

П2, Недела11, час 3. датум: број на час: 109		Единица 2В:Геометрија и решавање проблеми П2 Конструкција на нормала на права, симетрала на агол, агол од 90° и 45°			Одделение IX	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Форми и техники		
15мин	Користи линијар и шестар за да конструира нормала од точка до права и нормала од точка на правата; Црта прецизни математички дијаграми и графици.	Можам да користам линијар и шестар за да конструирам нормала од точка до права и нормала од точка на правата. Можам да цртам прецизни математички дијаграми и графици.	Наставникот ги истакнува целите на часот. Наставникот ги демонстрира чекорите за конструкција на нормала на права низ дадена точка која не припаѓа на правата. Може да се користи анимација. Учениците ја следат конструкцијата и ја напоредно ја изведуваат во своите тетратки. Наставникот објаснува дека нормалата го дава најкраткото растојание од точката до правата и дефинира растојание од точка до права. Бара од учениците да го измерат и запишат растојанието од точката до правата. Наставникот ги демонстрира чекорите за конструкција на нормала на права низ точка што припаѓа на правата. Може да се користи анимација. Учениците ја следат конструкцијата и ја напоредно ја изведуваат во своите тетратки.	И	Анимација за конструкција на нормала на права низ точка што не лежи на правата е достапна на: <a href="http://www.mathopenref.com/constperpextpoint.html">http://www.mathopenref.com/constperpextpoint.html</a>  Анимација за конструкција на нормала на права низ точка што лежи на правата е достапна на: <a href="http://www.mathopenref.com/constperplinepoint.html">http://www.mathopenref.com/constperplinepoint.html</a>  Шестар Комплет линијари Работен лист	Работен лист Набљудување, прашања, одговор, дискусија
15мин	Користи линијар и шестар за да конструира - нормала од точка до права и нормала од точка	Можам да користам линијар и шестар за да конструирам нормала од точка до права и	Учениците работат во парови. Користејќи on-line геометриска лента со алатки учениците вежбаат конструирање: - нормала од точка до права - нормала на права од точка на	П	Геометриска лента со алатки е достапна на: <a href="http://www.emaths.co.uk/images/tutorials/geometrytoolbox.swf">http://www.emaths.co.uk/images/tutorials/geometrytoolbox.swf</a>	Работен лист Набљудување, прашања, одговор,

	на правата, - симетрала на агол, - агол од $90^\circ$ и $45^\circ$ . Црта прецизни математички дијаграми и графици.	нормала од точка на правата, симетрала на агол, агол од $90^\circ$ и $45^\circ$ . Можам да цртам прецизни математички дијаграми и графици.	правата. Наставникот поставува прашање: <i>Како ќе конструираме агол од <math>90^\circ</math>? Како ќе конструираме агол од <math>45^\circ</math>?</i> Учениците (со користење на нивното знаење за преполовување агол, односно конструкција на симетрала на агол, од осмо одделение) опишуваат конструкција на агол од $45^\circ$ ; конструираат агол од $90^\circ$ и $45^\circ$ ; Наставникот бара од учениците со агломер да измерат дали се точно конструирани аглите;		Шестар Комплет линијари Агломери;  Работен лист	дискусија, самооценување
10 мин	Користи линијар и шестар за да конструира - нормала од точка до права и нормала од точка на правата, - симетрала на агол, - агол од $90^\circ$ и $45^\circ$ . Црта прецизни математички дијаграми и графици.	Можам да користам линијар и шестар за да конструирам нормала од точка до права и нормала од точка на правата, симетрала на агол, агол од $90^\circ$ и $45^\circ$ . Можам да цртам прецизни математички дијаграми и графици.	Учениците работат во парови така што секој ученик во парот му дава на партнерот прецизни инструкции да конструира нормала. Партнерот мора прецизно да ги следи инструкциите.	П	Шестар Комплет линијари Агломери;  Работен лист	Работен лист Набљудување, прашања, одговор, дискусија
Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен ( поврзано со активностите)			Забелешки / можности за проширување/ домашна работа		Клучна терминологија	
Вовед: Организација на цела паралелка. Дискусија со учениците за предзнаења за терминот нормала, за постапка за конструирање симетрала на агол			Проширување на знаењата на учениците кои завршиле: работен лист со дополнителни задачи; <a href="http://www.mathopenref.com/constperpextpoint.html">http://www.mathopenref.com/constperpextpoint.html</a>			нормала од точка до права,

<p><b>Активности во парови:</b> паровите се формираат од ученици со различно ниво на знаење; имаат исти активности, кои учениците може да ги извршуваат главно независно. Наставникот има улога на координатор и по потреба помага.</p> <p><b>Наставникот</b> ги подржува и води учениците во нивните размислувања и им дава потребни насоки за донесување на заклучоци; работи со сите за да ги поддржи во текот на нивната работа.</p>	<p><a href="http://www.mathopenref.com/constperplinepoint.html">http://www.mathopenref.com/constperplinepoint.html</a> <a href="http://www.emaths.co.uk/images/tutorials/geometrytoolbox.swf">http://www.emaths.co.uk/images/tutorials/geometrytoolbox.swf</a></p> <p><b>Домашна работа:</b>Избрани задачи од учебник / работна тетратка, со цел утврдување на стекнатите знаења. Работниот лист со дополнителни задачи останува за домашна работа за учениците кои побавно ги извршуваат зададените барања од страна на наставникот.</p> <p>И - индивидуална работа П - работа во парови Г - работа во група</p>	<p>нормала од точка на правата, конструира,</p>
--	---	---