

GODIŠNJI ISPIT ZNANJA IZ MATEMATIKE

3. RAZRED

OPĆE, JEZIČNE I KLASIČNE GIMNAZIJE

GRUPA A

(IME I PREZIME)

(RAZRED, ŠKOLA)

1. 1 bod	Vektori $\overrightarrow{AB} = 5\vec{i} + \frac{10}{3}\vec{j}$ i $\overrightarrow{CD} = -11\vec{i} - \frac{22}{3}\vec{j}$ su kolinearni. Odredite koeficijent kolinearnosti.
2. 1 bod	Odredite zbroj rješenja jednadžbe $\sin x = 1$ na intervalu $\langle 0, 6\pi \rangle$.

<p>3.</p> <p>1 bod</p>	<p>Koliki kut zatvara pravac AB, $A(-1,2)$, $B\left(3,\frac{1}{2}\right)$, s pozitivnim dijelom osi x?</p>
<p>4.</p> <p>1 bod</p>	<p>Ispitajte je li $x^2 + 6x + y^2 - 4y + 22 = 0$ jednadžba kružnice? Ako je, odredite joj središte i polumjer.</p>
<p>5.</p> <p>2 boda</p>	<p>Odredite kutove trokuta ABC ako je zadano $a:c = 9:7$ i $\alpha = 2\gamma$.</p>
<p>6.</p> <p>2 boda</p>	<p>Riješite trigonometrijsku jednadžbu $\cos 2x \cos x = \sin 2x \sin x$.</p>

7.

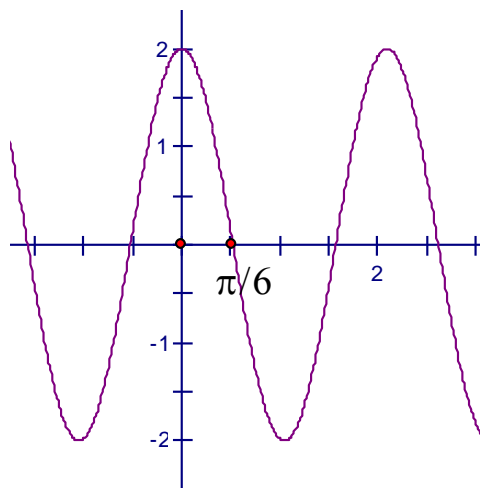
2 boda

Da bi izmjerio površinu trokutastog posjeda, vlasnik krene od jednog vrha i hoda u smjeru istoka 215 metara do drugog vrha, okrene se za 78° i hoda 314 metara do trećeg vrha. Kolika je površina posjeda?

8.

2 boda

Nacrtan je graf funkcije $f(x) = a \sin(3x + c)$. Odredite realne brojeve a i c .



9.

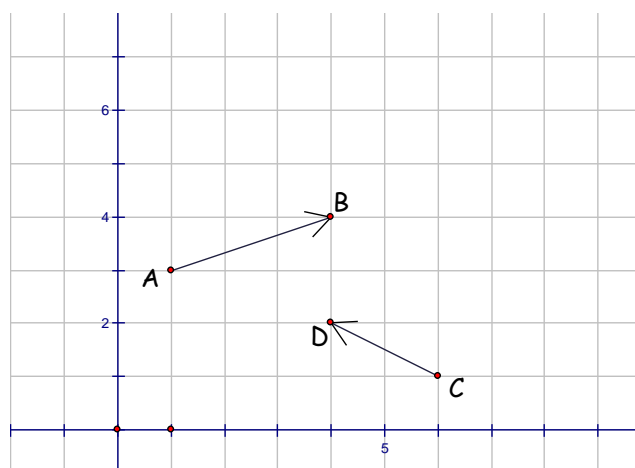
2 boda

Ako je $\operatorname{tg} x = -\frac{1}{2}$ izračunajte $\frac{1 + \sin 2x}{\cos 2x}$.

10.

Računski i grafički odredite zbroj vektora \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{CD} .

2 boda



11.

Kako glase jednačbe tangenata povučениh iz točke $T(16,3)$ na kružnicu $x^2 + y^2 - 12x + 4y + 15 = 0$?

3 boda

12.

U jednačbi pravca $mx + (m+7)y - 48 = 0$ odredite m tako da udaljenost pravca od točke $A(2,1)$ bude 2.

3 boda