







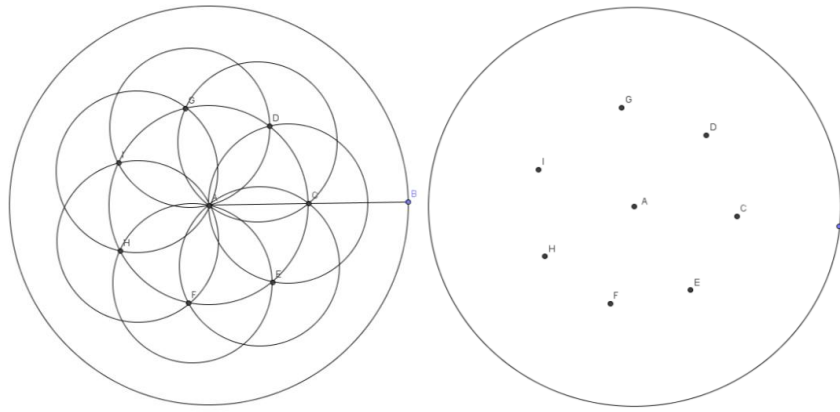


Задача на побудову 1. Побудувати модель для роботи з гіперболічною площиною та розробити набір користувальницьких інструментів для побудови об'єктів у площині Лобачевського.

Покрокова побудова.

1.		Для початку, потрібно знайти центр основного кола, візуально подібного проєкції сфери. Це можна зробити за допомогою стандартного інструменту «Середина або центр» – просто виділіть інструментом коло.
2.		На окружності вже побудована закріплена точка B . Виберіть інструмент <i>Hyperbolic Segment</i> і проведіть гіперболічний відрізок AB . На вигляд він нічим не відрізнятиметься від звичайного евклідового відрізка, проте - зверніть увагу – об'єкт гіперболічного відрізка відображається в панелі об'єктів GeoGebra як дуга.
3.		Знайдіть середину відрізка AB , виділивши інструментом «Середина або центр» його кінці. Це буде точка C .
4.		Тепер виберіть власний інструмент <i>Hyperbolic Circle</i> і побудуйте два кола: одне з центром у т. A й радіусом AC , друге з центром у т. C й радіусом CA . <i>Примітка:</i> при однаковому радіусі ці два кола візуально різні за розміром. Чим далі від центру кола буде лежати об'єкт, тим крутіше «викривлення» гіперболічної площини, і тим більше «викривленим» буде здаватися побудований об'єкт.
5.		Побудуйте точки перетину D і E між двома колами.
6.	 	Побудуйте наступні два кола: одне з центром у т. D й радіусом DC , друге з центром у т. E й радіусом EC . Поставте точки перетину між цими колами та центральним колом.
7.		Аналогічно побудуйте решітку кіл та точки їх перетину. Має вийти сім кіл.



7.



Сховайте побудовані кола, залишивши тільки точки перетину. Далі інструментом *Hyperbolic Segment* з'єднайте їх відрізками з центральною т. *A* і між собою по колу.

Таким чином ми одержали сім правильних трикутників, що мають спільну вершину в одній точці.

