
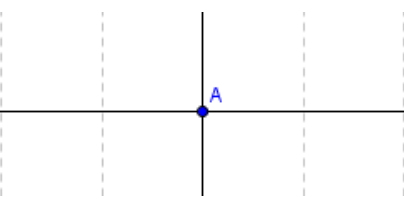


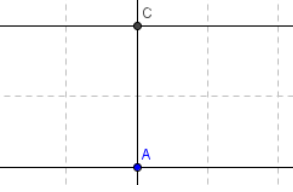

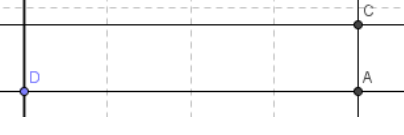

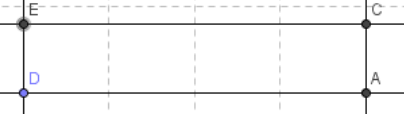



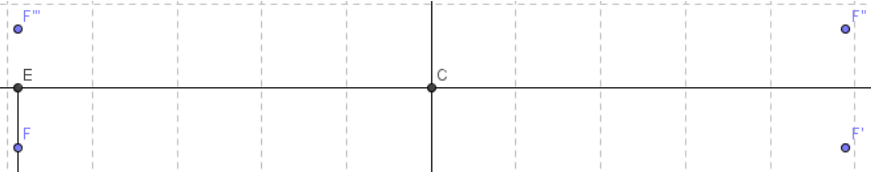




Задача на побудову 1. Побудувати наближену модель паралельних прямих Лобачевського.

Покрокова побудова.

1.		<p>Побудуйте точку A на початку координат і проведіть через неї дві перпендикулярні прямі a і b, паралельні до осей Ox та Oy відповідно.</p> <p>Точка A обов'язково повинна мати координати (0,0).</p>	
2.		<p>Створіть слайдер для змінної c (0;10) із кроком 0,1.</p>	
3.	<p>Ввод:</p>	<p>Тепер необхідно створити точку, координата якої буде змінюватися в залежності від змінної c. Можна створити нову точку за допомогою відповідного інструменту, а потім змінити її координати через <i>Властивості</i>, а можна скористатися командним рядком:</p> <p>Ввод: C:(0,c)</p> <p>Для перевірки достатньо змінити значення слайдера.</p>	
4.		<p>Проведіть через точку C перпендикулярну пряму, відносно прямої a.</p> <p>При зміні слайдера пряма буде рухатися разом із C.</p>	
5.		<p>На прямій a поставте точку D зліва від точки A і проведіть через неї перпендикулярну пряму:</p>	
6.		<p>Прямі утворили прямокутник. Інструментом <i>Перетин</i> додайте вершину E на перетині перпендикулярів.</p>	
7.		<p>Сховайте перпендикуляр, що проходить через E і D і побудуйте відрізок ED.</p>	
8.		<p>Для зручності поставте слайдер c на максимальне значення 10.</p>	

		<p>На відрізку ED поставте точку F так, щоб вона ділила відрізок приблизно в пропорції 1:7.</p> <p><i>Примітка:</i> при зміні значення слайдера точка F буде рухатися разом зі всією конструкцією, при цьому зберігаючи пропорції, в яких вона ділить відрізок ED. Відповідно, при $c=0$ точки D, F і E зливаються в одну.</p>
9.		<p>За допомогою інструменту <i>Відображення відносно прямої</i> побудуйте відображення точки F відносно прямих d і b.</p> <p>Четверту точку можна побудувати інструментом <i>Відображення відносно точки</i>, виділивши по черзі точки F і C.</p> <p>Всі відображені точки (F', F'', F''') залежать від вихідної точки F.</p> 
10.		<p>В результаті точки утворюють прямокутник.</p> <p>З'єднайте точки F, F', F'', F''' хрест-навхрест через точку C і сховайте всі інші допоміжні точки й прямі окрім прямої a.</p>
11.		<p>Спостерігайте за змінами креслення в залежності від відстані від A до C, що допоможе зробити такі висновки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • при досить великій відстані AC прямі, що проходять через C, будуть візуально перетинатися; • при нульовій відстані AC всі три прямі зливаються в одну; • при досить невеликій відстані AC прямі, що проходять через C, будуть наближатися до паралельності. 