



Отборочный этап Олимпиады школьников «Шаг в будущее»

Профиль: «Компьютерное моделирование и графика»

Тур по черчению и компьютерному моделированию

Классы участия: 10-11

Задание 1

Чертеж детали – это:

Указать номер правильного ответа.

1. Чертеж детали, выполненный "от руки" без применения чертежных инструментов, без масштаба и с соблюдением пропорций между элементами детали.
2. Документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта.
3. Документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.
4. Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля?

Ответ: 4

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 2

Изделие — это:

Указать номер правильного ответа.

1. Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями.
2. Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.
3. Предмет или набор предметов производства, подлежащих изготовлению в организации (на предприятии) по конструкторской документации.
4. Два и более специфицированных изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций.

В какой из представленных САПР нет встроенной системы инструментов для создания фотореалистичного изображения?

Ответ: 3

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 3

Комплект - это:

Указать номер правильного ответа.

1. Два и более специфицированных изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций.
2. Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.
3. Два и более изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и представляющих набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера.
4. Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями.

Ответ: 3

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 4

Сборочная единица - это:

Указать номер правильного ответа.

1. Два и более изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и представляющих набор изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера.
2. Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.
3. Два и более специфицированных изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями, но предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций.
4. Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями.

Ответ: 4

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 5

Спецификация – это:

Указать номер правильного ответа.

1. Чертеж детали, выполненный "от руки" без применения чертежных инструментов, без масштаба и с соблюдением пропорций между элементами детали;
2. Документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта
3. Документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.
4. Документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля

Ответ: 2

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 6

В каком масштабе допускается выполнять электронные модели деталей?

Указать номер правильного ответа.

1. 2: 1

2. 1: 1

3. 1: 2

Ответ: 2

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 7

Конструкторский документ в электронной форме (электронный документ) – это:

Указать номер правильного ответа.

1. Документ, содержащий структуру изделия (сборочной единицы, комплекса или комплекта) и другие данные в зависимости от его назначения.
2. Документ, содержащий электронную геометрическую модель сборочной единицы, соответствующие электронные геометрические модели составных частей, свойства, характеристики и другие данные, необходимые для сборки (изготовления) и контроля.
3. Документ, содержащий электронную геометрическую модель детали и требования к ее изготовлению и контролю.
4. Документ, выполненный как структурированный набор данных, создаваемых программно-техническим средством.

Ответ: 4

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2

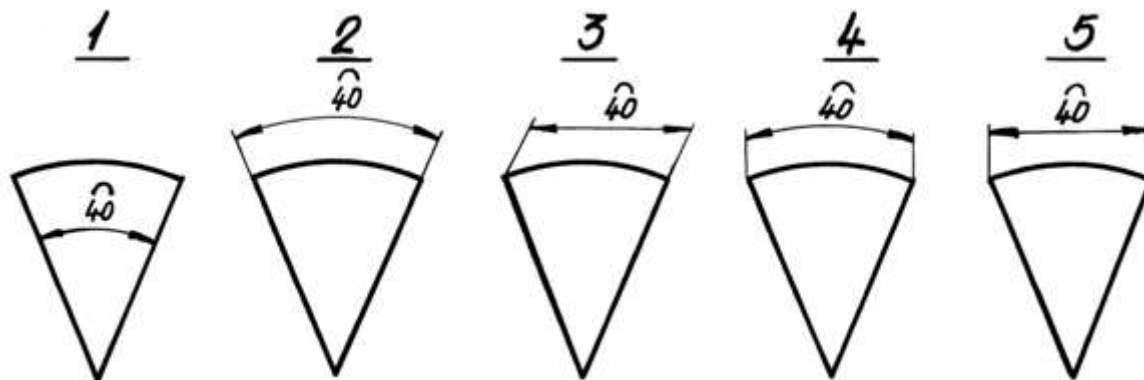
Задание 8



ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

На каком чертеже правильно нанесены размерные линии дуги окружности?

В ответе указать номер чертежа.



Ответ: 4

Критерии оценивания

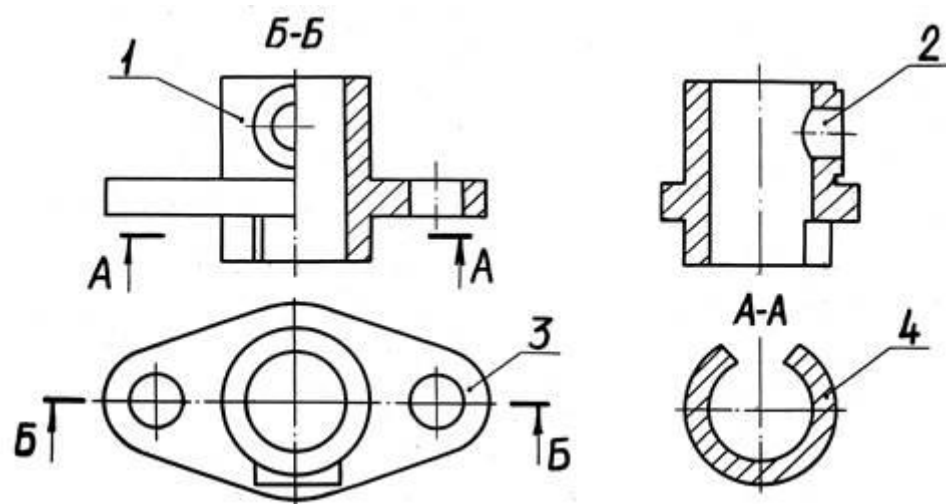
Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 9

На каком изображении выполнено соединение половины вида и половины разреза?

В ответе указать номер изображения.



Ответ: 1

Критерии оценивания

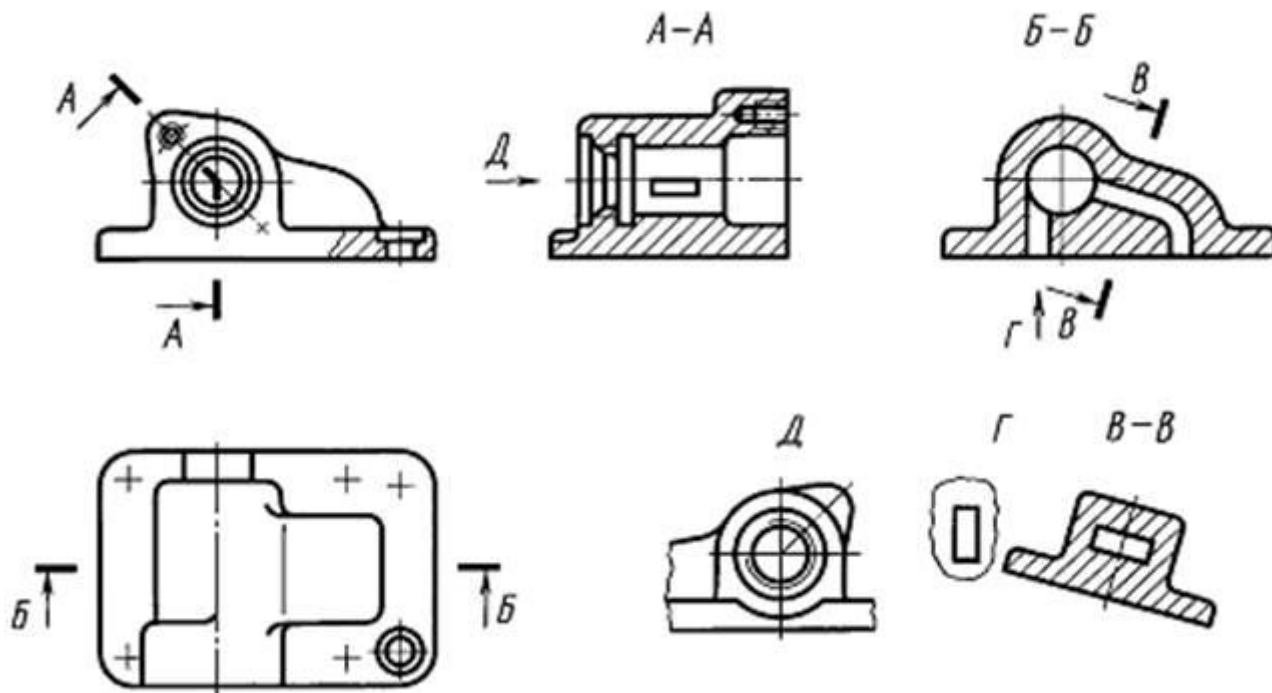
Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 10

Какими буквами обозначен наклонный разрез?

Указать номер правильного ответа.



Варианты ответов.

1. А-А
2. Б-Б
3. В-В
4. Только Д
5. Только Г
6. Г и Д

Ответ: 3

Критерии оценивания

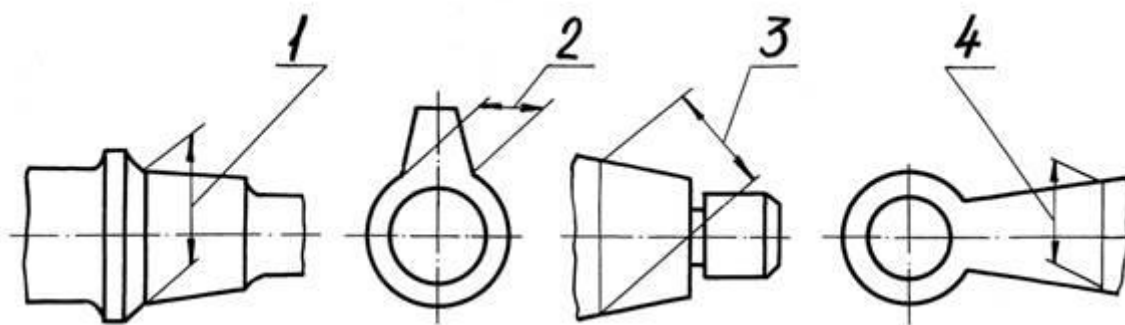
Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 11

На каком чертеже расположение размерной линии противоречит стандарту?

В ответе указать номер чертежа.



Ответ: 3

Критерии оценивания

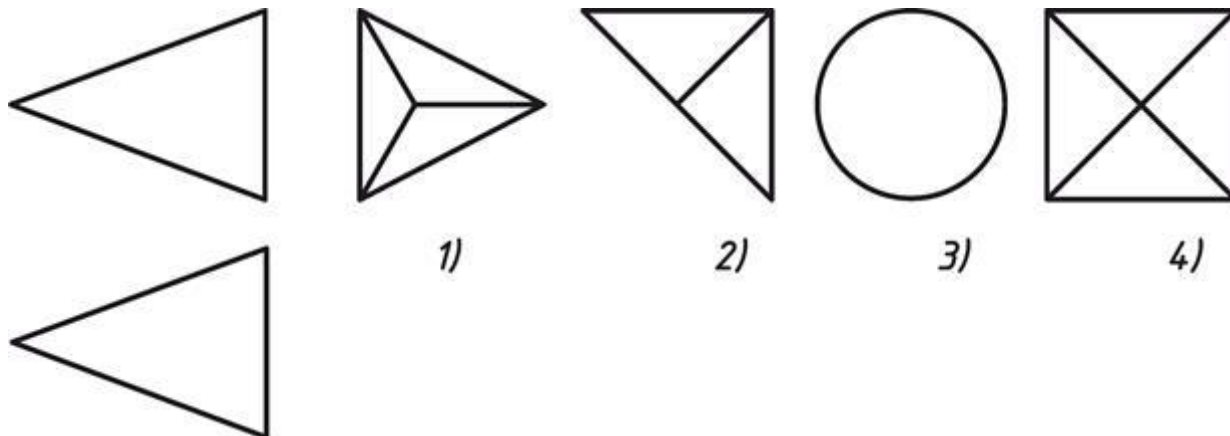
Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 12

На каком рисунке третья проекция не соответствует двум заданным?

В ответе указать номер рисунка.



Ответ: 1

Критерии оценивания

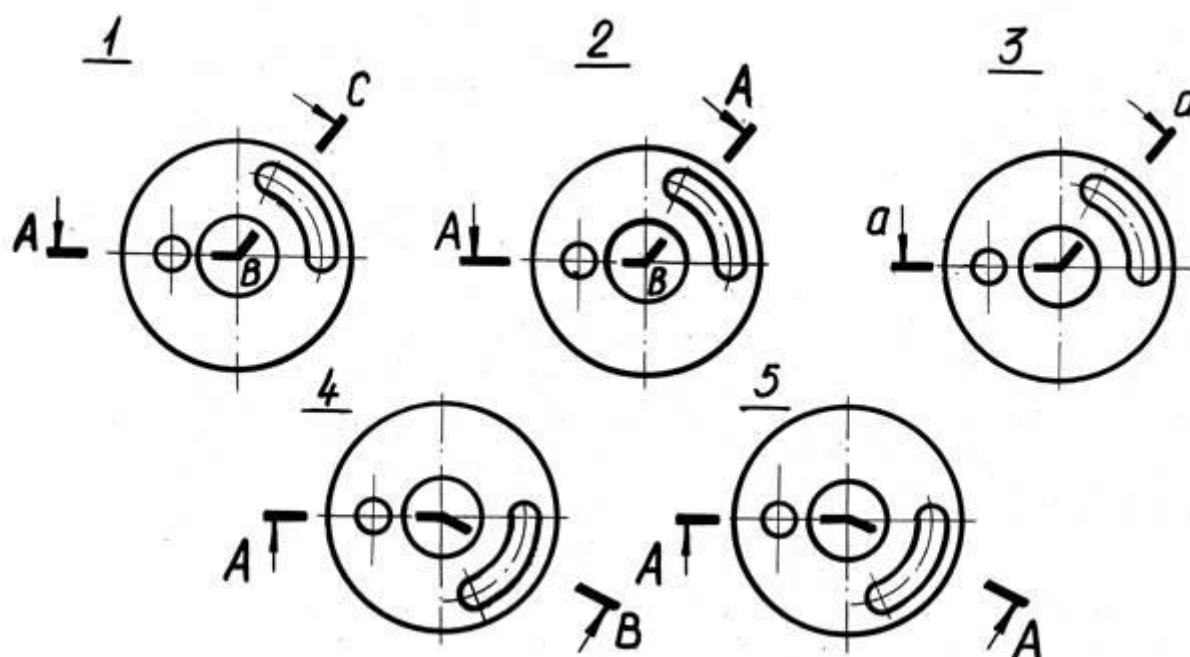
Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 13

На каком изображении правильно выполнено буквенное обозначение разреза?

В ответе указать номер изображения.



Ответ: 5

Критерии оценивания

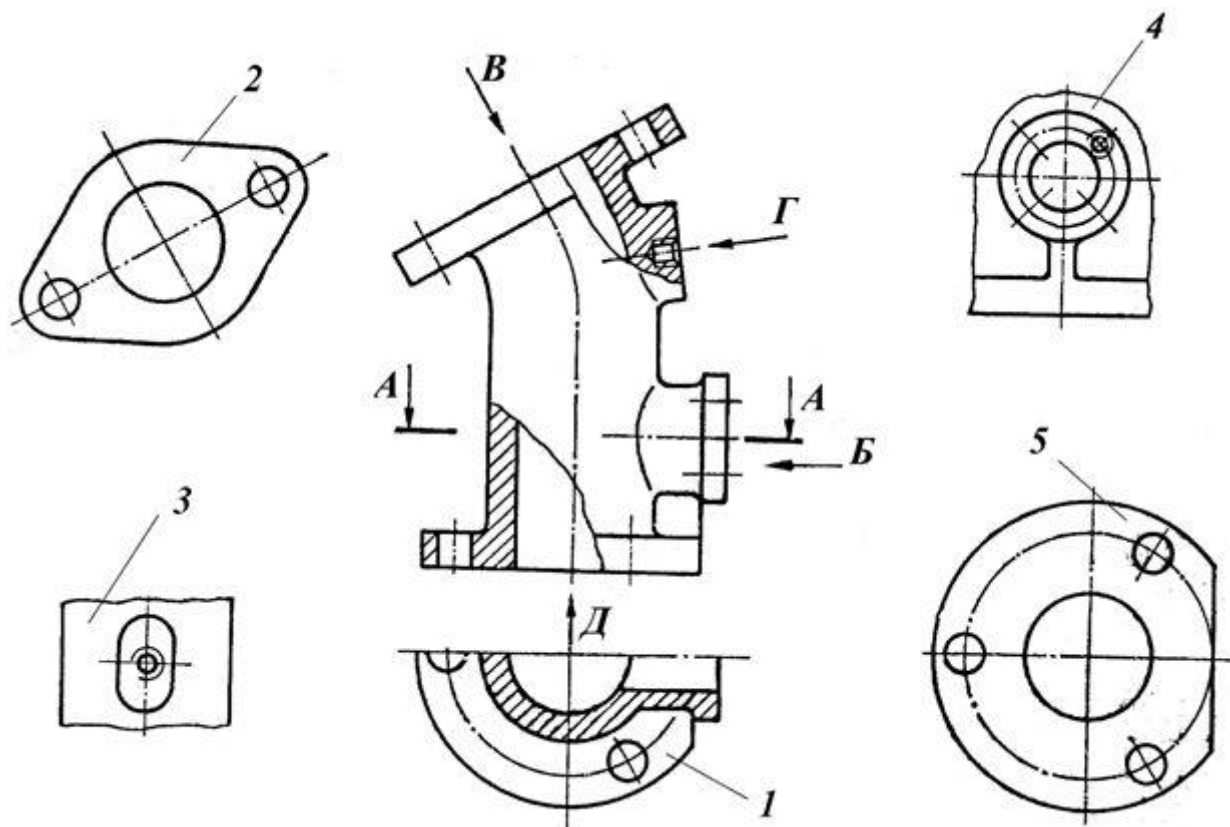
Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 14

Какое изображение соответствует виду Г?

В ответе указать номер изображения.



Ответ: 3

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 15

На какую длину должны выходить выносные линии за концы стрелок размерной линии?

Укажите номер правильного ответа.

- 1) от 1 до 5 мм.
- 2) от 0 до 2 мм.
- 3) от 0 до 8 мм.
- 4) от 6 до 10 мм.
- 5) 0

Ответ: 1

Критерии оценивания

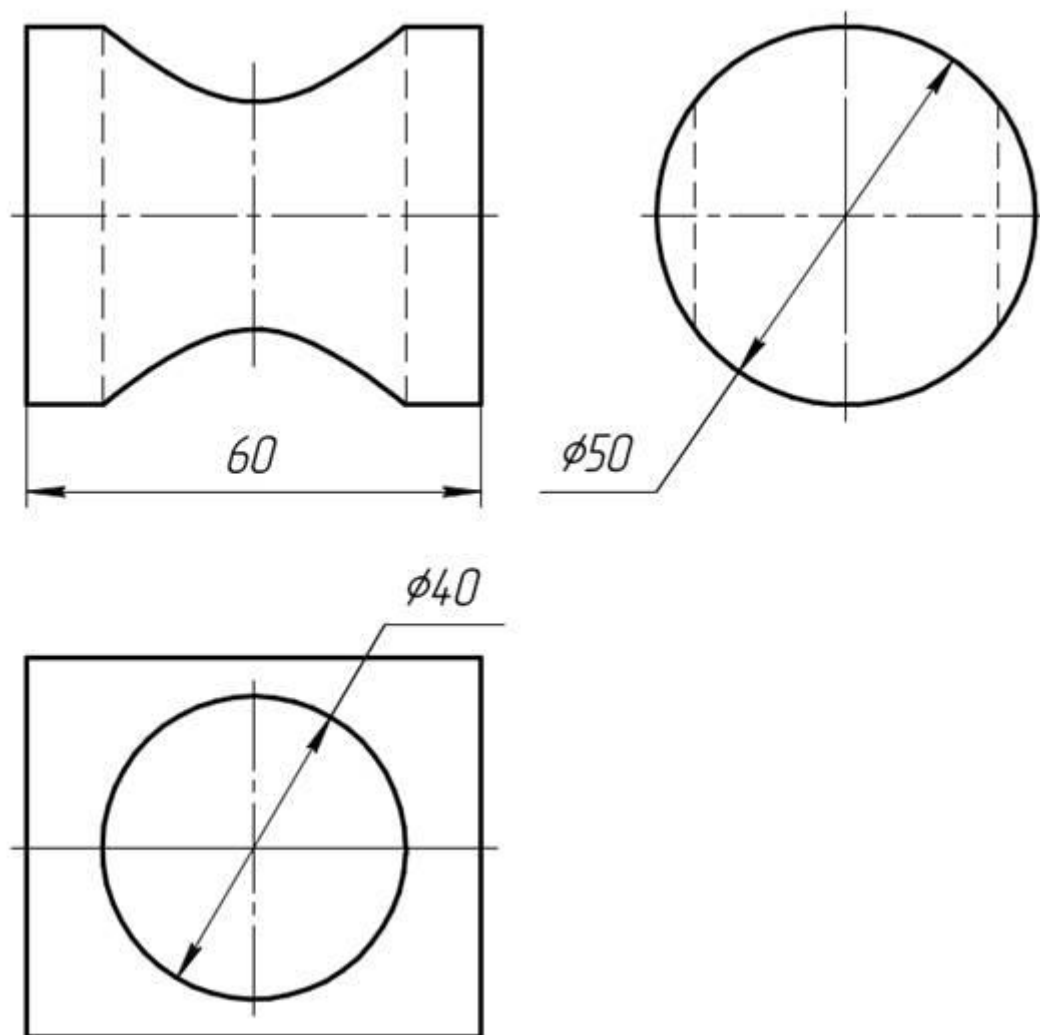
Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	2



Задание 16

С помощью средств САПР определить объем фигуры, заданной на чертеже.

В ответе указать значение объема в мм³ с округлением до целых.



Ответ: от 60522 до 61051

Критерии оценивания

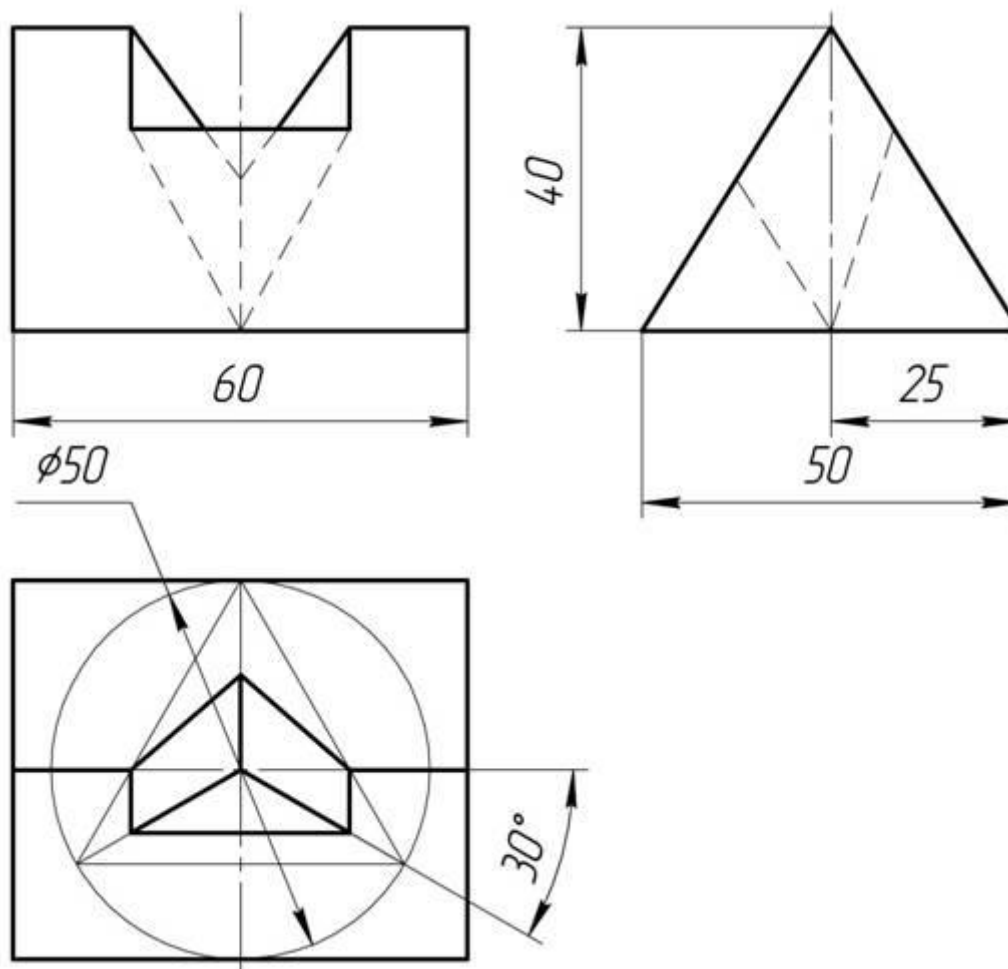
Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Ответ находится в диапазоне от 59190 до 61855	6
Дан верный ответ	12



Задание 17

С помощью средств САПР определить объем фигуры, заданной на чертеже.

В ответе указать значение объема в мм³. Результат округлить до ближайшего целого значения.



Ответ: от 54386 до 54387

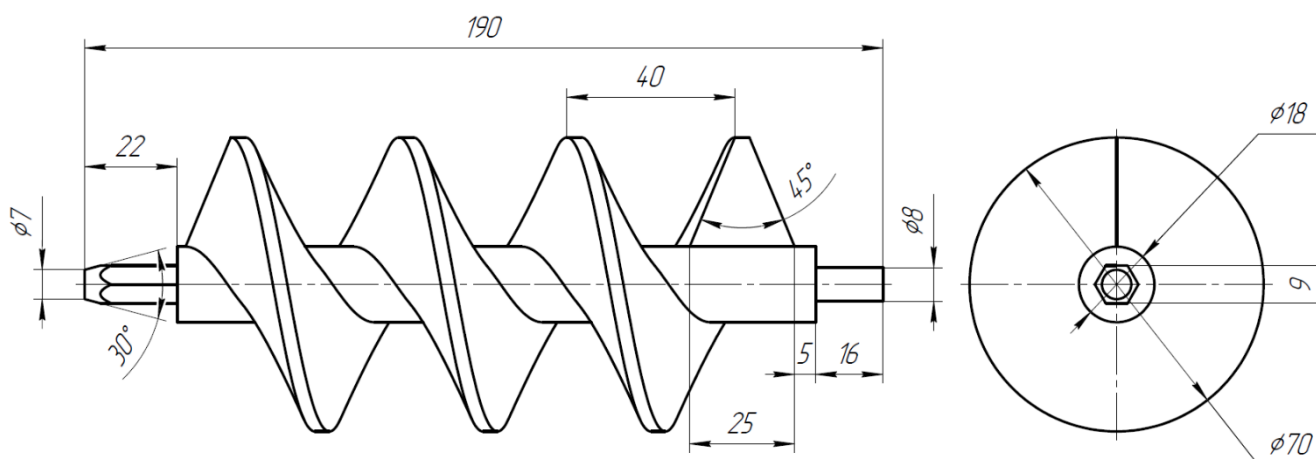
Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Ответ находится в диапазоне от 52900 до 55900	7
Дан верный ответ	14



Задание 18

На рисунке представлен чертеж шнека, изготовленного из Стали 10 ГОСТ 1050-2013. Определить, насколько деталь станет легче, если ее изготовить из Дюралюминия Д16Т ГОСТ 4784-2019. Ответ дать в граммах и округлить до ближайшего целого значения.



Ответ: от 830 до 918

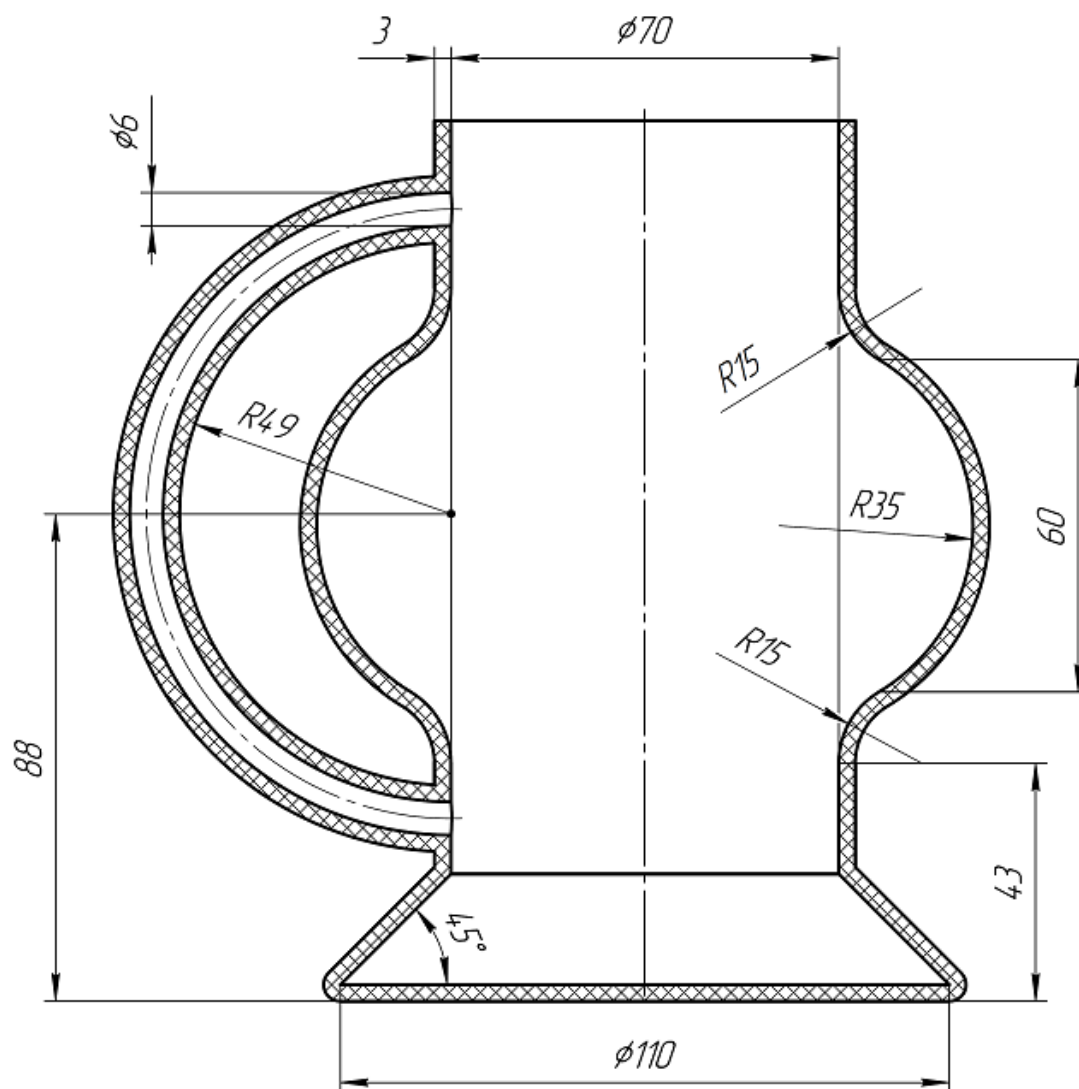
Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	18



Задание 19

На чертеже представлен дизайн тары. Конструкция стенок равнотолщинная. С помощью САПР определить высоту тары, при которой ее вместительность будет составлять один литр (при заполнении доверху). Ответ указать в миллиметрах и округлить до ближайшего целого значения.



Ответ: от 151 до 167

Критерии оценивания

Критерий	Балл
Дан неверный ответ/ответ отсутствует	0
Дан верный ответ	26