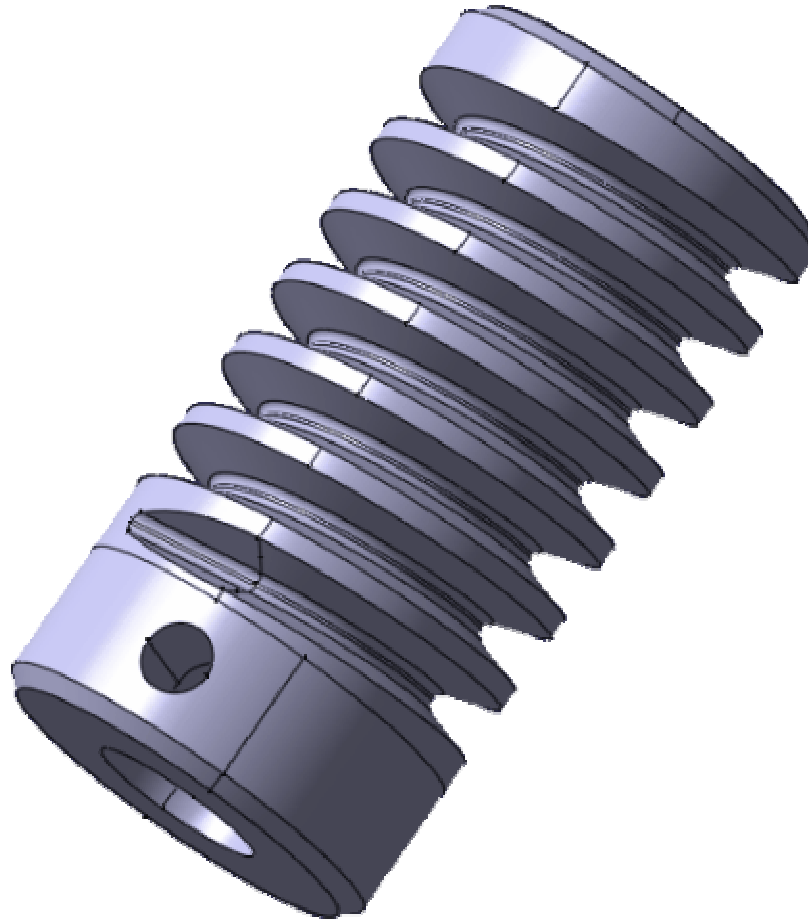


## تمرین محیط فرمولار تمرین طراحی قطعه مارپیچ با کتیا



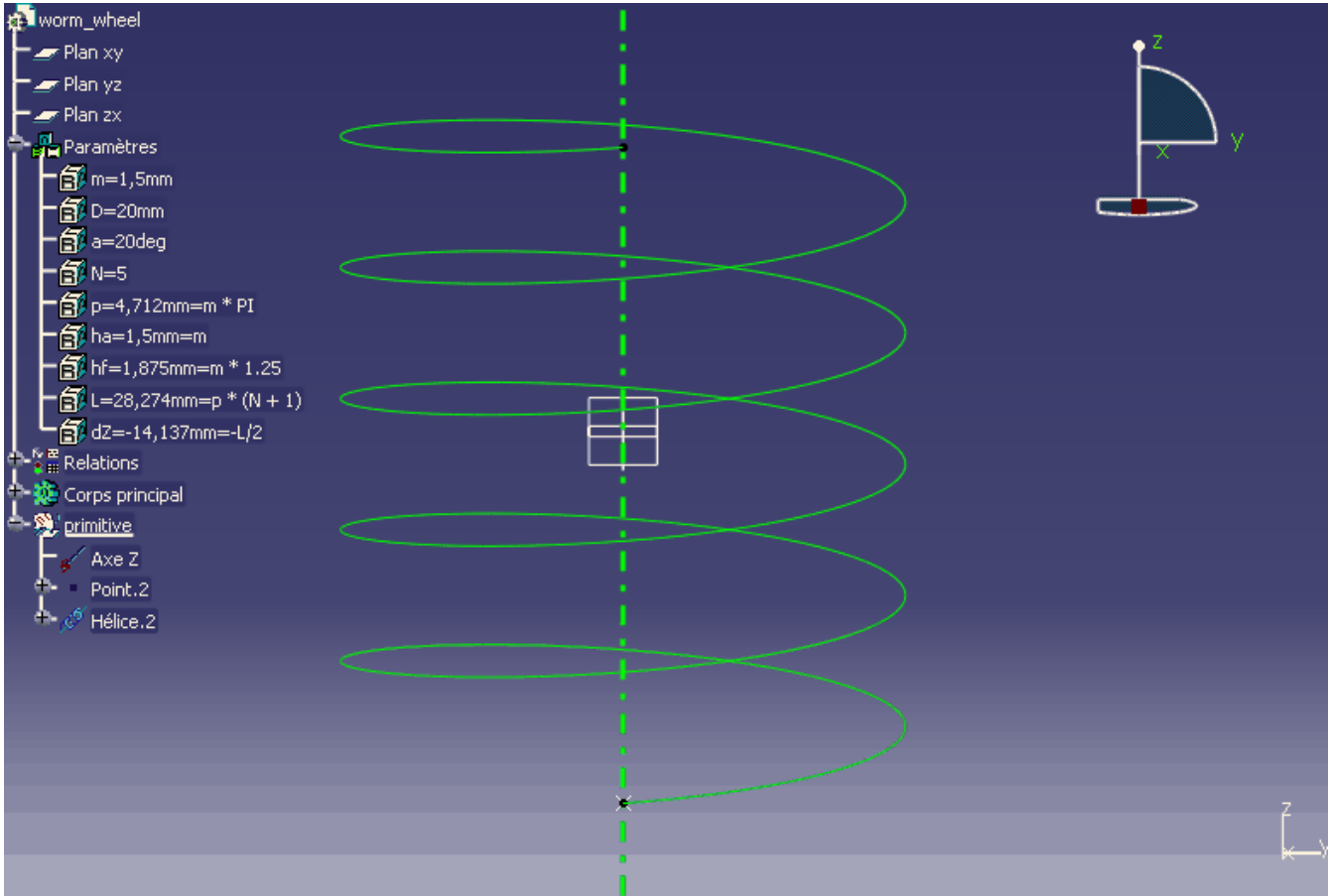
### Sources

- The worm can be coupled with a worm gear or with an [helical gear](#).
- The principle for designing a worm consists in drawing a thread helix that cuts a cylinder.
- The worm dimension is taken from the part catalog [Engrenages H.P.C](#), June 1999 edition.
- The worm above corresponds to the part ref. W1,5-1 page 358.

## • جدول پارامترها و فرمولار ماریچ

#	Parameter	Type or unit	Formula	Description
1	a	angular degree	20deg	Pressure angle: technologic constant (10deg ≤ a ≤ 20deg)
2	m	millimeter	—	Modulus.
3	N	real	—	Number of turns of the thread (3 ≤ N ≤ 15).
4	D	millimeter	—	Diameter of the pitch cylinder.
5	L	millimeter	$p * (N + 1)$	Length of the thread.
6	$\psi$ (psi)	angular degree	$\text{atan}(m / D)$	Angle of the worm helix. Must match the angle of the worm wheel helix.
7	dZ	millimeter	-L/2	Translation offset of the worm surface on the Z axis.
8	p	millimeter	$m * \pi$	Pitch of the teeth on a straight generative rack.
9	e	millimeter	$p / 2$	Tooth thickness, measured on the pitch circle.
10	ha	millimeter	m	Addendum = height of a tooth above the pitch circle.
11	hf	millimeter	$m * 1.25$	Dedendum = depth of a tooth below the pitch circle.
12	rr	millimeter	$m * 0.38$	Radius of the root concave corner. (m * 0.38) is a normative formula.

- پس از تعریف پارامترها و فرمولار فنر را براساس پارامترها ترسیم نمائید.



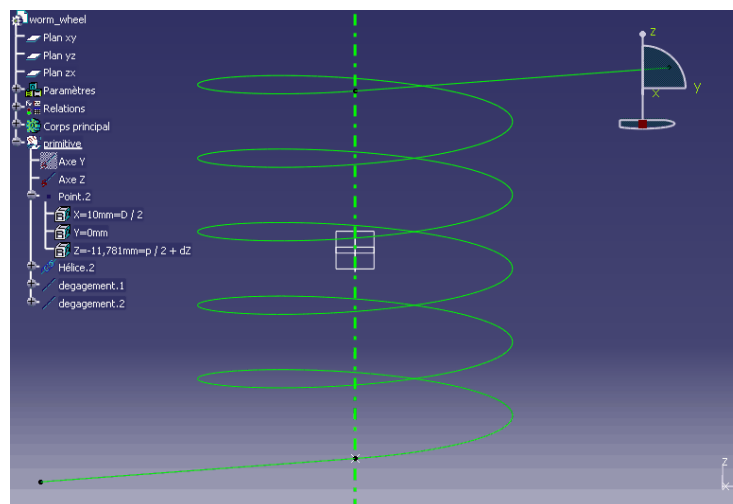
نقطه شروع فنر (Start Point):

$$X: 10 \text{ mm} = (D/2)$$

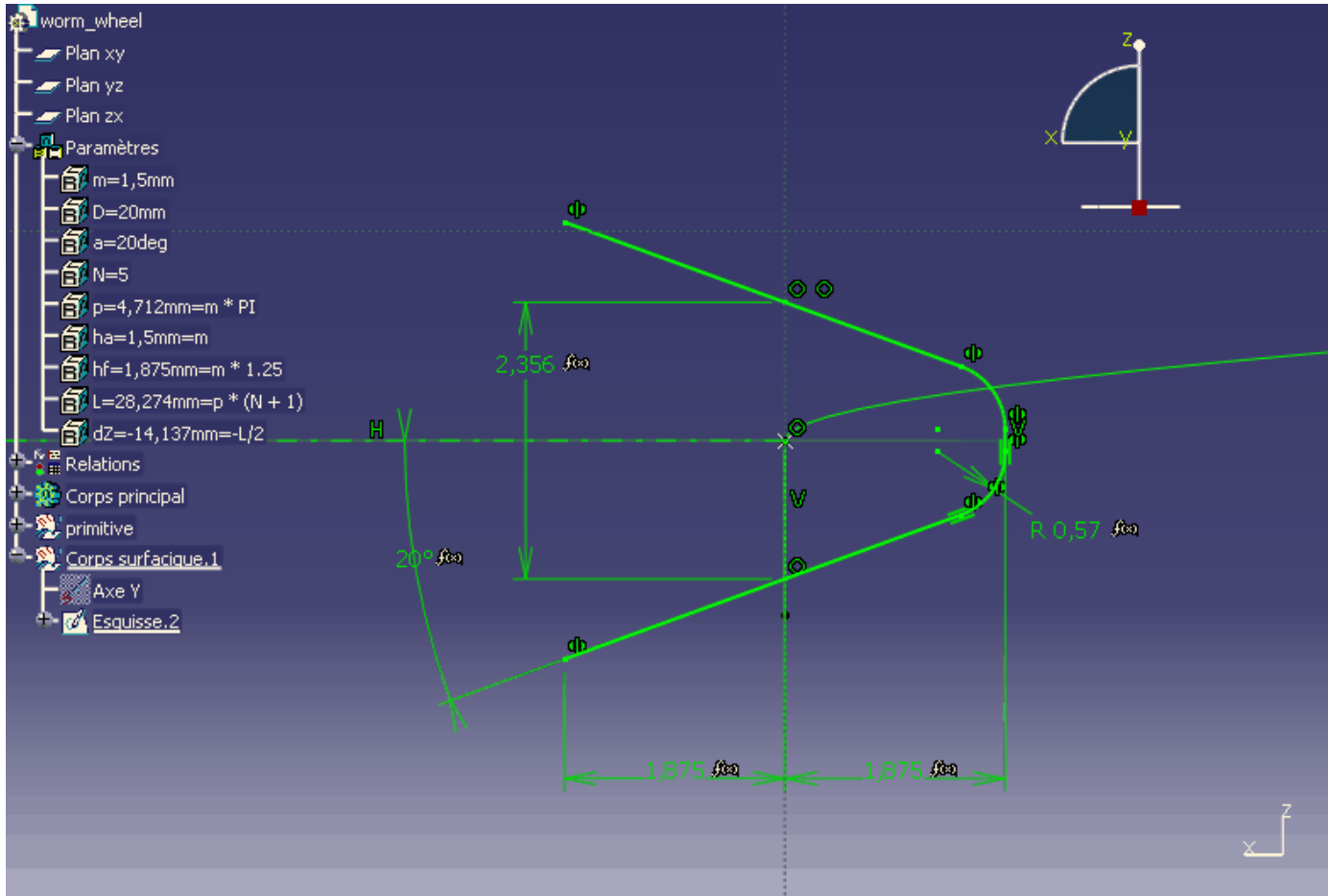
$$Y: 0 \text{ mm}$$

$$Z: 11.781 \text{ mm} = p / 2 + dz$$

- سپس خطوط ابتدا و انتهای فنر را امتداد می دهیم

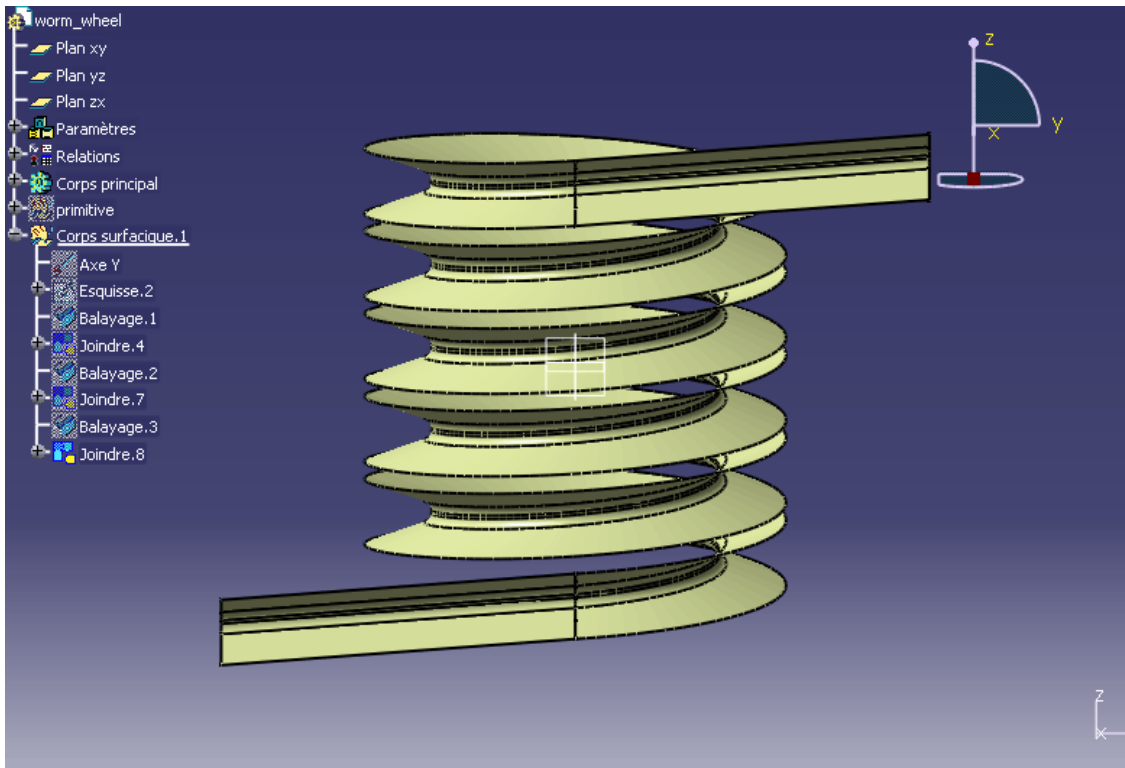


- در مرحله بعد مقطع رزوه ها را بر اساس پارامتر ها ترسیم کنید.

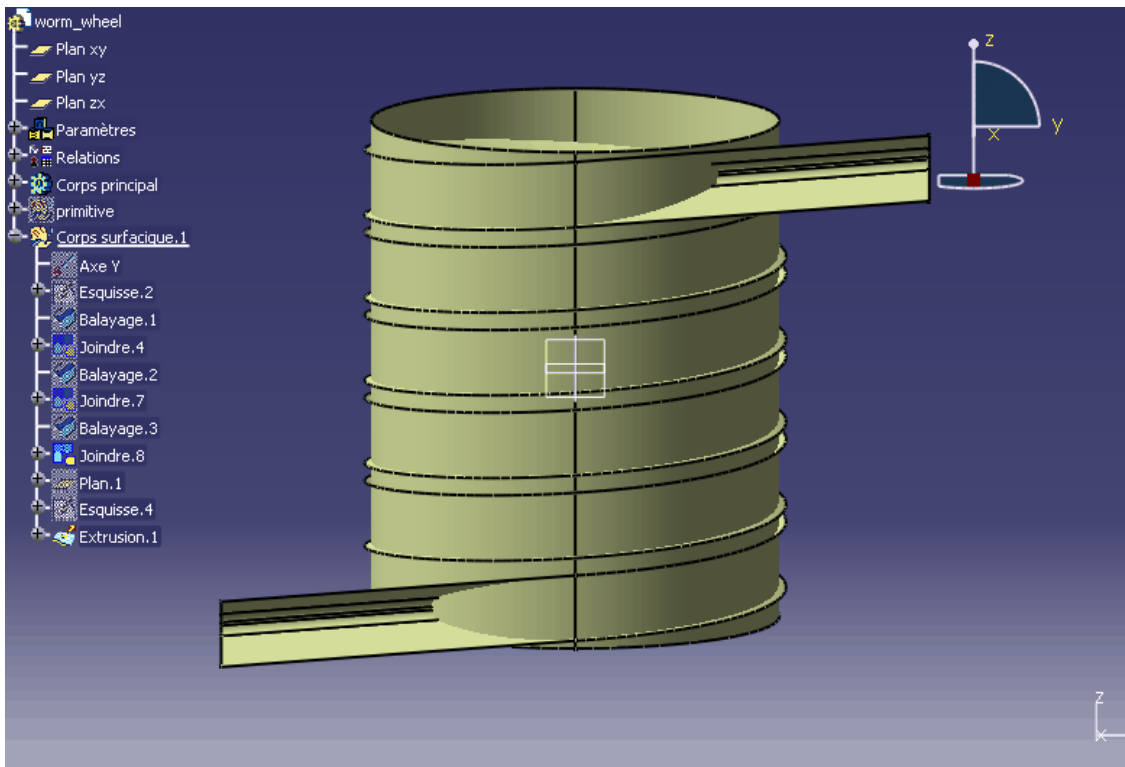


همان طور که در شکل بالا ملاحظه می کنید اندازه ها بر اساس فرمولار ها تعرف شده اند

- با استفاده از ابزار Sweep سطوح رزوه ها را ترسیم می کنیم



- با ترسیم یک دایره و Extrude کردن آن فاصله بین رزوه ها را پر می کنیم



- با استفاده از ابزار Split سطح Extrude شده و سطوح رزوه ها را برش می زنیم تا شکل زیر حاصل شود سپس سطح حاصل را با استفاده از ابزار Close Surface تبدیل به Solid میکنیم.

