

GODIŠNJI ISPIT ZNANJA IZ MATEMATIKE
3. RAZRED
OPĆE, JEZIČNE I KLASIČNE GIMNAZIJE

GRUPA D

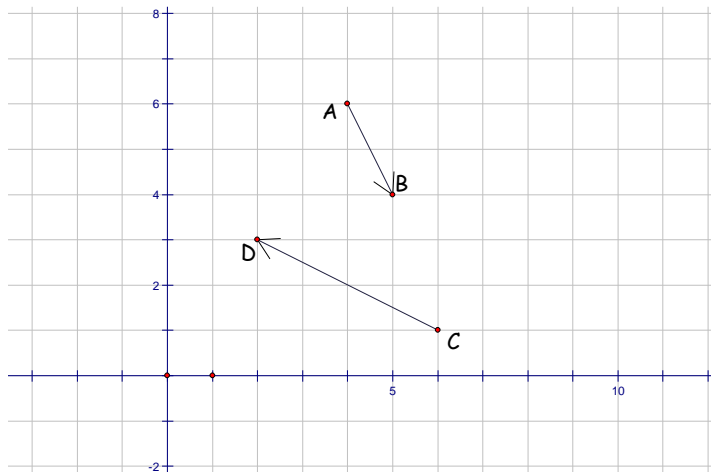
(IME I PREZIME)

(RAZRED, ŠKOLA)

1.

1 bod

Nacrtajte vektor $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD}$.



2.

1 bod

Ako je $\cos x = \frac{3}{8}$, $x \in \left\langle \frac{7\pi}{2}, 4\pi \right\rangle$, koliko je $\operatorname{ctg} x$?

<p>3.</p> <p>1 bod</p>	<p>Odredite eksplicitni oblik paralele s pravcem $2x - 3y + 3 = 0$ kroz točku $(2, -2)$.</p>
<p>4.</p> <p>1 bod</p>	<p>Odredite međusobni odnos točke $T\left(-2, \frac{3}{2}\right)$ i kružnice $x^2 + 2x + y^2 - 4y - 8 = 0$.</p>
<p>5.</p> <p>2 boda</p>	<p>Ako su stranice trokuta $a - 2, a, a + 2$ i jedan kut iznosi 120°, odredite duljine stranica.</p>
<p>6.</p> <p>2 boda</p>	<p>Odredite rješenja trigonometrijske jednadžbe $\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) + \sin \frac{\pi}{2} = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$ koja se nalaze u intervalu $[\pi, 3\pi]$.</p>

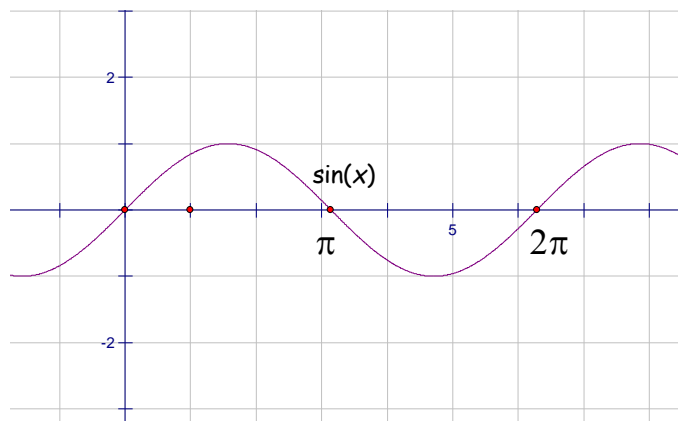
7. Odredite opseg kvadrata ako njegove stranice leže na pravcima $x + 2y - 1 = 0$ i $x + 2y - 11 = 0$.

2 boda

8. Funkcija f periodična je s osnovnim periodom p ako vrijedi $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$.

2 boda

Osnovni period funkcije $g(x) = \sin x$ jednak je $\underline{\hspace{2cm}}$, a funkcije $h(x) = \frac{3}{2} \sin 2x$ je $\underline{\hspace{2cm}}$. Nacrtajte funkciju h .



9. Pojednostavite izraz $\frac{\sin \alpha \sin 2\alpha}{\cos \alpha - \cos \alpha \cos 2\alpha}$.

2 boda

<p>10.</p> <p>2 boda</p>	<p>Za vektore \vec{a}, \vec{b} vrijedi $\vec{b} = 16$, $\vec{a} + \vec{b} = 26$, $\vec{a} - \vec{b} = 22$. Koliko je \vec{a}?</p>
<p>11.</p> <p>3 boda</p>	<p>U točki $D(x < 0, 1)$ kružnice $x^2 + y^2 = 5$ povučene su tangenta i normala. Nađite njihove jednadžbe i odredite površinu trokuta kojeg ti pravci zatvaraju s x- osi.</p>
<p>12.</p> <p>3 boda</p>	<p>Duljine stranica paralelograma iznose 12.5 cm i 7 cm, a duljina dulje dijagonale jednaka je 16 cm. Koliki je kut između dijagonala paralelograma?</p>