

SolidWorks Corporation: CSWA Sample Exam

Certified SolidWorks Associate (CSWA)

はじめに:

このサンプル問題は、本試験のおおよその難易度と試験の形式を示すために提供されています。これがCSWA試験に全て出題されるということではありません。ここで提供されている問題は、CSWA試験で想定されるサンプル問題です。

サンプル問題の使用方法:

1. 実際の試験を想定するために、このサンプル問題の印刷物は使用しない方が効果的です。テストツール (Virtual Tester Client) は SolidWorks と同時に実行されているため、2つのアプリケーションウィンドウを切り替えて画面を見る必要があるからです。SolidWorks でこのサンプルを実施するとき、この PDF 電子データを画面上で見ながら行うほうが実際の試験に近い状態になります。
2. 選択式の解答は、自分の作成したモデルがその時点で問題なく合っているかどうかを確認することができます。選択肢に解答がない場合は、作成したモデルのどこかに問題があるということを意味します。
3. このサンプル問題の最後のページに、解答と試験時間を無駄にしないためのヒントがあります。
4. このサンプル問題の 8 問中少なくとも 6 問を 90 分以内に正確に回答できていれば、実際の CSWA 試験を受けるためのレベルに相当するとみなされます。

実際のCSWA試験での必要条件:

1. コンピューターに SolidWorks 2007 以上がインストールされていること。
2. そのコンピューターがインターネット接続可能であること。
3. デュアルモニターが推奨されますが、必須ではありません。
4. テストツール (Virtual Tester Client) と、SolidWorks を別々のマシンで実行する場合、テストツール用のマシンから SolidWorks 用のマシンにファイルをコピーできるようにしておいてください。実際の試験では、テストツールから SolidWorks データをダウンロードして使用する試験問題があります。

CSWA試験の概要とトピックス:

図面能力 (3問、各5点):

- ☐ 図面機能についての多岐にわたる質問

基本的な部品作成と変更 (2問、各15点):

- ☐ スケッチ
- ☐ 押し出しボス
- ☐ 押し出しカット
- ☐ 主要寸法の変更

中級部品の作成と変更 (2問、各15点):

- ☐ スケッチ
- ☐ 回転ボス
- ☐ 押し出しカット
- ☐ 円形パターン

上級部品の作成と変更(3問、各15点):

- ☐ スケッチ
- ☐ スケッチのオフセット
- ☐ 押し出しボス
- ☐ 押し出しカット
- ☐ 主要寸法の変更
- ☐ 複雑なジオメトリの変更

アセンブリ作成 (4問、各30点):

- ☐ ベース部品の配置
- ☐ 合致
- ☐ アセンブリ内での主要パラメータの変更

- ◆ 全問題数: 14問
- ◆ 合計点: 240点
- ◆ 合格ライン: 165点以上

次ページからのサンプル問題は、CSWA試験の3つのセクションの形式を示しています。

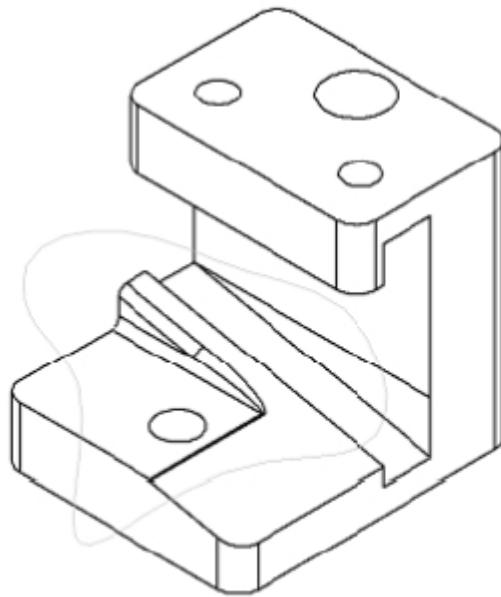
- ☐ 図面能力
- ☐ 部品モデリング
- ☐ アセンブリ作成

サンプル問題

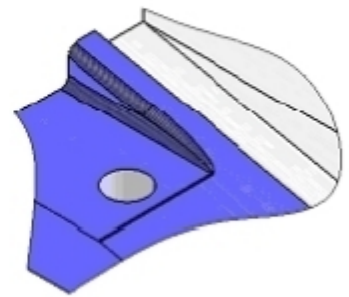
図面能力:

1. 図面ビュー‘B’を作成するために、図面ビュー‘A’にスプライン(図を参照)を作成する必要があります。挿入されるSolidWorksビュータイプはどれですか？

- a) 断面図
- b) トリミング
- c) 投影図
- d) 詳細図



A



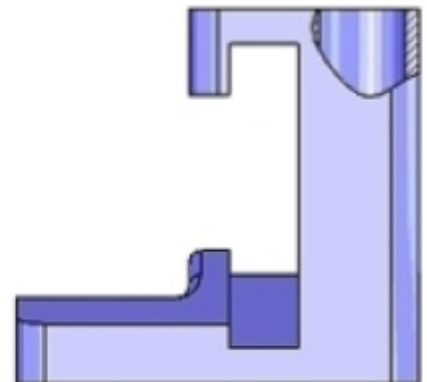
B

2. 図面ビュー‘B’を作成するために、図面ビュー‘A’にスプライン(図を参照)を作成する必要があります。挿入されるSolidWorksビュータイプはどれですか？

- a) 整列断面図
- b) 詳細図
- c) 部分断面図
- d) 断面図

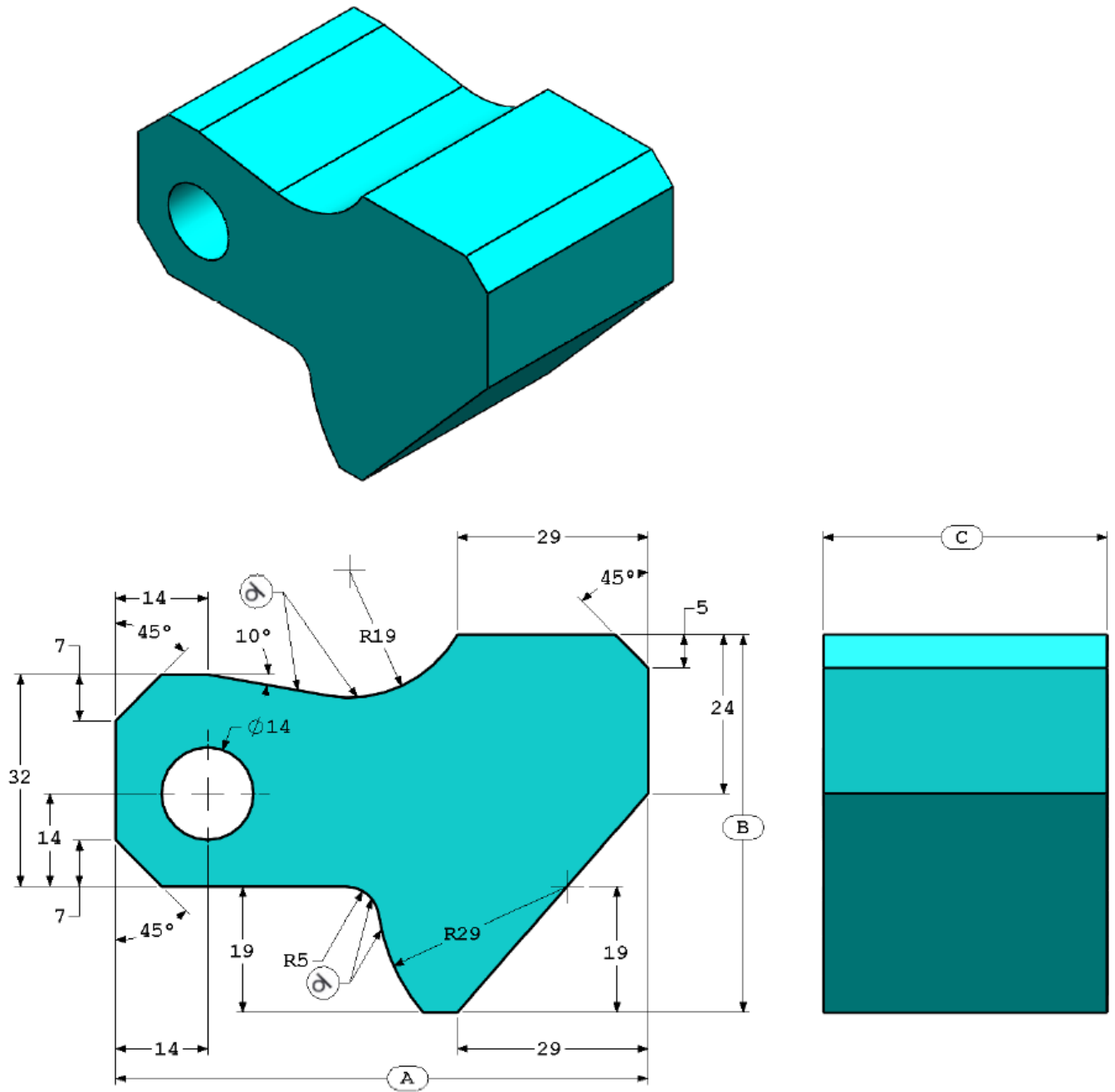


A



B

部品モデリング: (以下は、問題3～4のための参照図です)



3. 部品 (Tool Block) – ステップ1

SolidWorksでこの部品を作成してください。

(あとでレビューすることを考慮して、問題ごとに名前を変えて部品を保存してください。)

単位系: MMGS (mm, g, 秒)

少数位数: 2

部品の原点: 任意

指示なき穴は全て貫通穴とする

材料: 鉄鋼、AISI 1020

密度 = 0.0079 g/mm³

A = 81.00

B = 57.00

C = 43.00

この部品の質量はいくつですか？(グラム)

ヒント: 選択肢の中に当てはまる数字がない場合は、作成したソリッドモデルを再度確認してください。
1%以内は許容範囲です。

a) 1028.33

b) 118.93

c) 577.64

d) 939.54

4. 部品 (Tool Block) – ステップ2

SolidWorksでこの部品を変更してください。

単位系: MMGS (mm, g, 秒)

少数位数: 2

部品の原点: 任意

指示なき穴は全て貫通穴とする

材料: 鉄鋼、AISI 1020

密度 = 0.0079 g/mm³

前の問題で作成した部品を使用し、以下のパラメーターに変更してください。

A = 84.00

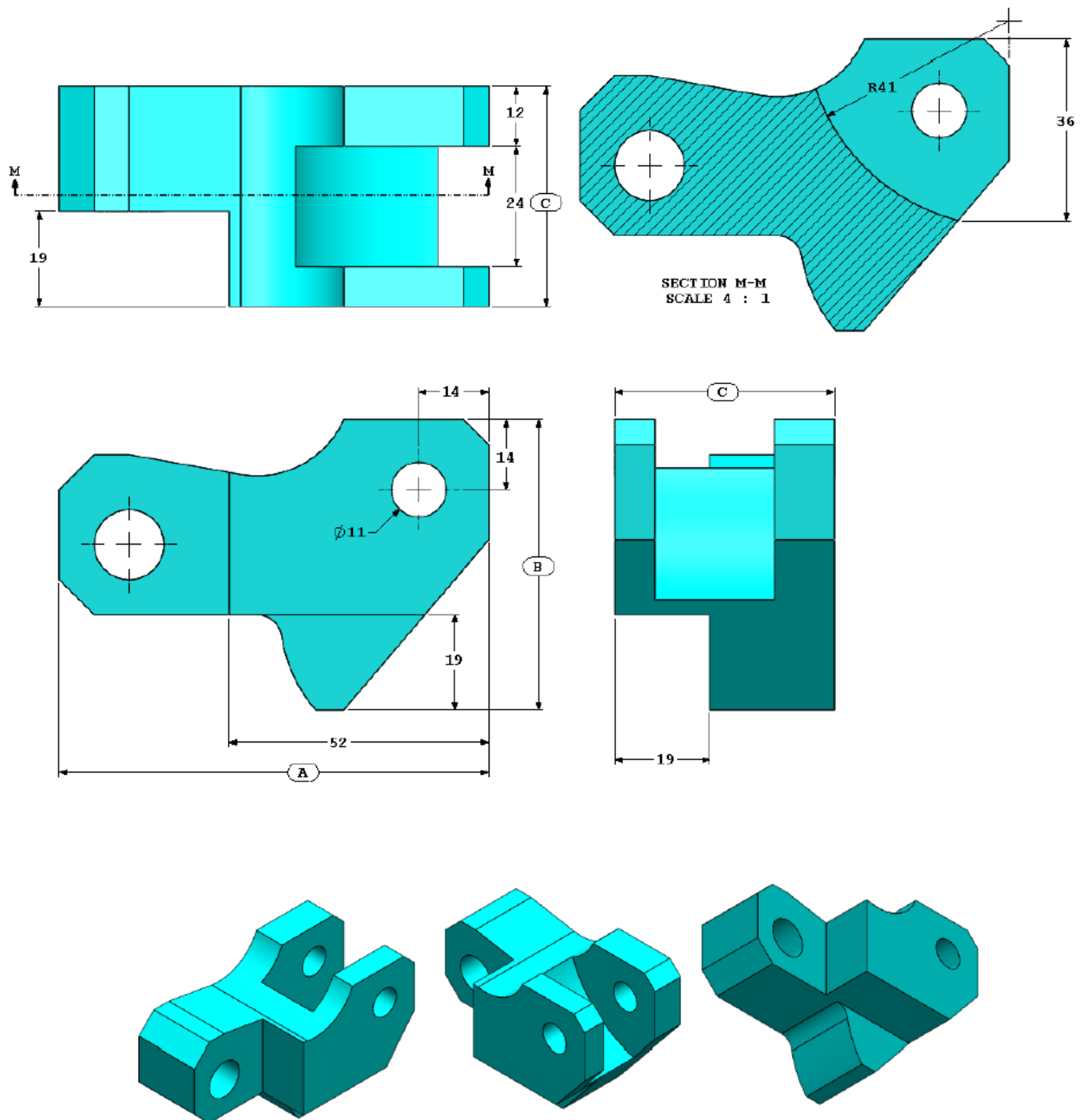
B = 59.00

C = 45.00

注意: その他の寸法は全て前の問題と同じです。

この部品の質量はいくつですか？(グラム)

部品モデリング: (以下は、問題5のための参照図です)



5. 部品 (Tool Block) – ステップ3

SolidWorksでこの部品を変更してください。

単位系: MMGS (mm, g, 秒)

少数位数: 2

部品の原点: 任意

指示なき穴は全て貫通穴とする

材料: 鉄鋼、AISI 1020

密度 = 0.0079 g/mm³

前の問題で作成した部品を使用し、以下のパラメーターに変更してください。また参照図が示すようにモデルを変更してください。

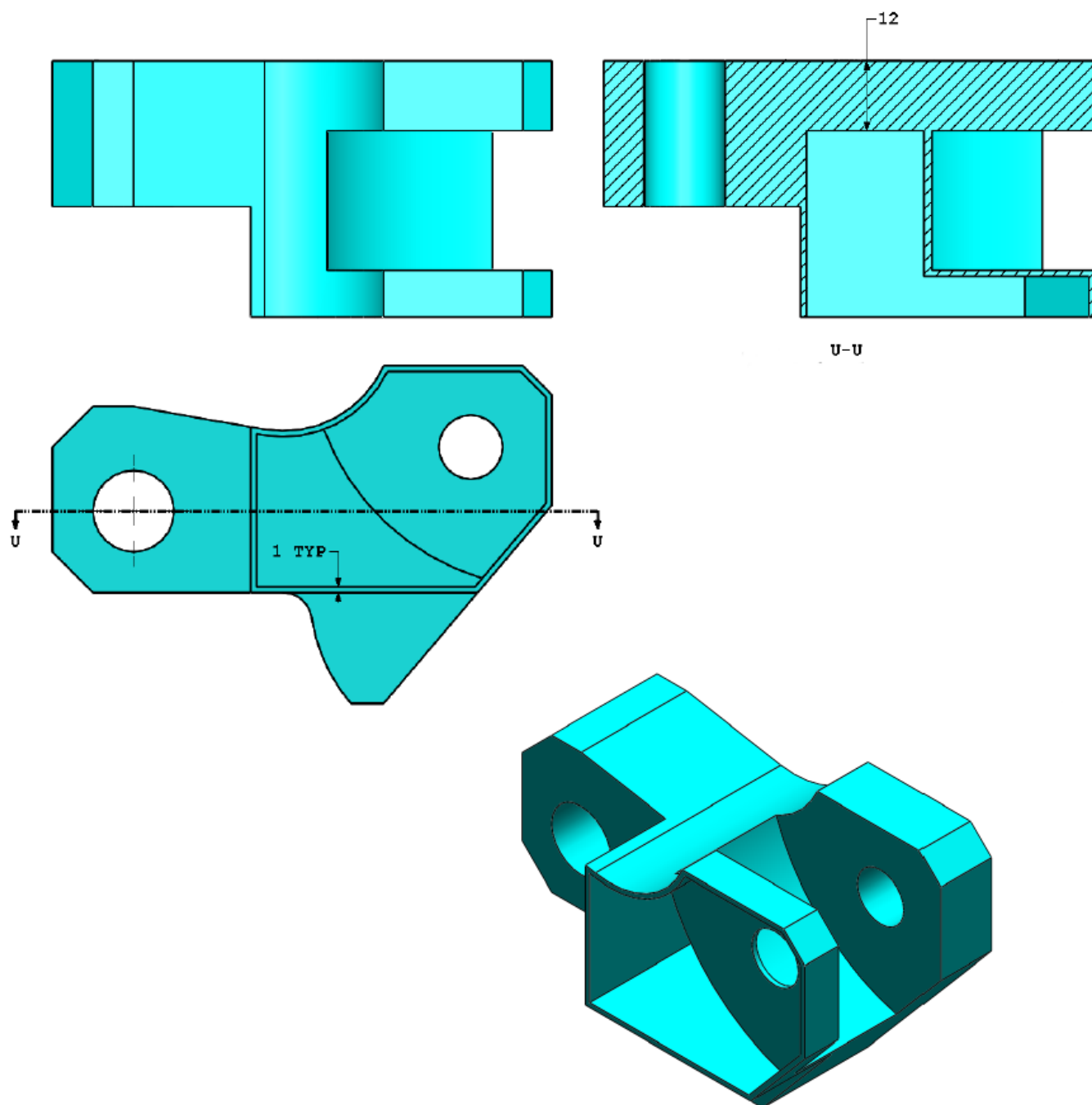
A = 86.00

B = 58.00

C = 44.00

この部品の質量はいくつですか？(グラム)

部品モデリング: (以下は、問題6のための参照図です)



6. 部品 (Tool Block) – ステップ4

SolidWorksでこの部品を変更してください。

単位系: MMGS (mm, g, 秒)

少数位数: 2

部品の原点: 任意

指示なき穴は全て貫通穴とする

材料: 鉄鋼、AISI 1020

密度 = 0.0079 g/mm³

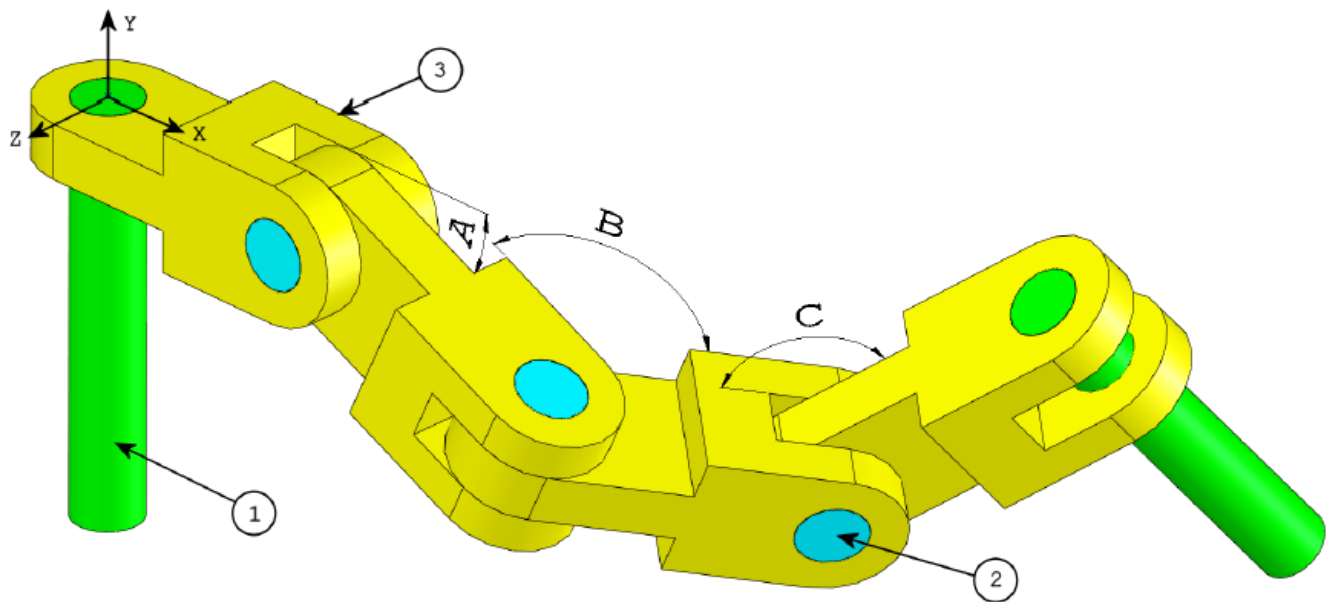
前の問題で作成した部品を使用し、ポケットを追加してください。

注意1: 片側に1つのポケットを追加してください。この部品は対象ではありません。

注意2: 表示されていない寸法は全て前の問題(5)と同じです。

この部品の質量はいくつですか？(グラム)

アセンブリモデリング: (以下は、問題7~8のための参照図です)



7. SolidWorksでこのアセンブリを作成してください。(Chain Link Assembly)

このアセンブリに含まれるものは:

- ①- long_pin 2つ
- ②- short_pin 3つ
- ③- chain_link 4つ

単位系: MMGS (mm, g, 秒)

少数位数: 2

アセンブリの原点: 任意

- 添付のzipファイルをダウンロードし、それを開いてください。
- それらの部品を保存し、SolidWorksで開きます。(注意: "フィーチャ認識を続行しますか?" という SolidWorks メッセージが表示された場合は、"いいえ(No)" をクリックしてください。)
- 重要: アイソメビューにあるように、原点に対してアセンブリを作成してください。
(これは正確な重心の計算をするために重要です。)
また、参照図一番左のチェーンリンクはX軸に平行であることを確認してください。
- 以下の条件でアセンブリを作成してください。
 1. ピンはチェーンリンクの穴と同心円合致されます。(クリアランス無し)
 2. ピンの終端面はチェーンリンクの側面と一致されます。

$A = 25^\circ$

$B = 125^\circ$

$C = 130^\circ$

このアセンブリの重心はいくつですか?(ミリ)

Hint: 選択肢の中に当てはまる数字がない場合は、作成したアセンブリを再度確認してください。
1%以内は許容範囲です。

- a) $X = 348.66, Y = -88.48, Z = -91.40$
- b) $X = 308.53, Y = -109.89, Z = -61.40$
- c) $X = 298.66, Y = -17.48, Z = -89.22$
- d) $X = 448.66, Y = -208.48, Z = -34.64$

8. SolidWorksでこのアセンブリを変更してください。(Chain Link Assembly)

単位系:MMGS (mm, g, 秒)

少数位数: 2

アセンブリの原点: 任意

- 前の問題で作成した同じアセンブリを使用し、以下のパラメーターに変更してください。

$A = 30^\circ$

$B = 115^\circ$

$C = 135^\circ$

このアセンブリの重心はいくつですか？(ミリ)

答え:

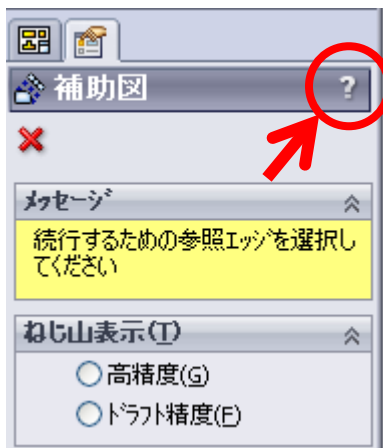
1. b) トリミング
2. c) 部分断面図
3. d) 939.54 g
4. 1032.32 g
5. 628.18 g
6. 432.58 g
7. a) $X = 348.66$, $Y = -88.48$, $Z = -91.40$
8. $X = 327.67$, $Y = -98.39$, $Z = -102.91$

ヒント:

ヒント#1: CSWAの”図面能力”セクションの試験対策として、図面ビューの全てを確認しておいてください。これらのコマンドは、図面を開き、**レイアウト表示**コマンドマネージャーツールバー、もしくは、**挿入 > レイアウト表示**にあります。



ヒント#2: それぞれのビューの詳細説明は、フィーチャーマネージャーの右上にあるヘルプ(?マーク)を選択することで確認可能です。



ヒント#3: 受験方法については以下を参照してください。

- 試験の開始方法とテストツールについて:

http://www.solidworks.co.jp/sw/docs/Step2_2011Jan.pdf

- 試験終了後:

http://www.solidworks.co.jp/sw/docs/Step3_2011Jan.pdf