se tím zkomplikuje.

$$\sqrt{3} \cos x = 1 - \sin x$$

 A B C D

Zpět