

設計プロジェクト

学生用ガイド



コマ

説明

設計プロジェクト学生用ガイドへようこそ!このプロジェクトのテーマはコマです。コマは最古の玩具の 1 つとして知られており、南極を除くすべての大陸で発見されています。

このガイドには、設計意図、DFAM (積層造形のための設計)、および各部品で留意する設計のヒントに関する情報が含まれています。

CAD を使用して部品を設計し、3D プリンタで部品をプリントして、他の学生と競います。

設計アプローチ、詳細な寸法、およびステップバイステップの手順を説明するビデオについては、下記の「その他のリソース」セクションのリンクを参照してください。

プロジェクト タスク

1. CAD で 1 つ以上のコマを作成します。
2. 3D プリンタで 1 つ以上のコマをプリントします。
3. コマのバランスと回転時間をテストします。
4. 最も長い回転時間を目指して他の学生と競います。

その他のリソース

[ドキュメントへのリンク](#)

[YouTube 動画へのリンク](#)

[ステップバイステップへのリンク](#)

コマ

設計意図

- 1つのコマのスタイルには軸が1本含まれます。
- 1つのコマのスタイルは、平らな面で回転するように丸みを帯びた底部を備えています。
- 1つのコマは、直径2インチまたは高さ3インチを超えないようにします。

DFAM

- サポート材を最小限に抑えるために、上下逆または角度をつけて3Dプリントします。

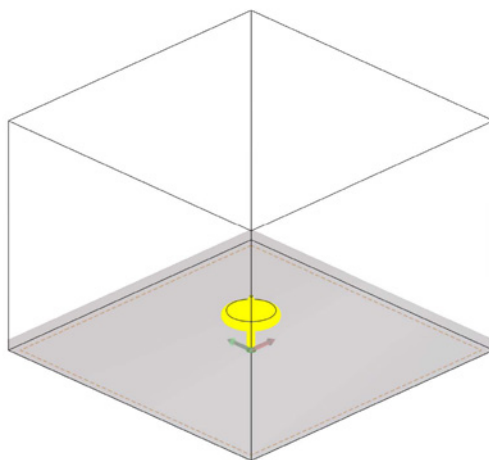
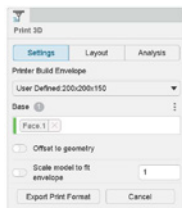
設計のヒント:

- 直線と円弧の間を自動遷移するには、カーソルを端点に戻して別の方向に移動するか、キーボードのRキーを押します。
- 輪郭を描画した後、幾何拘束を追加してから寸法を追加します。
- 目的の結果(単一のスケッチ/回転、複数のフィーチャーなど)を得るために、複数の設計アプローチを使用できます。

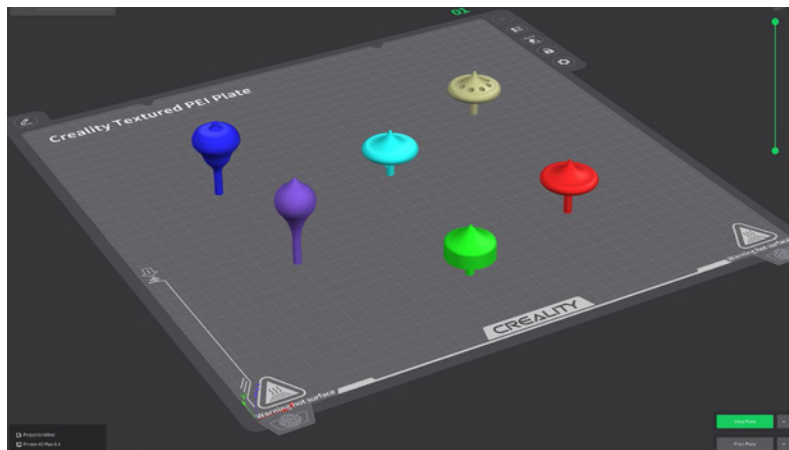


3D プリント

- xDesign の **Print 3D** を使用して、STL ファイルをエクスポートします。
- プリンタのビルド エンベロープを追加 (Add Printer Build Envelope) を使用して、3D プリンタのパラメーターを定義します。
- 複数の部品を一度で印刷できるようにネスティングします。
- サポート材の使用を最小限に抑えるように部品の向きを設定します (次の図を参照)。



ネスティング



オーガニック サポート構造

