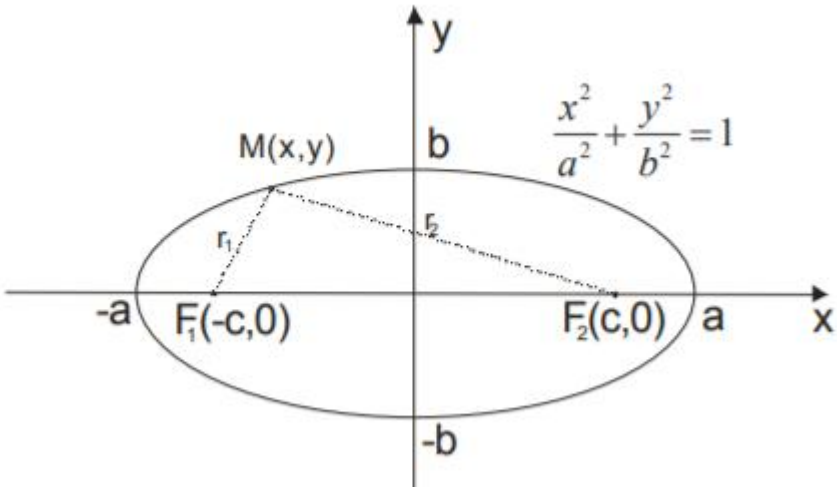




РЕПУБЛИКА СРПСКА
ЈУ СРЕДЊОШКОЛСКИ ЦЕНТАР "НИКОЛА ТЕСЛА" БРОД

Ул. Краља Петра I Ослободиоца 7, 74450 Брод, тел: 053/610-094, факс: 053/610-093, web: www.ssnbtb.org, e-mail: ss47@skolers.org

ДАТУМ:	23. март 2021. године
РЕАЛИЗАТОР:	Анита Лучановић
РАЗРЕД, ОДЈЕЉЕЊЕ И ЧАС:	III 1
НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ:	Математика
НАСТАВНО ПОДРУЧЈЕ:	Аналитичка геометрија
НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА:	Елипса
ТИП ЧАСА:	Ново
ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ:	Ученик треба да дефинише елипсу и наводи њене особине.
САДРЖАЈ ЧАСА:	<p style="text-align: center;"><u>ЕЛИПСА</u></p> <p>Елипса је геометријско мјесто тачака у равни са особином да је збир растојања од двије утврђене тачке сталан.</p> <p>Те фиксне тачке се обиљежавају са F_1 и F_2 и називају се жиже или фокуси, а збир растојања ма које тачке елипсе до фокуса увек се обиљежава са $2a$.</p> <ol style="list-style-type: none">Канонска једначина:$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$где је $b^2 = a^2 - c^2$, тј. $c = \sqrt{a^2 - b^2}$. Параметри a и b су дужине велике, односно мале полуосе, а c представља линеарни ексцентритет елипсе.Нумерички ексцентрицитет је параметар: $e = \frac{c}{a} < 1$.Жиже (фокуси): $F_1(-c, 0)$, $F_2(c, 0)$. 

<p>Да бисмо на десној страни добили 1, морамо цијели израз подјелити бројем који се тренутно налази на десној страни а то је 12. Након подјеле скратимо 3 и 12 у првом, а 4 и 12 у другом сабирку.</p> <p>Раније смо дефинисали формулу за $c = \sqrt{a^2 - b^2}$. Тачке фокуса су $F1(-c, 0), F2(c, 0)$.</p>	<p>Примјер 1</p> <p>Одреди особине елипсе дате једначином $3x^2 + 4y^2 = 12$.</p> <p>Рјешење:</p> <p>Морао прво свести једначину елипсе на облик:</p> $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ $3x^2 + 4y^2 = 12 \quad /:12$ $\frac{3x^2}{12} + \frac{4y^2}{12} = 1$ $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ <p>Сада одредимо a и b. a^2 је број испод x^2, а b^2 је број испод y^2:</p> $a^2 = 4, \text{ па је } a = 2$ $b^2 = 3, \text{ па је } b = \sqrt{3}$ <p>Затим одредимо c, c добијамо по формули:</p> $c = \sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{4 - 3} = \sqrt{1} = 1$ <p>Па тачке фокуса</p> $F1(-c, 0) = F1(-1, 0),$ $F2(c, 0) = F2(1, 0),$ <p>и на крају ексцентрицитет</p> $e = \frac{c}{a} = \frac{1}{2} = 0,5.$ <p>Примјер 2</p> <p>Одреди једначину елипсе ако је $a = 6, c = 4$.</p> <p>Рјешење:</p> <p>Прво треба да одредимо b. Користићемо горе поменућу формулу:</p> $b = \sqrt{a^2 - c^2}$ $b = \sqrt{6^2 - 4^2}$ $b = \sqrt{36 - 16}$ $b = \sqrt{20}$ <p>Затим a и b уврстимо у формулу</p> $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ $\frac{x^2}{6^2} + \frac{y^2}{\sqrt{20}^2} = 1$ $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20} = 1$
<p>ЗАДАЋА:</p>	<ol style="list-style-type: none"> Одреди особине елипсе дате једначином $5x^2 + 4y^2 = 20$. Одреди једначину елипсе ако је $a = 5, c = 3$.
<p>ЛИТЕРАТУРА:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Математика за 3 разред средње школе
<p>ПРИЛОГ:</p>	