



Analytická

Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíráte 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.

Hyperbola a přímka

Test – těžký

K některým otázkám může existovat více správných odpovědí. Otázka je zodpovězena správně, pokud jsou zatrženy právě všechny správné odpovědi. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládání testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Martina Kotka.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



1. Je dána hyperbola $xy = -1$ a přímka p , která je rovnoběžná s některou ze souřadnicových os. Zároveň víme, že přímka p není s žádnou ze souřadnicových os totožná. Pak lze tvrdit, že:

2. Z následujících přímk vyberte ty, které s hyperbolou $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$ nemají žádný společný bod.

3. Je dána hyperbola $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$ a přímka p , která je rovnoběžná s některou ze souřadnicových os. Pak lze tvrdit, že:



4. Z následujících přímků vyberte ty, které s hyperbolou $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{16} = 1$ mají společný právě jeden bod.

5. Co platí pro přímku, která prochází středem hyperboly $\frac{(x-2)^2}{4} - \frac{(y+3)^2}{9} = 1$ a má s ní společný právě jeden bod?

6. Pokud existuje přímka $p: y = \frac{3}{2}x + q, q \in \mathbb{R}$, která má s hyperbolou $\frac{(x-2)^2}{4} - \frac{(y+3)^2}{9} = 1$ společný právě jeden bod, určete, jakých hodnot může nabývat koeficient q . V opačném případě zaškrtněte možnost, že taková přímka neexistuje.

7. Existuje-li přímka, která prochází středem hyperboly $\frac{(y-2)^2}{4} - \frac{(x+3)^2}{4} = 1$ a nemá s ní společný žádný bod, určete, jakých hodnot může nabývat její směrnice. V opačném případě zaškrtněte možnost, že taková přímka neexistuje.

8. Které z uvedených přímek mají s hyperbolou $(x + 2) \cdot (y - 2) = 1$ společně právě dva body?

9. Všechny uvedené přímky procházejí bodem $[-1; 3]$. Která z nich je tečnou hyperboly $(x+2) \cdot (y-2) = 1$?

10. Je dána hyperbola $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$. Existuje-li tečna této hyperboly, která je rovnoběžná s osou y , určete všechny body dotyku dané hyperboly a této tečny. V opačném případě zaškrtněte možnost, že taková tečna neexistuje.

Konec testu

Vyhodnotit