

Системы автоматизированного проектирования и производства

Тест начат Пятница, 27 Май 2022, 21:19**Состояние** Завершено**Завершен** Пятница, 27 Май 2022, 23:07**Прошло
времени** 1 ч. 48 мин.**Оценка** Еще не оценено

Вопрос 1

Неверно
Баллов: 0 из 1

Имеется крупная сборка, содержащая несколько десятков компонентов в порядке их добавления в сборку.

Для сдачи электронной модели сборочной единицы заказчику необходимо расположить компоненты сборки в дереве в порядке их расположения в спецификации.

Известно, что в дальнейшем состав сборочной единицы будет обновляться.

Предложите наиболее эффективный способ изменения порядка компонентов сборки в дереве построений CAD-системы, не имеющей инструмента для сортировки узлов дерева.

Ответ: Изменение порядка деталей вручную, путем изменения их порядка в дере 

Вопрос 2

Верно
Баллов: 1 из 1

Как называется на английском языке философия организации производства, предполагающая полное отсутствие персонала?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Lean manufacturing
- ☐ b. Manufacturing engineering
- ☒ c. Lights-out manufacturing
- ☐ d. American system of manufacturing



Ваш ответ верный.

Вопрос 3

Верно
Баллов: 1 из 1

На каком уровне модели CIM используется технология CAPP?

Выберите один ответ:

- ☐ a. PPC
- ☒ b. CAD...CAM
- ☐ c. CAM...CAQ
- ☐ d. ERP



Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Верно
Баллов: 1 из 1

Какие системы являются частью модели CIM (Computer-integrated manufacturing)?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ a. CAPP
- ☒ b. CAD
- ☒ c. CAM
- ☐ d. GDP
- ☒ e. CAQ
- ☐ f. APQP



Ваш ответ верный.

Вопрос 5

Верно
Баллов: 1 из 1

В какой системе используется показанный на фотографии прибор?



Выберите один ответ:

- ☐ a. PPC (production planning and control)
- ☒ b. CAQ (computer aided quality assurance)
- ☐ c. CAM (computer aided manufacturing)



Ваш ответ верный.

Вопрос 6

Верно
Баллов: 1 из 1

Как называется философия организации производства, предполагающая полное отсутствие персонала?

Ответ: Безлюдное производство



Вопрос 7

Частично правильный
Баллов: 1 из 1

Что можно отнести к автоматизации проектирования?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. Создание спецификации, не имеющей связи с электронной трехмерной моделью сборки
- ☐ b. Создание точки
- ☐ c. Простановка позиций на сборочном чертеже с вводом позиций вручную
- ☒ d. Создание новых изделий на основе базовых конфигураций изделий, сохранённых в базе знаний
- ☐ e. Создание моделей сложных объектов с помощью специальных инструментов
- ☒ f. Создание массива геометрических элементов
- ☐ g. Создание эллипса
- ☒ h. Создание макрокоманд для часто повторяющихся последовательностей действий
- ☒ i. Заполнение полей основной надписи чертежа на основе значений свойств 3D модели



Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 4.

Вопрос 8

Выполнен
Балл: 1

(э)

В чём заключается отличие архитектурной САПР ArchiCAD от общеинженерных САПР T-FLEX и Solidworks с точки зрения автоматизации проектирования?

Используется концепция виртуального здания. Проектировщик строит здание из имеющихся инструментов (стены, перекрытия, окна, лестницы и т.д.) После этого есть возможность извлечь данные для проектной документации.

Вопрос 9

Выполнен
Балл: 1

(э)

Система AutoCAD, начиная с первых версий, поддерживает работу с двумя мониторами.

Для чего используются второй монитор?

Второй монитор используется для работы с текстом.

Вопрос 10

Верно
Баллов: 1 из 1

Как называется разработанная в 1980-х годах и широко распространённая настоящее время система автоматизированного проектирования для трехмерного моделирования?

Выберите один ответ:

- ☐ a. ADEM
- ☒ b. CATIA
- ☐ c. SketchUp
- ☐ d. SolidWorks
- ☐ e. AutoCAD



Ваш ответ верный.

Вопрос 11

Верно
Баллов: 1 из 1

В какой из перечисленных ниже САПР в дереве построений отображается наиболее подробная информации об элементах геометрии?

Выберите один ответ:

- ☒ a. CATIA
- ☐ b. SolidWorks
- ☐ c. T-FLEX



Ваш ответ верный.

Вопрос 12

Верно
Баллов: 1 из 1

Какие типа документов используются системой SolidWorks?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. 2D деталь
- ☐ б. Спецификация
- ☒ в. Сборка
- ☒ г. Чертеж
- ☒ д. Деталь
- ☐ е. 3D деталь
- ☐ ж. 3D сборка
- ☐ з. Библиотека

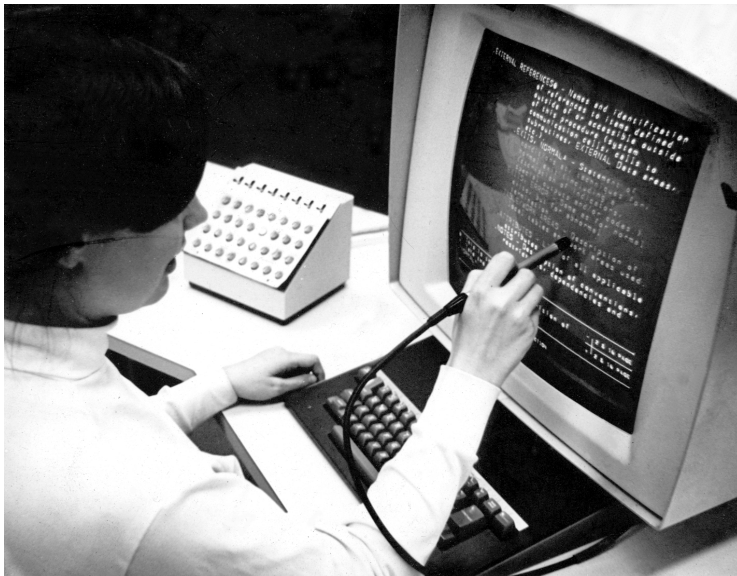


Ваш ответ верный.

Вопрос 13

Неверно
Баллов: 0 из 1

Как называется устройство в руках оператора ЭВМ?



Ответ: Сетевое перо



Вопрос 14

Частично правильный
Баллов: 1 из 1

Обязательно ли в CAD-системе присваивать модели материал?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. Нет, если модель не используется для создания чертежа, на котором показан разрез этой модели
- ☐ б. Нет. Это пустая трата времени
- ☐ в. Да, каждой модели обязательно должен быть присвоен материал
- ☒ г. Да, если необходимо оценивать массу модели и автоматически вносить это значение в соответствующие поля на чертеже и в спецификации ✓
- ☒ д. Нет, если не используется автоматического заполнения спецификации ✓

Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 2.

Вопрос 15

Верно
Баллов: 1 из 1

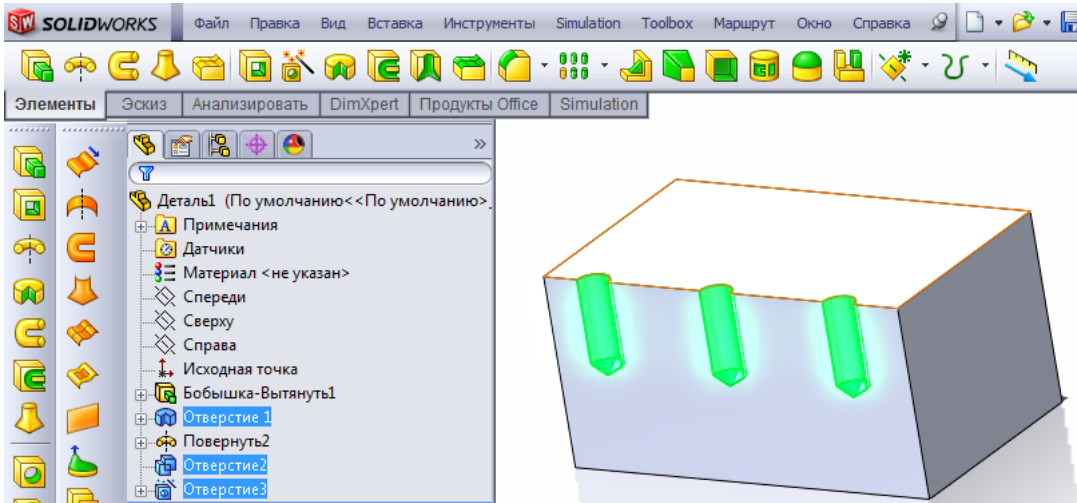
В твердом теле *Бобышка-Вытянуть1* сделаны три глухих отверстия одинаковой геометрии.

Для создания отверстий использовались разные инструменты:

Отверстие1 – повернутый вырез

Отверстие2 – булева операция вычитания

Отверстие3 – мастер отверстий



Необходимо преобразовать все отверстия в ступенчатые.

Для изменения какого отверстия (каких отверстий) потребуется больше усилий ?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Отверстие1 ✓
- ☒ б. Отверстие2 ✓
- ☐ в. Отверстие3

Ваш ответ верный.

Вопрос 16

Верно
Баллов: 1 из 1

В твердом теле *Бобышка-Вытянуть1* сделаны три глухих отверстия одинаковой геометрии.

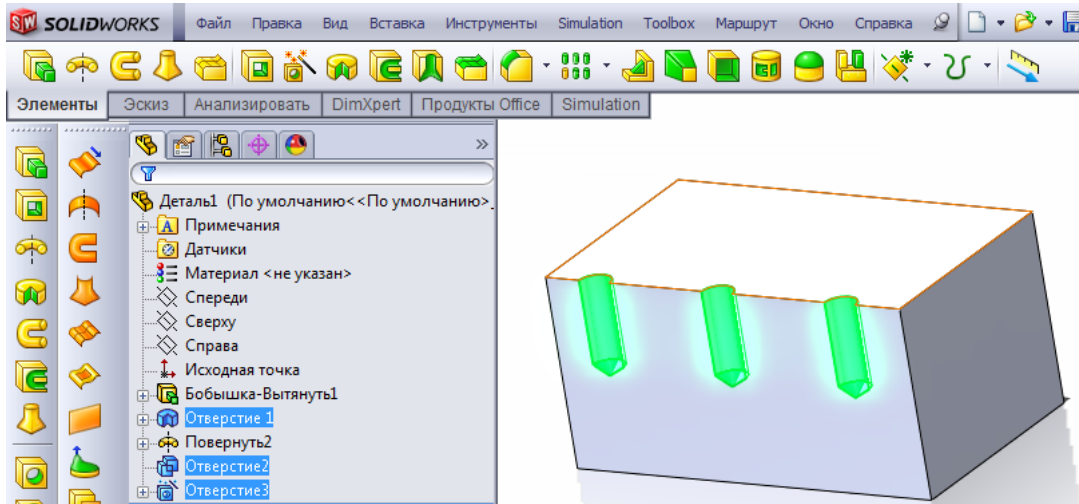
Для создания отверстий использовались разные инструменты:

Отверстие1 – повернутый вырез

Отверстие2 – булева операция вычитания

Отверстие3 – мастер отверстий

Параметризация (формулы для вычисления параметров и переменные) не использовалась.



Необходимо увеличить диаметр всех отверстий на 2 мм.

Какое отверстие (какие отверстия) можно изменить без редактирования эскиза, содержащего профиль отверстия?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. Отверстие1
- ☐ b. Отверстие2
- ☒ c. Отверстие3



Ваш ответ верный.

Вопрос 17

Верно
Баллов: 1 из 1

Какой элемента геометрии предпочтительно выбрать в качестве плоскости эскиза?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Элемент геометрии, отсутствующий в дереве построений
- ☒ b. Элемент геометрии, имеющийся в дереве построений



Ваш ответ верный.

Вопрос 18

Верно
Баллов: 1 из 1

Выбор какого из перечисленных элементов геометрии в качестве плоскости эскиза может с высокой вероятностью привести к возникновению ошибок при обновлении модели?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Плоская грань сшитой поверхности
- ☒ б. Плоская грань твердого тела
- ☐ в. Плоскость



Ваш ответ верный.

Вопрос 19

Выполнен
Балл: 1

(э)

В чём суть применяемой в CAD-системах технологии копирования объектов, называемой "морфинг"?

- Метод ускоренного создания элементов геометрии. 1. Копировать в буфер
2. Вставить в нужный контейнер дерева
3. Изменить необходимые параметры (обычно только несколько элементов базовой геометрии)

Вопрос 20

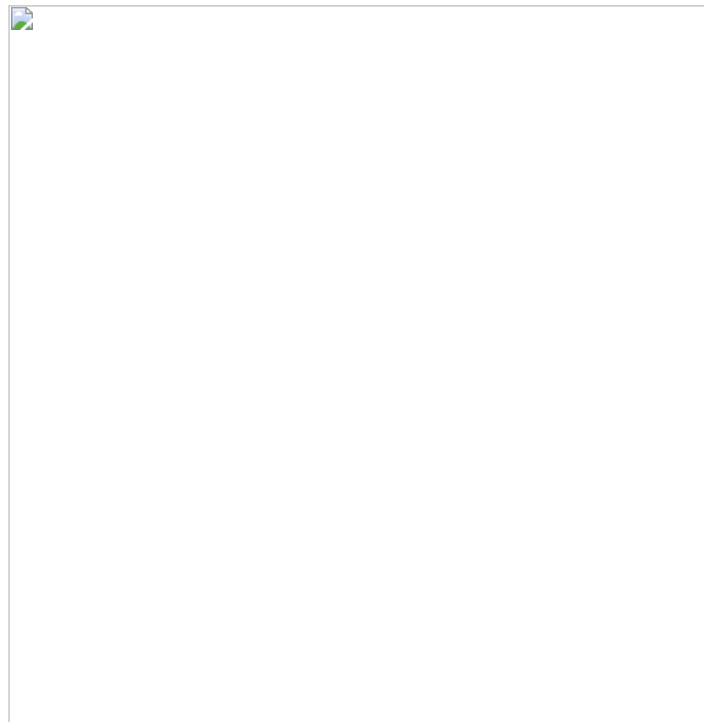
Выполнен
Балл: 1

(э)

Если CAD-система предоставляет возможность создания сложного тела разными методами, какой следует предпочесть: булеву операцию или специальный инструмент?

Ответ обоснуйте.

Пример создания сложного тела разными способами показан на изображениях.



Создание сложного тела с использованием булевой операции вычитания.



Создание сложного тела с использованием специального инструмента для удаления материала.

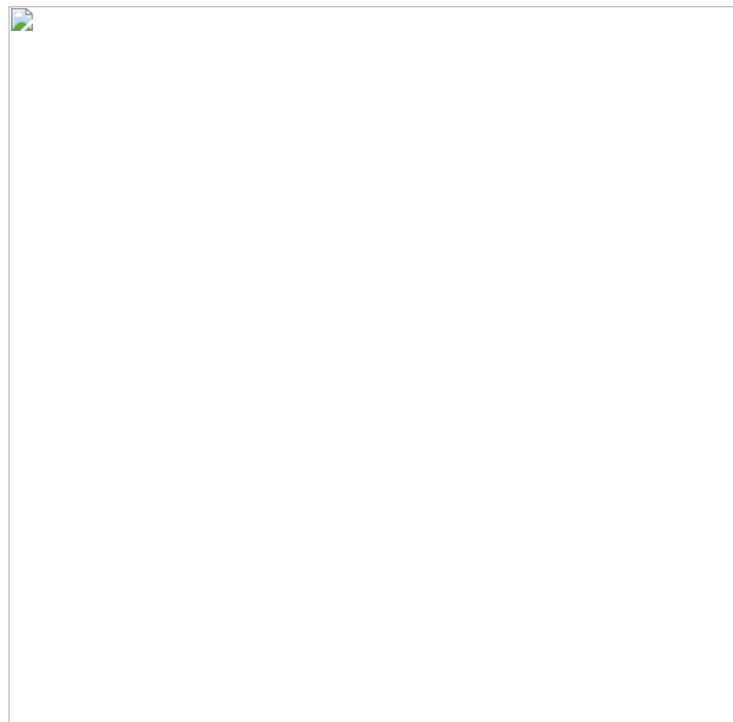
Картинка не прогрузилась

Вопрос 21

Выполнен
Балл: 3

(э)

Цилиндр построен на грани параллелипипеда:



Эскиз, на основании которого построен параллелипипед, был изменён конструктором. В результате при обновлении модели CAD-система выводит сообщение об ошибке:



Известно, что в дальнейшем редактирование модели не потребуется.

Необходимо быстро исправить ошибку.

Ваши действия?

Примечание. Достаточно, если ответ будет содержать идею. Подробный алгоритм действий для конкретной CAD-системы приводить не требуется.

Картинка не прогрузилась

Вопрос 22

Выполнен
Балл: 3

(э)

Элемент геометрии построен на основе созданного ранее элемента геометрии.

Эскиз, использующийся первым элементом геометрии, изменён конструктором.

После изменения CAD-система сообщает об ошибке, делающей невозможным обновление модели.

Чем вызвана проблема?

Предложите способы ее решения.



Картинка не прогрузилась

Вопрос 23

Выполнен
Балл: 1

(э)

Каково назначение инструмента "Анализ сборки"?

CAD-системы предоставляют возможность анализа взаимного расположения компонентов сборки: Пересечение

Зазор

Контакт

Как правило, тип взаимного расположения компонентов сборки должен быть "контакт".

Резьбовые соединения, как правило, допускается моделировать с пересечением.

Вопрос 24

Верно
Баллов: 1 из 1

Использование виртуальных компонентов сборки позволяет "поддерживать порядок" в папке, в которой сохранена сборка, поскольку они сохраняются в файле сборки, а не в отдельных файлах.

Выберите один ответ:

- ☒ Верно ✓
- ☐ Неверно

Вопрос 25

Верно
Баллов: 1 из 1

Перед отправкой заказчику архива, содержащего папку с электронными моделями, целесообразно выполнить команду "Сохранить как" в модуле редактирования сборки и указать новую папку.

В противном случае необходимо тщательно проверить, что в архив не попали ненужные детали: компоненты, удалённые из сборки, старые ревизии компонентов сборки и т.п.

Выберите один ответ:

- ☒ Верно ✓
- ☐ Неверно

Вопрос 26

Верно
Баллов: 1 из 1

Можно ли в системе SolidWorks открыть файл 3D-модели, по которой создан вид на чертеже, с помощью самого вида?

Выберите один ответ:

- ☐ а. Нет. Связь вида с моделью устанавливается только в момент создания вида.
- ☒ б. Да. SolidWorks сохраняет связь вида с моделью, по которой он создан.



Ваш ответ верный.

Вопрос 27

Выполнен
Балл: 1

В SolidWorks создан сборочный чертеж с указанием позиций компонентов сборки и спецификация, основанная на Таблице спецификации. Как изменить номера позиций?

Чтобы назначить новый номер позиции заменяемому компоненту и сохранить его в той же строке, в PropertyManager Bill of Materials выберите Сохранить отсутствующий элемент и Назначить новый номер позиции и не сохранять заменяемый компонент.

Вопрос 28

Выполнен
Балл: 1

Возможно ли автоматическое заполнение полей основной надписи при создании чертежа в CAD-системе с использованием электронной модели детали или сборки?

Ответ обоснуйте.



В случае если информация постоянно меняется, можно связать свойства определенных атрибутов основной надписи чертежа со свойствами моделей и опять же сохранить это как отдельный шаблон

Вопрос 29

Верно
Баллов: 1 из 1

Как организована работа с чертежами в T-Flex с точки зрения структуры файлов?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Чертеж является составной частью файла сборки 
- ☐ б. Чертеж является отдельным видом документов
- ☐ в. Работа с чертежами не поддерживается (интегрированный модуль редактирования чертежей отсутствует)
- ☒ г. Чертеж является составной частью файла детали 


Ваш ответ верный.

Вопрос 30

Верно
Баллов: 1 из 1

Как организована работа с чертежами в SolidWorks с точки зрения структуры файлов?

Выберите один ответ:

- ☐ а. Чертеж является составной частью файла детали
- ☒ б. Чертеж является отдельным видом документов 
- ☐ в. Работа с чертежами не поддерживается (интегрированный модуль редактирования чертежей отсутствует)
- ☐ г. Чертеж является составной частью файла сборки


Ваш ответ верный.

Вопрос 31

Верно
Баллов: 1 из 1

Выберите предпочтительный способ заполнения полей основной надписи чертежа SolidWorks.

Выберите один ответ:

- ☐ а. Заполнить поля основной надписи чертежа вручную.
- ☐ б. Создать макрос, заполняющий поля основной надписи в соответствии с файлом настроек.
- ☐ в. Создать шаблон чертежа, содержащий заполненные поля основной надписи.
- ☒ г. Связать свойства трехмерной модели, по которой создан чертеж, с соответствующими полями чертежа. 

Ваш ответ верный.

Вопрос 32

Верно
Баллов: 1 из 1

Где находится нулевая точка точка?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Определяется производителем станка.
- ☐ b. В геометрическом центре рабочей области станка.
- ☐ c. Такой точки не существует.
- ☒ d. Определяется производителем станка. Часто нуль станка находится в точке смены инструмента.
- ☐ e. В положении, соответствующем точке срабатывания концевого выключателя оси X.
- ☐ f. Задается в системе ЧПУ оператором станка при первом включении станка.



Ваш ответ верный.

Вопрос 33

Верно
Баллов: 1 из 1

Положительное направление движения по оси Y следует выбирать в соответствии со стандартом ISO 841 (ГОСТ 23597-79) так, чтобы ось Y вместе с осями Z и X образовывала:

Выберите один ответ:

- ☒ a. правую прямоугольную систему координат.
- ☐ b. левую прямоугольную систему координат.



Ваш ответ верный.

Вопрос 34

Верно
Баллов: 1 из 1

Как соотносится направление осей системы координат детали с направлением системы координат станка?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Необходимо и достаточно, чтобы направление оси Z с.к. детали совпадало с направлением оси Z с.к. станка.
- ☒ b. При выборе СКД направление осей принимается таким же, как направление осей в СКС.
- ☐ c. Выбор направлений осей систем координат детали осуществляется произвольно.

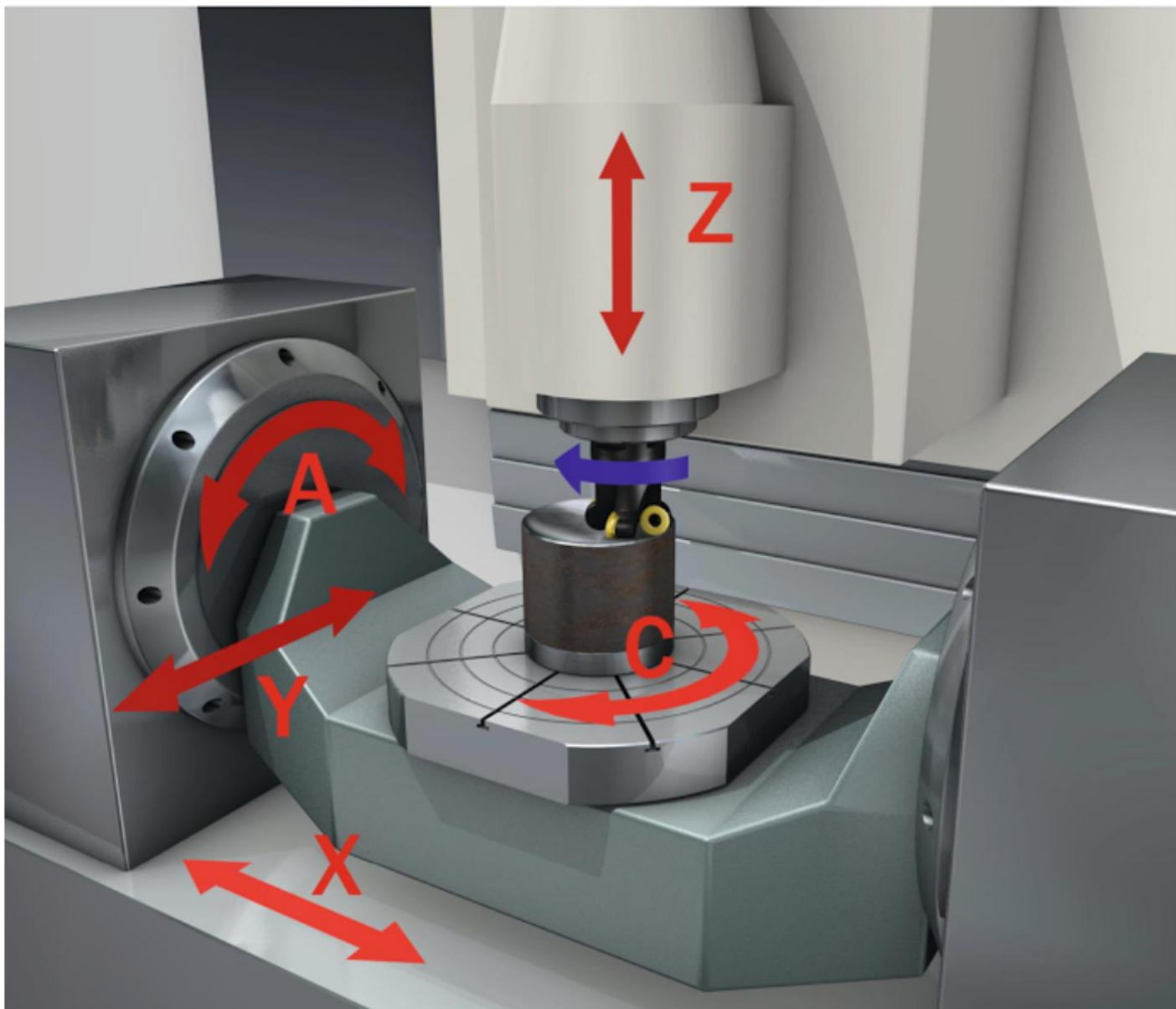


Ваш ответ верный.

Вопрос 35

Верно
Баллов: 1 из 1

Сколько управляемых координат имеет показанный на изображении станок?



Выберите один ответ:

- ☒ a. 5
- ☐ b. Ни одной
- ☐ c. 6
- ☐ d. 3



Ваш ответ верный.

Вопрос 36

Верно
Баллов: 1 из 1

Система координат какого типа используется в системах CAM и CNC в качестве системы координат детали?

Выберите один ответ:

- ☐ а. Заданная производителем станка
- ☐ б. Пользовательская
- ☐ в. Сферическая
- ☐ г. Прямоугольная левосторонняя
- ☒ д. Прямоугольная правосторонняя



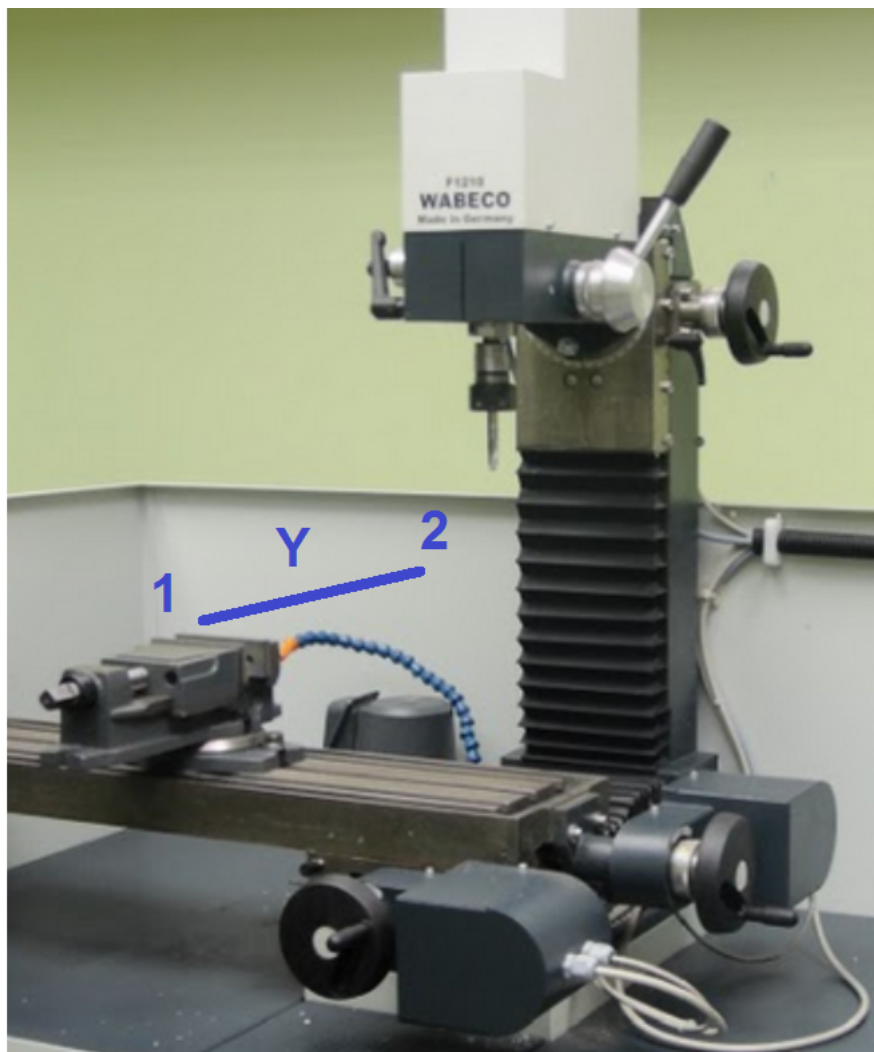
Ваш ответ верный.

Вопрос 37

Выполнен
Балл: 1

Какой цифрой обозначено на схеме положительное направление оси Y?

Ответ обоснуйте.



1

Вопрос 38

Выполнен
Балл: 1

Что такое кадр управляющей программы?

Кадр управляющей программы – составная часть УП, вводимая и отрабатываемая как единое целое и содержащая не менее одной команды.

В кадре можно не использовать слова, которые не требуются в данный момент для обработки

Вопрос 39

Неверно
Баллов: 0 из 1

Напишите один-два варианта расширения файла управляющей программы

Ответ: Hh, tap, txt, nc



Вопрос 40

Верно
Баллов: 1 из 1

Каким символом начинается и заканчивается стандартная управляющая программа на языке G?

Выберите один ответ:

- ☒ a. %
- ☐ b. \$
- ☐ c. #
- ☐ d. /
- ☐ e. *



Ваш ответ верный.

◀ САПиП

Перейти на...

Дистанционное выполнение лабораторных работ ►

