






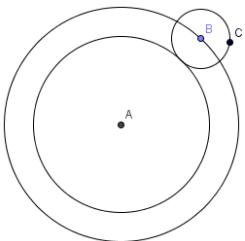







**Задача на побудову 1.** Створити модель генерації різних видів епіциклоїди, спираючись на її кінематичне визначення.

**Покрокова побудова.**

1.		Створіть дійсний слайдер $n$ (0;10) із кроком 0,1.	
2.		Побудуйте точку <b>A</b> на початку координат і сховайте осі.	
3.		Створіть константу $r=3$ . Її зручно буде використовувати для контролю співвідношень радіусів кіл (для цього треба ввести рівняння $r=3$ у командний рядок).	
4.		Навколо т. <b>A</b> побудуйте коло з фіксованим радіусом $n*r$ . Це буде великим, основним колом, по якому буде «котитися» мале, залежне коло.	
5.		Тепер потрібно створити мале коло, яке «котиться» по великому. В GeoGebra немає подібної функції, тобто не можна зробити це безпосередньо. Тому мале коло буде рухатися по ще одному, допоміжному колу, яке буде схованим. Його радіус буде дорівнювати радіусу великого кола плюс радіус малого, тобто $(n+1)*r$ .	
6.	 	Поставте на допоміжному колі точку <b>B</b> і побудуйте навколо неї коло з радіусом $r$ . Це буде рухливе коло. Побудуйте на ньому точку <b>C</b> , яка буде залишати на полотні слід.	
7.		Приховуйте допоміжне коло і анімуйте точки <b>B</b> і <b>C</b> . Конструкція працює, але слід не формує епіциклоїду.	
8.		Введіть ще одну константу $v=2$ . Вона буде контролювати швидкість анімації точок.	
9.		У властивостях анімації точки <b>B</b> поставте в значення <i>Приріст</i> константу $v$ . <i>Повтор</i> повинен мати значення <i>Збільшення</i> .	
10.		У швидкості точки <b>C</b> , яка залишає слід, має стояти такий вираз: $v*(n+1)$ . Таким чином, швидкість цієї точки залежить від швидкості руху малого кола, а також від співвідношення обох кіл. Точка повинна рухатися в тому ж напрямку, що і коло.	
11.		Конструкція готова. Запустіть анімацію і, змінюючи співвідношення кіл слайдером, спостерігайте за кривою, що формується. Зробіть висновки.	

