

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дедова Ольга Андреевна

Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС

Дата подписания: 17.01.2026 04:39:56

Уникальный программный ключ:

9abb198844dd20b9245826d8a9981a2787b556ef

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Рязанского филиала  
ПГУПС  
\_\_\_\_\_ О.А. Дедова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

*для специальности*  
**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

**Квалификация Техник  
вид подготовки - базовая**

**Форма обучения - очная**

**Рязань  
2022 год**

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика.

**Разработчик ФОС:**

Черникова Е.В., преподаватель Курского ж.д. техникума – филиала ПГУПС

***Рецензент:***

Нужная Л.Г., преподаватель Курского ж.д. техникума – филиала ПГУПС

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>9</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются умения, знания, общие и профессиональные компетенции:

Объекты контроля и оценки	Объекты контроля и оценки
<b>У1</b>	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике
<b>У2</b>	- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике
<b>У3</b>	- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике
<b>У4</b>	- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией
<b>У5</b>	- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности
<b>З1</b>	- законы, методы и приемы проекционного черчения
<b>З2</b>	- классы точности и их обозначение на чертежах
<b>З3</b>	- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации
<b>З4</b>	- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей
<b>З5</b>	- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике
<b>З6</b>	- технику и принципы нанесения размеров
<b>З7</b>	- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления
<b>З8</b>	- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном

	языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 09.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>ПК 1.1.</b>	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
<b>ПК 1.2.</b>	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
<b>ПК 2.5.</b>	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет*.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>	
У1. - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
У 2. - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
У 3. - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
У4. - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
У5. - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
<b>Знать:</b>	
31. - законы, методы и приемы проекционного черчения.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
3 2.	- устный опрос;

<ul style="list-style-type: none"> <li>- классы точности и их обозначение на чертежах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- практическое занятие;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
<p>3 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- практическое занятие;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
<p>3 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- практическое занятие;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
<p>3 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- практическое занятие;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
<p>3 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику и принципы нанесения размеров.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- практическое занятие;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
<p>3 7.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- практическое занятие;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
<p>3 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- практическое занятие;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
<b>Общие компетенции:</b>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- практическое занятие;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- практическое занятие;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- тесты;</li> <li>- практическое занятие;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>
ОК 05.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> </ul>

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
OK 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
OK 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - практическое занятие; - самостоятельная работа; - дифференцированный зачет.

### **3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Предметом оценки являются сформированные умения и знания, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций. Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

<b>Форма промежуточной аттестации</b>		
<b>2 семестр</b>	<b>3 семестр</b>	<b>4 семестр</b>
		<i>Дифференцированный зачет</i>

#### **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

**1. Условия аттестации:** аттестация проводится в форме дифференцированного зачета (зачета) по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

**2. Время аттестации:** На проведение аттестации отводится 2 часа.

#### **3. Общие условия оценивания**

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.
- случайный выбор 20 вопросов из 100.

#### **4. Критерии оценки**

<b>Оценка</b>	<b>Количество верных ответов</b>
«5» - отлично	Выполнено 91-100 % заданий
«4» - хорошо	Выполнено 76-90% заданий
«3» - удовлетворительно	Выполнено 61-75 % заданий
«2» - неудовлетворительно	Выполнено не более 60% заданий

**6. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета**  
**ОП.01 «Инженерная графика»**

- 1 Как образуются и обозначаются основные форматы?
- 2 На каком расстоянии от края формата проводится рамка чертежа, какими линиями?
- 3 Как располагается основная надпись на формате А4, А3?
- 4 Каково назначение линий чертежа?
- 5 Каковы назначения одной толстой линии и ее толщины?
- 6 Каковы назначения одной волнистой линии и ее толщины?
- 7 Какова толщина штриховой линии?
- 8 Каковы назначение и толщина штрихпунктирной линии?
- 9 Что называют размером шрифта?
- 10 Что называется масштабом?
- 10 На каком расстоянии следует проводить размерные линии от линий контура и между параллельными размерными линиями?
- 11 Как располагается выносная линия по отношению к размерной?
- 12 Как располагают размерные числа?
- 13 Как располагаются размерные числа находящиеся одно под другим?
- 14 Какие знаки сопровождают размер диаметра и радиуса?
- 15 Как разделить окружность на 3,4,5,6 равных частей геометрическим способом?
- 16 Как разделить окружность на любое число частей?
- 17 В каких случаях применяют сопряжение?
- 18 Как выполнить сопряжение, в какой последовательности?
- 19 В чем заключается метод проецирования?
- 20 Какова разница между центральным и прямоугольным проецированием?
- 21 Какие проекции называются прямоугольными?
- 22 Как располагают плоскости проекций в пространстве при прямоугольном проецировании?
- 23 Как располагают плоскости проекций на плоскости при прямоугольном проецировании?
- 24 Как обозначают плоскости проекций?
- 25 Когда проекция прямой обращается в точку?
- 26 Когда длина проекции отрезка прямой равна длине отрезка?
- 27 Какое тело называется многогранником? Перечислите элементы многогранника.
- 28 Как образуется тело вращения? Назовите его элементы?

- 29 Что такое аксонометрическая проекция? Как направлены оси изометрической проекции? Есть ли искажение размеров по осям проекции?
- 30 Что называют комплексным чертежом?
- 31 Какое изображение на чертеже принято считать основным?
- 32 Как строят чертеж предмета в трех проекциях?
- 33 Как изображается окружность в изометрии?
- 34 Что называют видом?
- 35 Как располагаются виды на чертежах?
- 36 Что называют разрезом?
- 37 Что называют сечением?
- 38 В чем отличие разреза от сечения?
- 39 Какие виды называют дополнительными, местными?
- 40 Что называют простым разрезом?
- 41 Какие разрезы называют сложными?
- 42 Как обозначают такие разрезы на чертежах?
- 43 Как сечения выполняют на чертежах?
- 44 Что вы знаете о выносных элементах?
- 45 Какие бываю типы резьб в зависимости от их профиля?
- 46 Каково назначение метрической резьбы?
- 47 Как изобразить на чертеже наружную и внутреннюю резьбы?
- 48 Для каких целей составляют эскизы? Какая разница между чертежом и эскизом?
- 49 В какой последовательности составляется эскиз?
- 50 Чем отличается рабочий чертеж от эскиза?
- 51 В какой последовательности следует читать рабочий чертеж детали?
- 52 Из каких соображений вводятся упрощенные изображения крепежных деталей на сборочных чертежах?
- 53 Как представляют упрощенные изображения болта, винта, гайки, шайбы и соединений болтом, винтом?
- 54 В каких масштабах вычерчивают сборочные чертежи?
- 55 Какие размеры указывают на сборочных чертежах?
- 56 Как выполняют штриховку на сборочных чертежах?
- 57 Что называется спецификацией и как она составляется?
- 58 Какую работу называют детализированием?
- 59 Как нужно читать сборочный чертеж?

60 Как получать размеры элементов деталей при детализировании сборочного чертежа?

### Вопрос 1

Указать правильный ответ

Формат с размерами сторон 297 x 420 по ГОСТ 2.301-68 обозначают			
1 A1	2 A2	3 A3	4 A4

### Вопрос 2

Указать правильный ответ

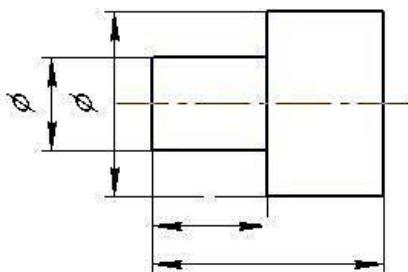
ГОСТ 2.302-68 не допускает масштаб			
1 1:2	2 1:4	3 3,5:1	4 100:1

### Вопрос 3

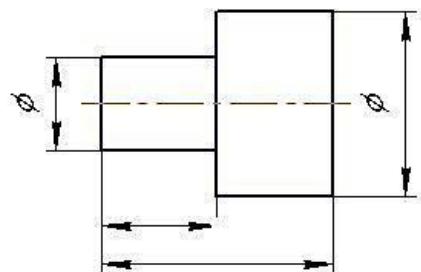
На рисунке показаны правильное и ошибочное расположение размерных линий. Определите, под каким номером обозначен правильный чертеж?

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

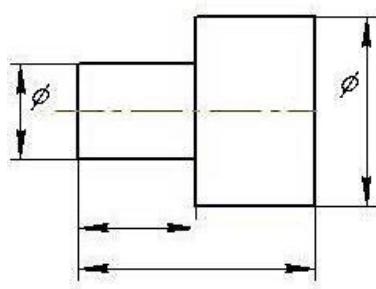
1)



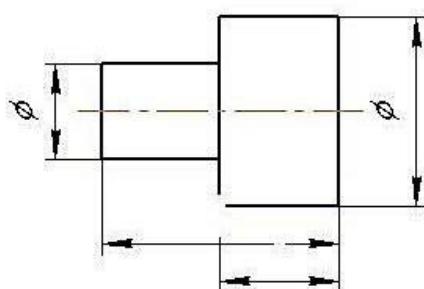
2)



3)



4)



### Вопрос 4

Если шрифт выполнен №7, то высота строчной буквы будет:

а) 10 мм; б) 3 мм; в) 14 мм; г) 5 мм.

### Вопрос 5

Ширина букв и цифр стандартных шрифтов:

- а) ширина букв и цифр определяется размером рифта;
- б) ширина букв и цифр определяются высотой строчных букв;
- в) ширина букв и цифр одинаковая;
- г) ширина всех букв одинаковая, а всех цифр другая.

### Вопрос 6

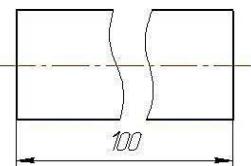
Указать минимальное расстояние между размерной линией и линией контура детали.

- а) 5 мм; б) 7 мм; в) 10 мм; г) стандарт не предусматривает ограничения.

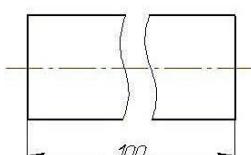
### Вопрос 7

Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии.

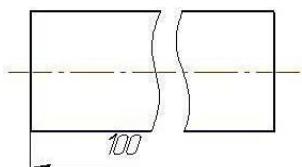
а)



б)



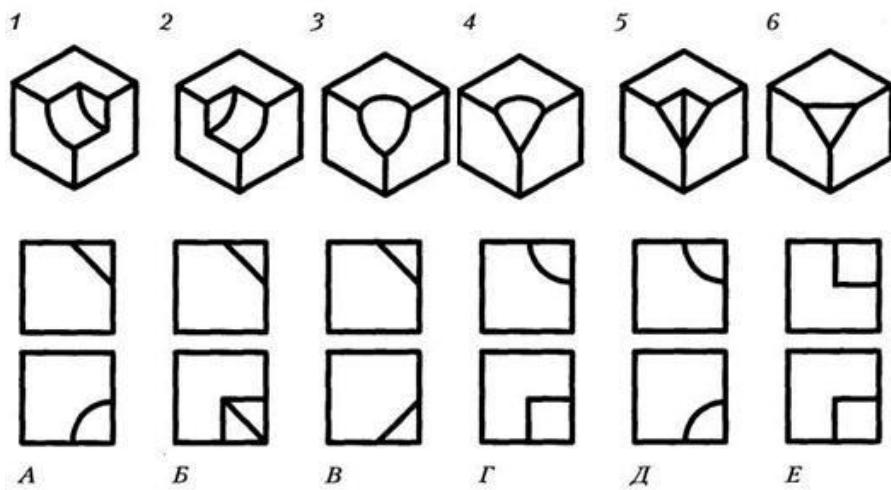
в)



г) не имеет значение

### Вопрос 8

В предлагаемом тестовом задании необходимо по аксонометрической проекции модели найти ее комплексный чертеж среди предлагаемых вариантов ответов.



### Вопрос 9

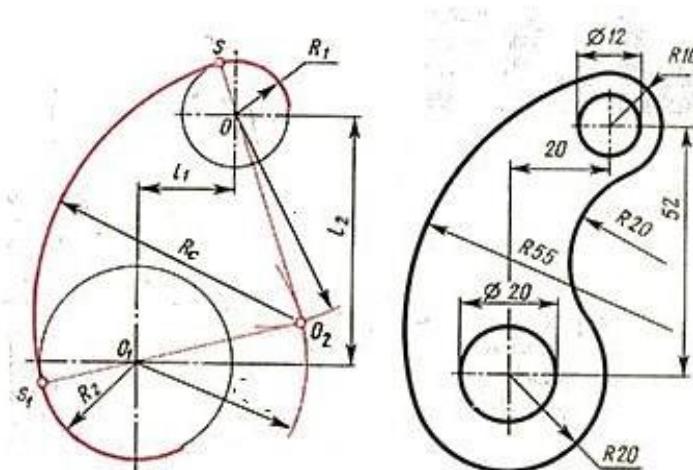
Какая из заданных прямых является прямой общего положения?

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| A (50; 20; 15), B (10; 20; 15) | 1 |
| A (38; 20; 20), B (5; 20; 40)  | 2 |
| A (40; 10; 10), B (10; 20; 20) | 3 |
| A (35; 30; 5), B (35; 30; 40)  | 4 |

### Вопрос 10

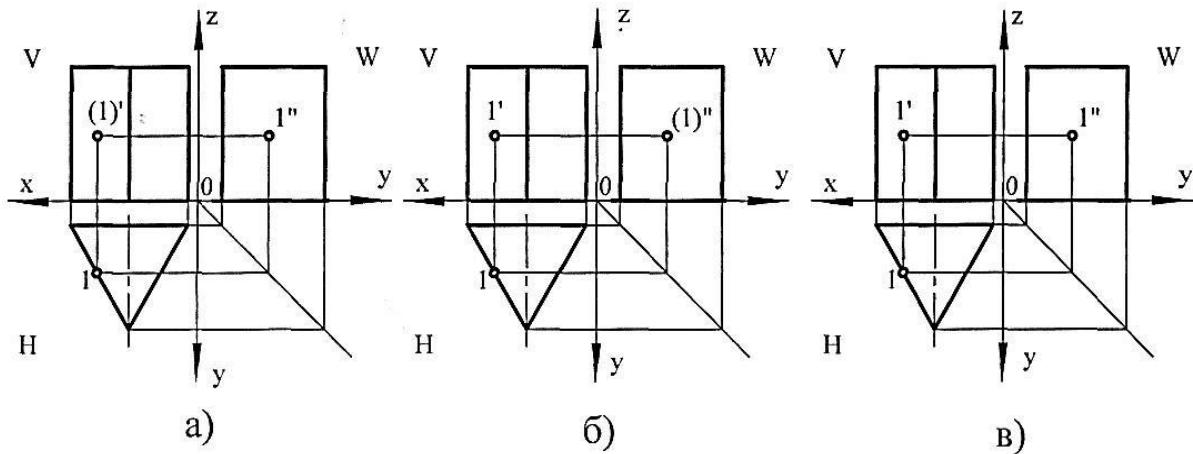
Для нахождение центра сопряжения на рисунке необходимо использовать формулы:

1.  $O_2 = R_c - R_2$ ;  $O_2 = R_2 - R_1$
2.  $O_2 = R_c + R_1$ ;  $O_2 = R_c + R_2$
3.  $O_2 = R_1 + R_2$ ;  $O_2 = R_2 - R_1$
4.  $O_2 = R_2 - R_1$ ;  $O_2 = R_c + R_2$



### Вопрос 11

На каком чертеже а, б или в верно построена третья проекция точки, лежащей на поверхности призмы?



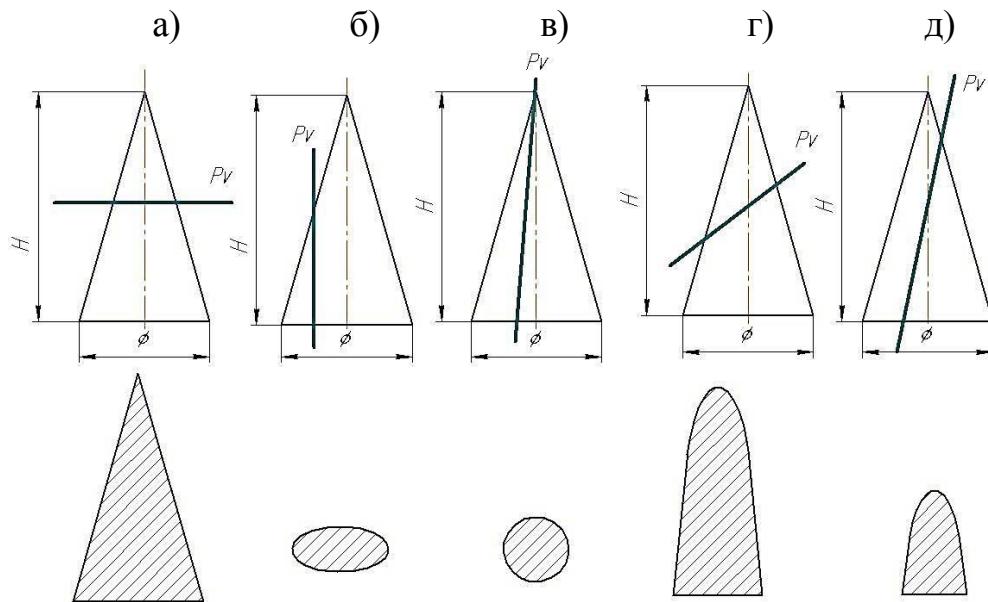
### Вопрос 12

Какое изображение называется «техническим рисунком» - это:

- а) чертеж, содержащий габаритные размеры детали;
- б) чертеж, дающий представление о габаритах детали;
- в) чертеж детали, выполненный от руки но с соблюдением глазомерного масштаба;
- г) объемное изображение детали.

### Вопрос 13

Укажите соответствие между фигурой сечения и комплексным чертежом усеченного конуса.



1

2

3

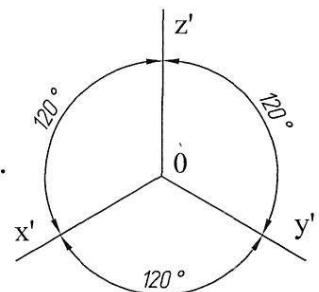
4

5

**Вопрос 14**

На чертеже представлены оси:

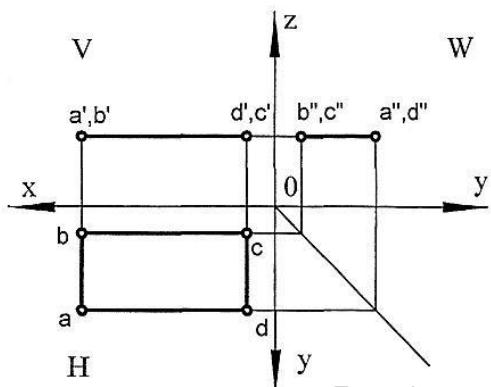
- а) Косоугольной диметрической проекции.
- б) Прямоугольной изометрической проекции
- в) Прямоугольной диметрической проекции.

**Вопрос 15**

На комплексном чертеже задана

плоскость:

- а) Плоской фигурой.
- б) Следами.
- в) Тремя точками.

**Вопрос 16**

Прямая, перпендикулярная

горизонтальной плоскости проекции, называется:

- а) прямой общего положения;
- б) горизонтальной прямой;
- в) горизонтально - проецирующей прямой;
- г) профильно - проецирующей прямой.

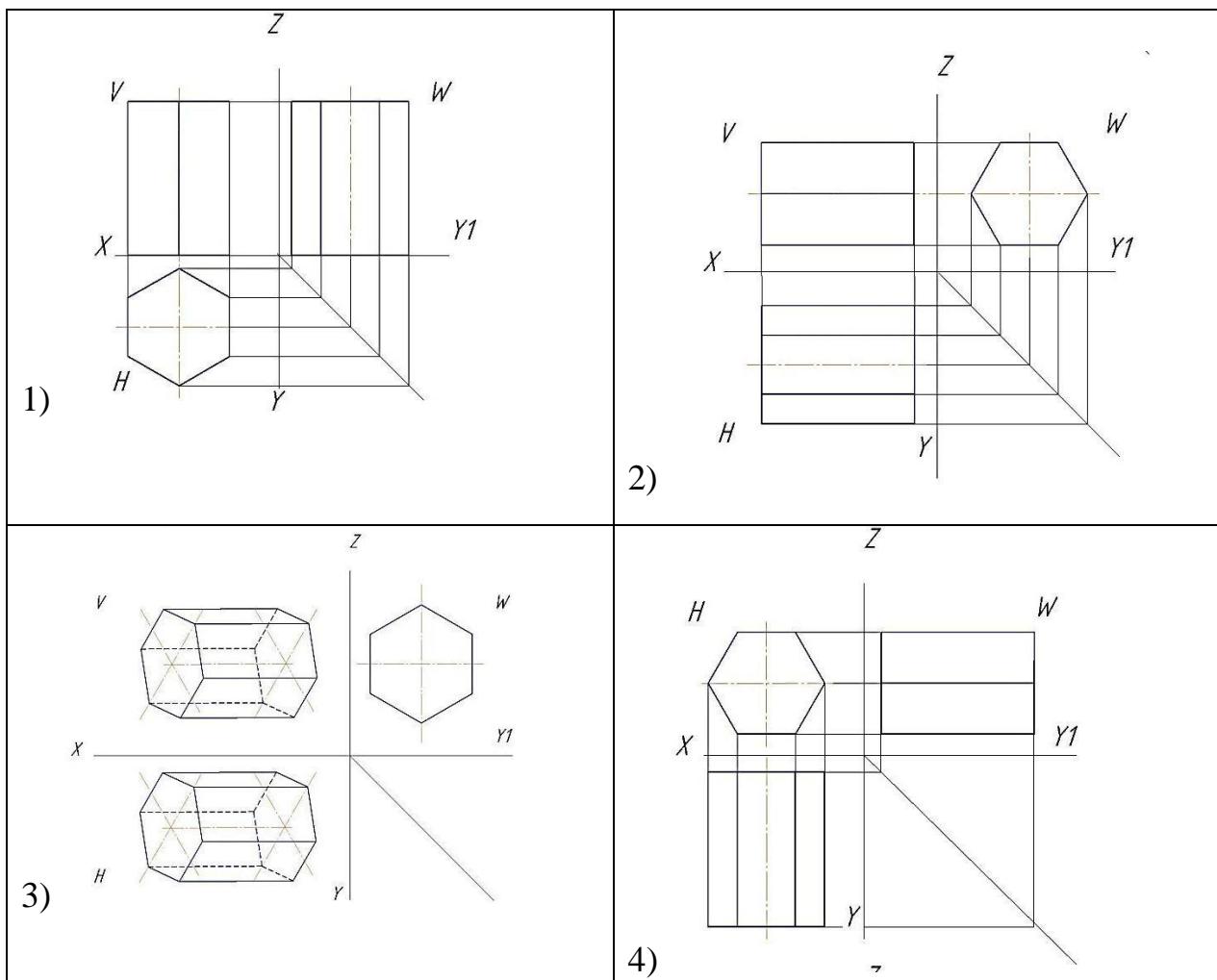
**Вопрос 17**

Какой угол составляют между собой ось X и ось Z в прямоугольной изометрической проекции?

- а)  $30^\circ$ ;
- б)  $90^\circ$ ;
- в)  $45^\circ$ ;
- г)  $120^\circ$ .

**Вопрос 18**

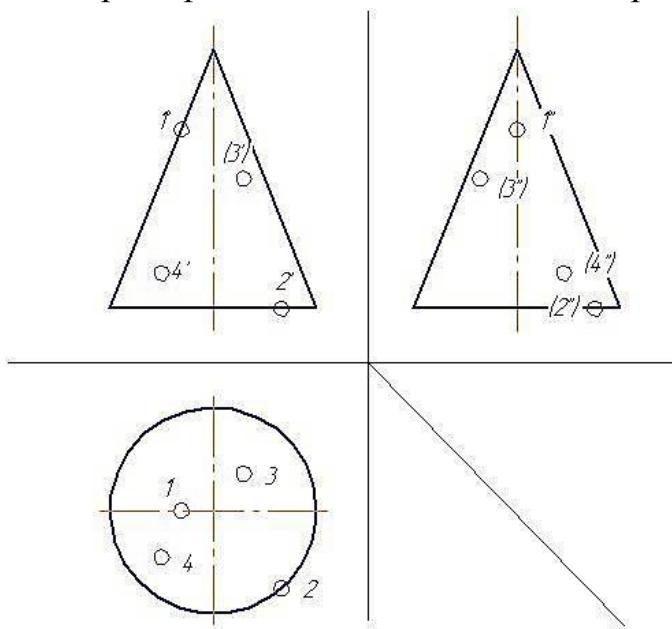
На каком рисунке верхнее и нижнее основание призмы параллельны горизонтальной плоскости проекций?



а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

### Вопрос 19

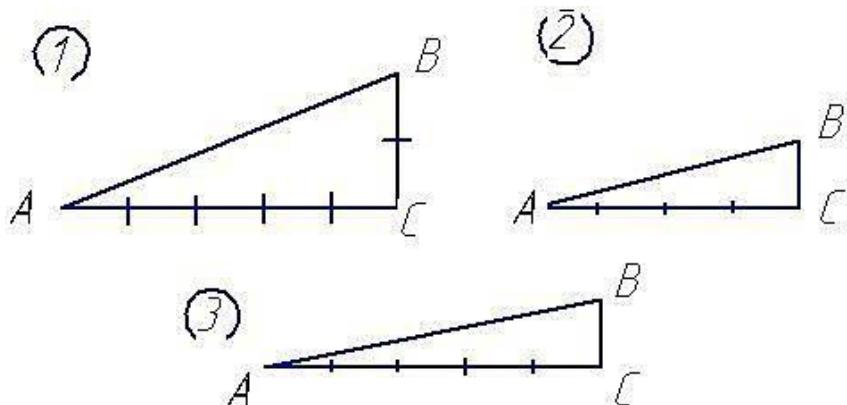
Определить, какая из трех проекций точек 1, 2, 3, 4 построена неправильно?



а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

### Вопрос 20

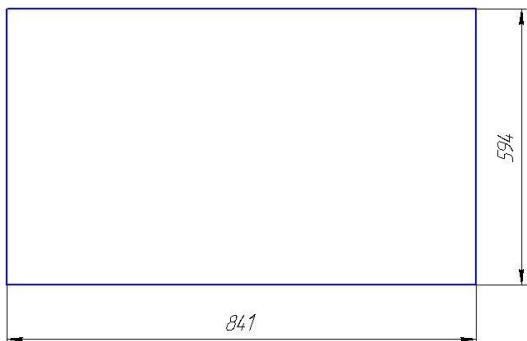
На каком чертеже изображен уклон  $< 1:5$ ?



а) 1; б) 2; в) 3.

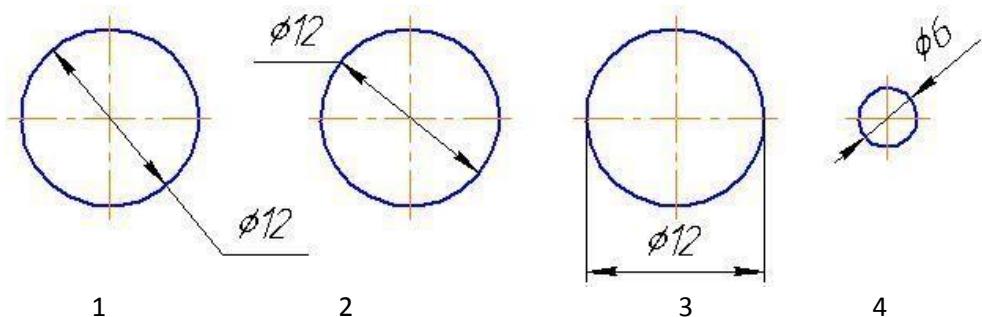
### Вопрос 21

Размеры какого стандартного формата бумаги приведены на рисунке?  
A2 – 1; A0 – 2; A3 – 3; A1 – 4.



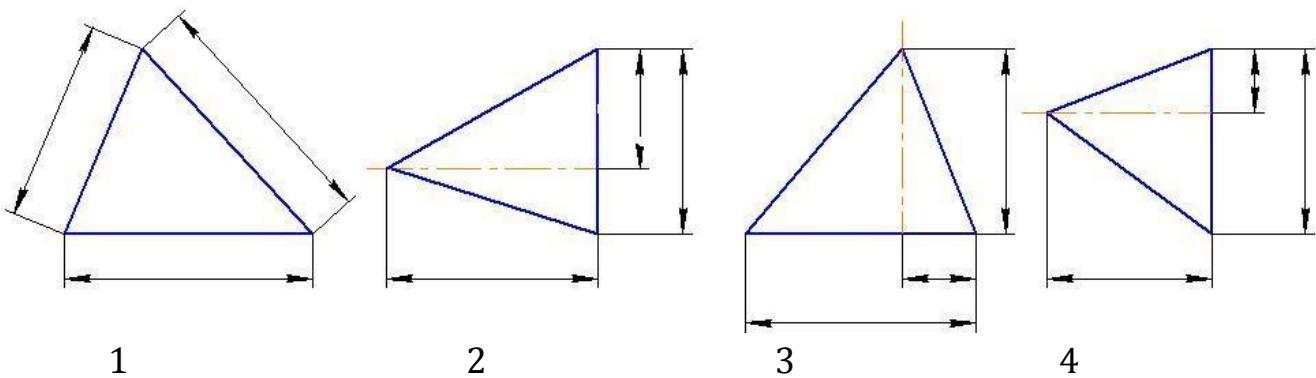
### Вопрос 22

На каком чертеже неправильно нанесен размер диаметра?



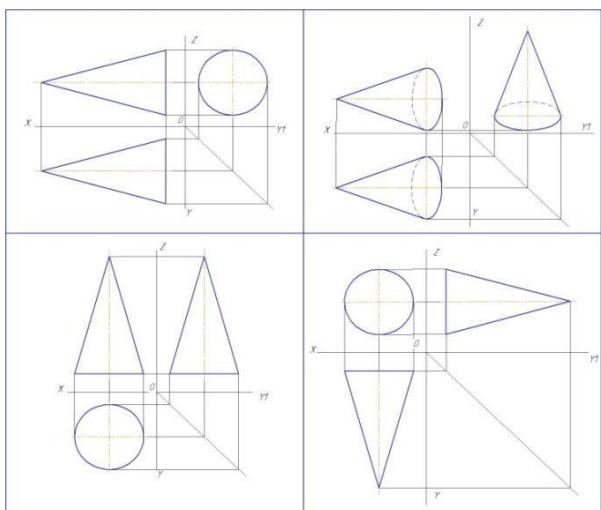
### Вопрос 23

На каком чертеже неправильно нанесены размеры?



### Вопрос 24

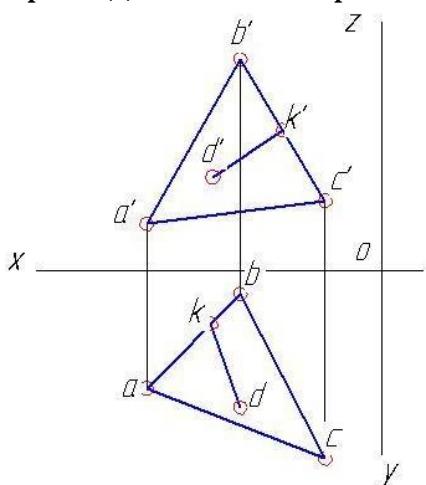
На каком рисунке нижнее основание конуса параллельно фронтальной плоскости проекций?



а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

### Вопрос 25

Принадлежит ли отрезок прямой плоскости треугольника?



### Вопрос 26

Изображение, выполненное на чертежной бумаге, применяя все необходимые чертежные инструменты с соблюдением размеров, - это:  
а) чертеж; б) разрез; в) сопряжение; г) технический рисунок.

### Вопрос 27

Какая из заданных прямых является фронталью?

А (40; 10; 10), В (10; 20; 20) 1

А (38; 38; 30), В (12; 0; 30) 2

А (40; 40; 25), В (4; 40; 25) 3

### Вопрос 28

Какой из вариантов соответствует масштабу увеличения?

а) М 1:2; б) М 1:1; в) М 2:1.

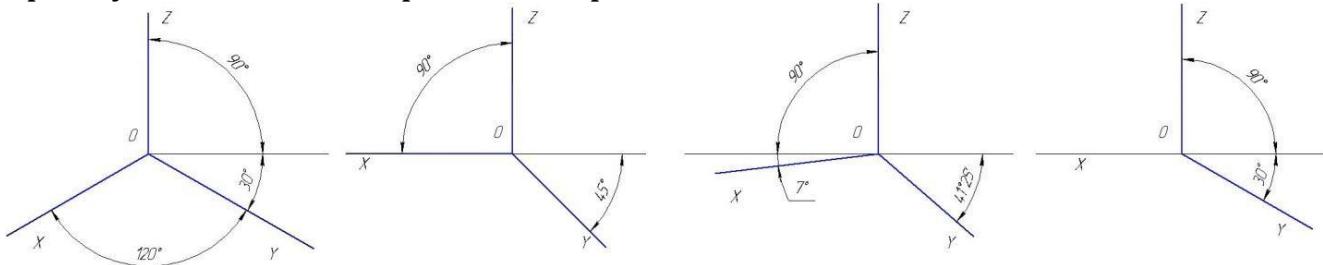
### Вопрос 29

Каким видом проекций чаще всего пользуются в проекционном черчении?

а) центральное проецирование; б) аксонометрическая; в) прямоугольная; г) косоугольная.

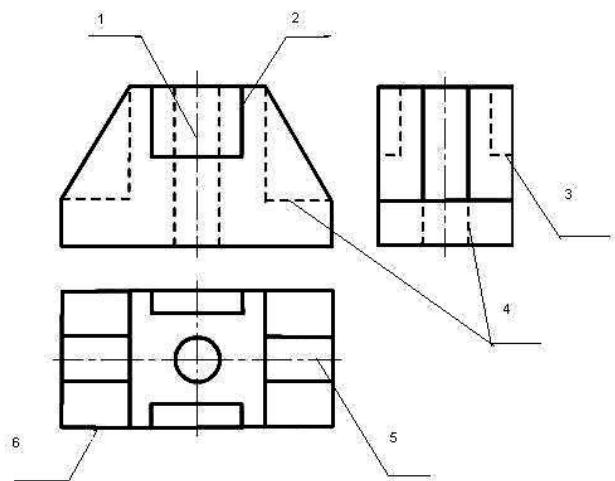
### Вопрос 30

На каком чертеже изображены аксонометрические оси прямоугольной изометрической проекции?



### Вопрос 31

Подпишите название линий на данном изображении.



- 1\_\_\_\_\_;  
 2\_\_\_\_\_;  
 3\_\_\_\_\_;  
 4\_\_\_\_\_;  
 5\_\_\_\_\_;  
 6\_\_\_\_\_.

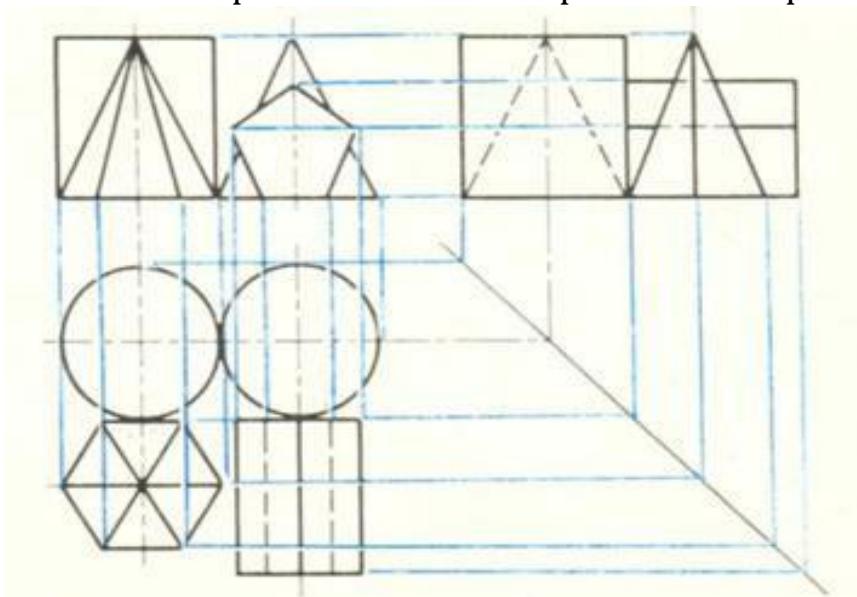
### Вопрос 32

В соответствии с ГОСТ 2.304-81 шрифты типа А и Б выполняются:

- а) без наклона и с наклоном  $60^\circ$ ;
- б) без наклона и с наклоном около  $75^\circ$ ;
- в) только без наклона;
- г) только с наклоном около  $75^\circ$ .

### Вопрос 33

Какие геометрические тела изображены на чертеже?



- 1\_\_\_\_\_;

2 \_\_\_\_\_;  
3 \_\_\_\_\_;  
4 \_\_\_\_\_.

### Вопрос 34

Масштабом называется:

- а) расстояние между двумя точками на плоскости;
- б) пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеж;
- в) отношение линейных размеров на чертеже к действительным размерам.

### Вопрос 35

Указать правильный ответ

Формат с размерами сторон 210 x 297 по ГОСТ 2.301-68 обозначают			
1	2	3	4
A1	A2	A3	A4

### Вопрос 36

Указать правильный ответ

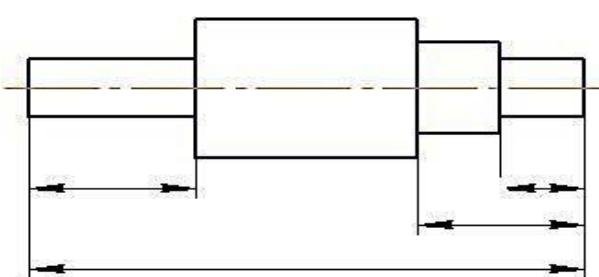
ГОСТ 2.302-68 не допускает масштаб			
1	2	3	4
1:1	1:3	2,5:1	1:1000

### Вопрос 37

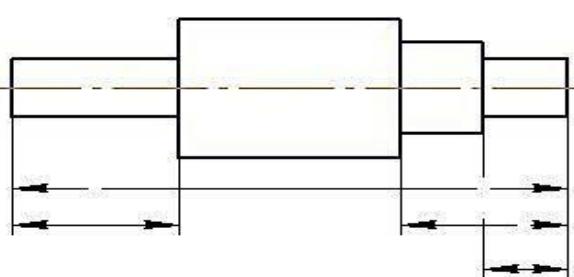
На рисунке показаны правильное и ошибочное расположение размерных линий. Определите, под каким номером обозначен правильный чертеж?

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

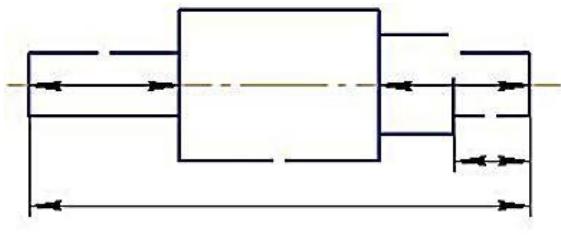
1)



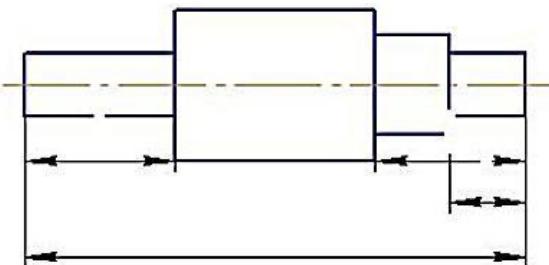
2)



3)



4)



### Вопрос 38

Если шрифт выполнен №10, то высота строчной буквы будет:

- а) 10 мм; б) 7 мм; в) 14 мм; г) 5 мм.

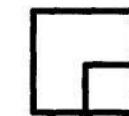
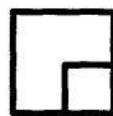
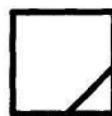
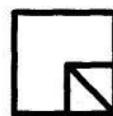
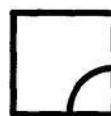
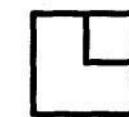
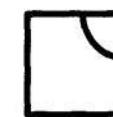
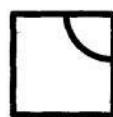
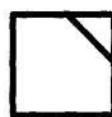
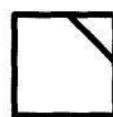
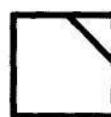
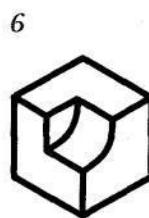
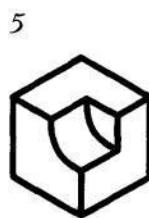
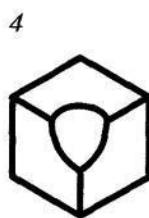
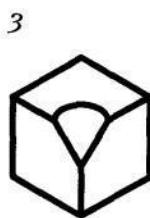
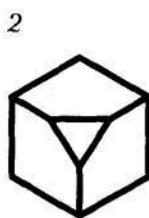
### Вопрос 39

Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии.

- а) в разрыве размерной линии;
- б) над размерной линией;
- в) не имеет значение;
- г) под размерной линией.

### Вопрос 40

В предлагаемом тестовом задании необходимо по аксонометрической проекции модели найти ее комплексный чертеж среди предлагаемых вариантов ответов.



А

Б

В

Г

Д

Е

## Вопрос 41

Какая из заданных прямых является прямой общего положения?

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| A (40; 5; 20), B (10; 30; 35)  | 1 |
| A (25; 40; 35), B (25; 10; 10) | 2 |
| A (30; 10; 25), B (30; 40; 25) | 3 |
| A (40; 10; 25), B (10; 30; 25) | 4 |

## Вопрос 42

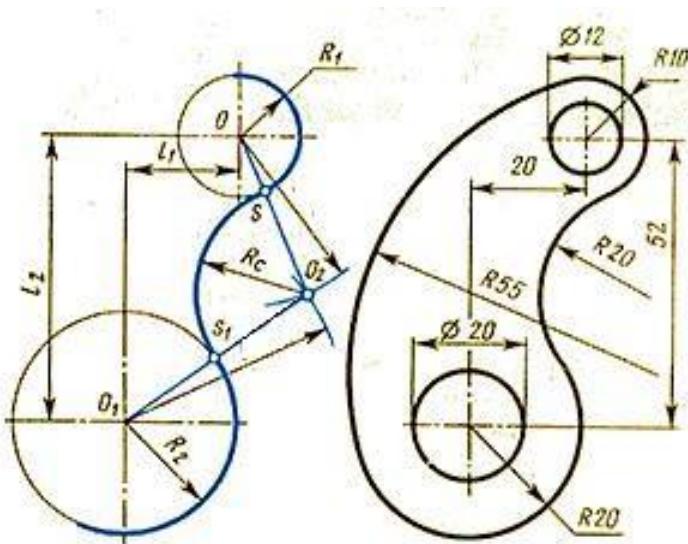
Для нахождение центра сопряжения на рисунке необходимо использовать формулы:

$$O_2 = R_c - R_2 ; O_2 = R_2 - R_1$$

$$O_2 = R_c + R_1; \quad O_2 = R_c + R_2$$

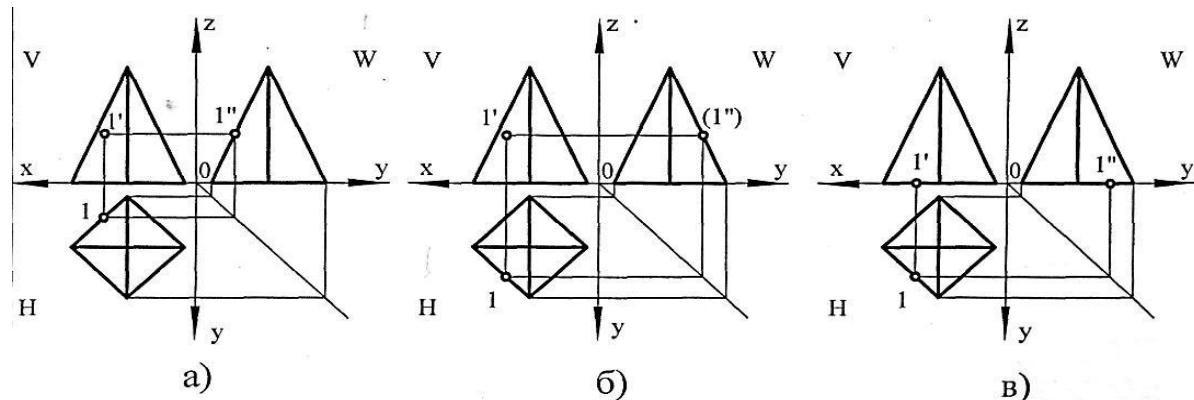
$$O_2 = R_1 + R_2 ; O_2 = R_2 - R_1$$

$$O_2 = R_2 - R_1 \quad ; \quad O_2 = R_c + R_2$$



## Вопрос 43

На каком чертеже а, б или в верно построена третья проекция точки, лежащей на поверхности пирамиды?



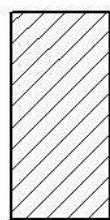
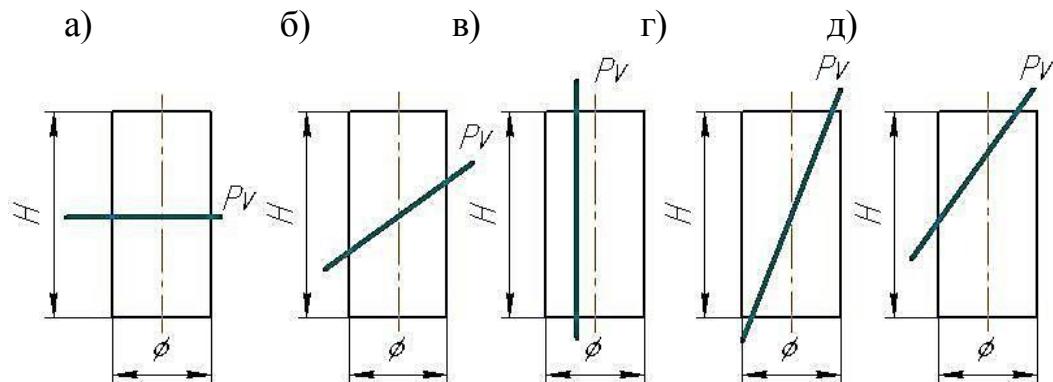
### Вопрос 44

Изображение, выполненное от руки, но с соблюдением глазомерного масштаба, - это:

- а) чертеж;
- б) разрез;
- в) сопряжение;
- г) технический рисунок.

### Вопрос 45

Укажите соответствие между фигурой сечения и комплексным чертежом усеченного цилиндра.



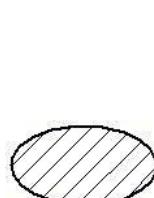
1



2



3



4



5

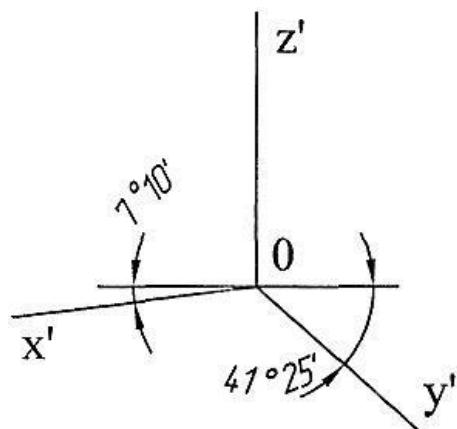
### Вопрос 46

На чертеже представлены оси:

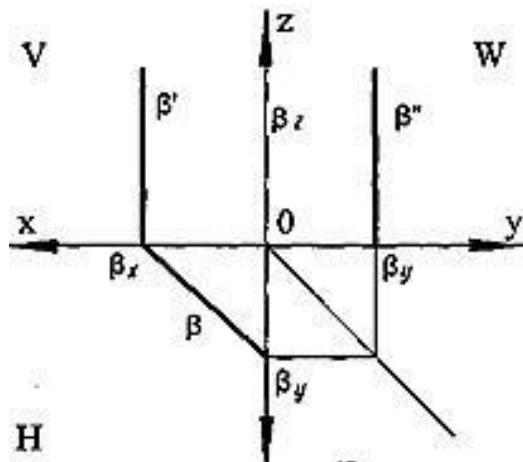
- а) Косоугольной диметрической проекции.
- б) Прямоугольной изометрической проекции.
- в) Прямоугольной диметрической проекции.

### Вопрос 47

На комплексном чертеже задана плоскость



- а) Плоской фигурой.  
 б) Двумя пересекающимися прямыми.  
 в) Следами.



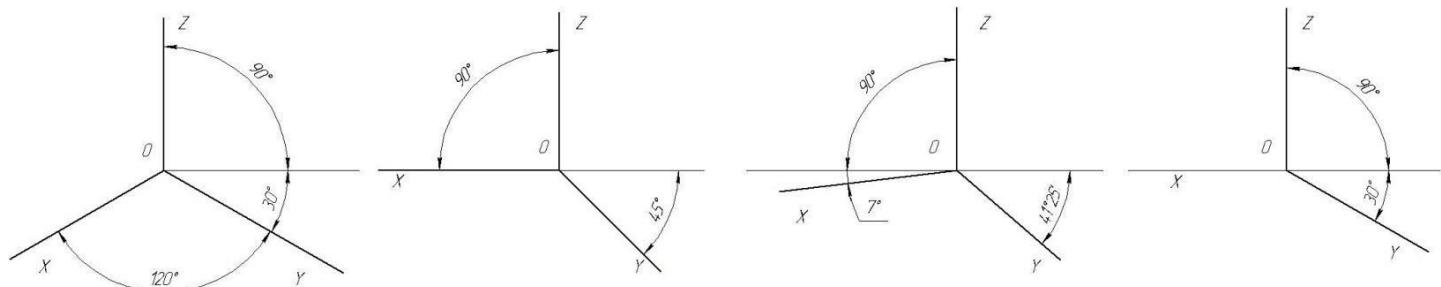
### Вопрос 48

Прямая перпендикулярная фронтальной плоскости проекции, называется:

- а) прямой общего положения;  
 б) фронтальной прямой;  
 в) горизонтально - проецирующей прямой;  
 г) фронтально - проецирующей прямой.

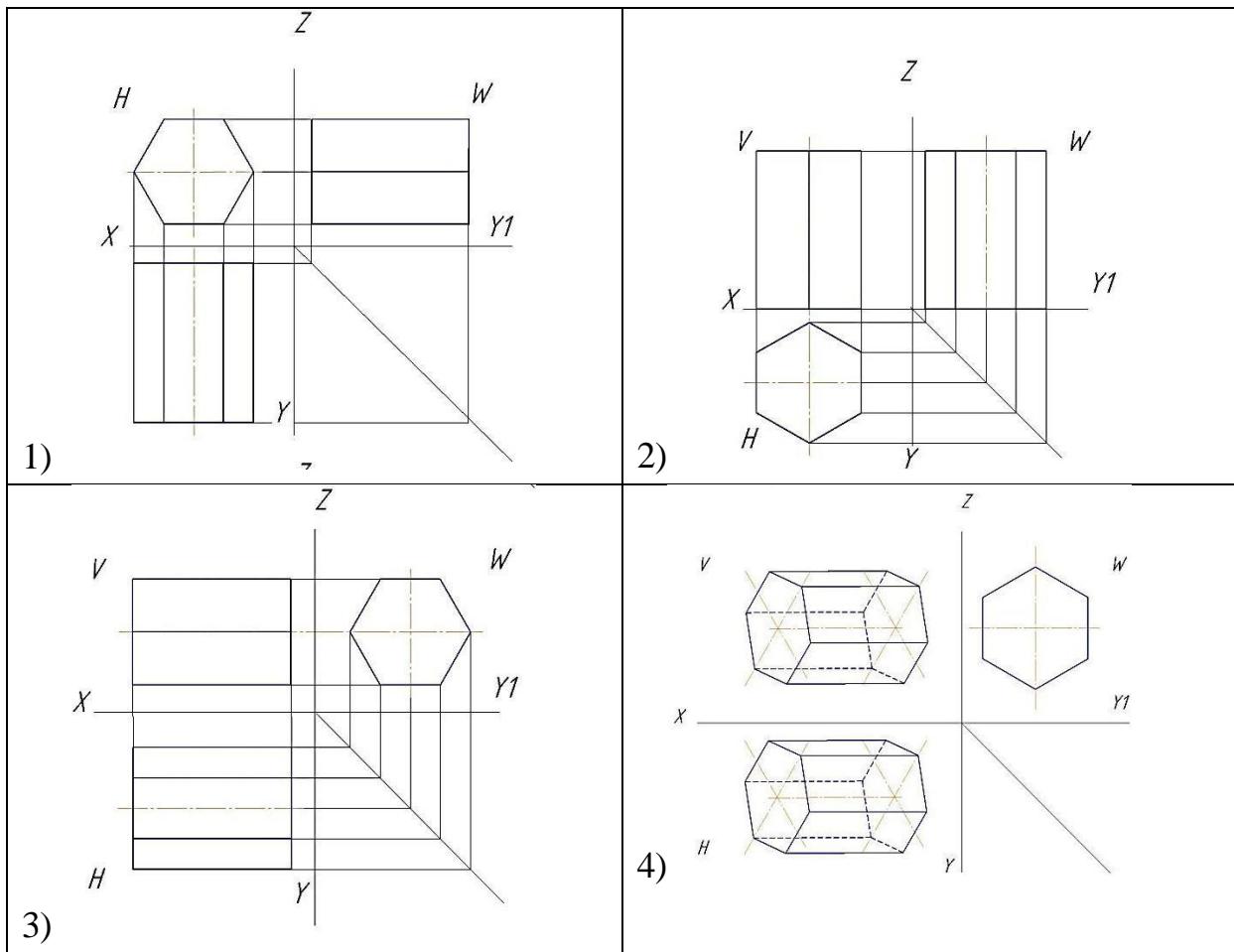
### Вопрос 49

На каком чертеже изображены аксонометрические оси прямоугольной диметрической проекции?



### Вопрос 50

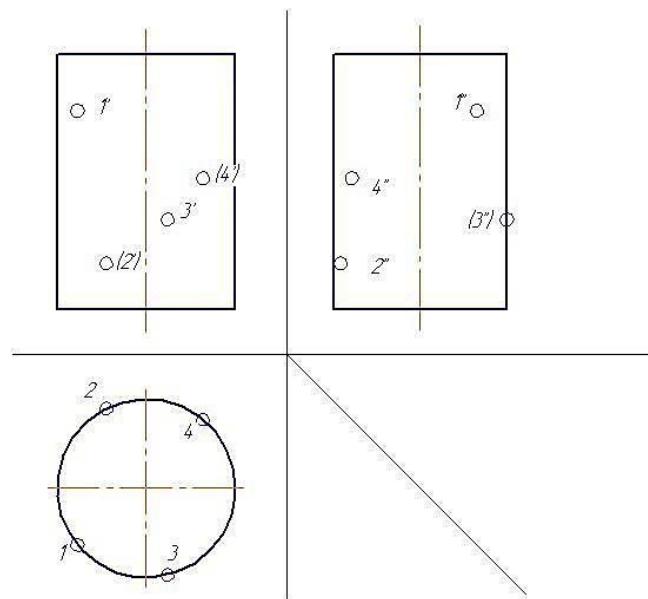
На каком рисунке верхнее и нижнее основание призмы параллельны фронтальной плоскости проекций?



- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

### Вопрос 51

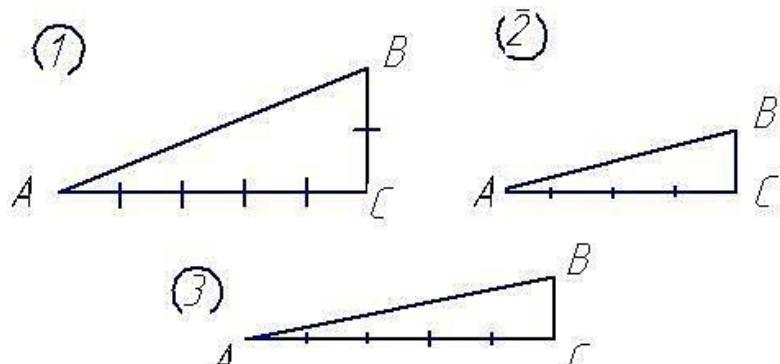
Определить, какая из третьей проекции точек построена ошибочно?



- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

### Вопрос 52

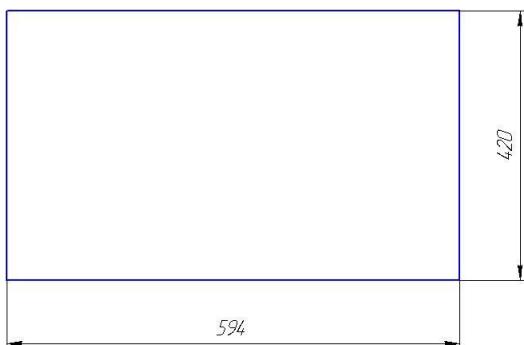
На каком чертеже изображен уклон  $\angle 2:5$ ?



а) 1; б) 2; в) 3.

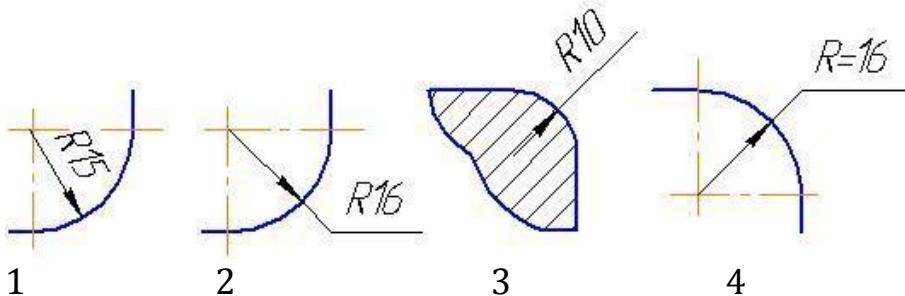
### Вопрос 53

Размеры какого стандартного формата бумаги приведены на рисунке?  
A3 – 1; A1 – 2; A2 – 3; A4 – 4.



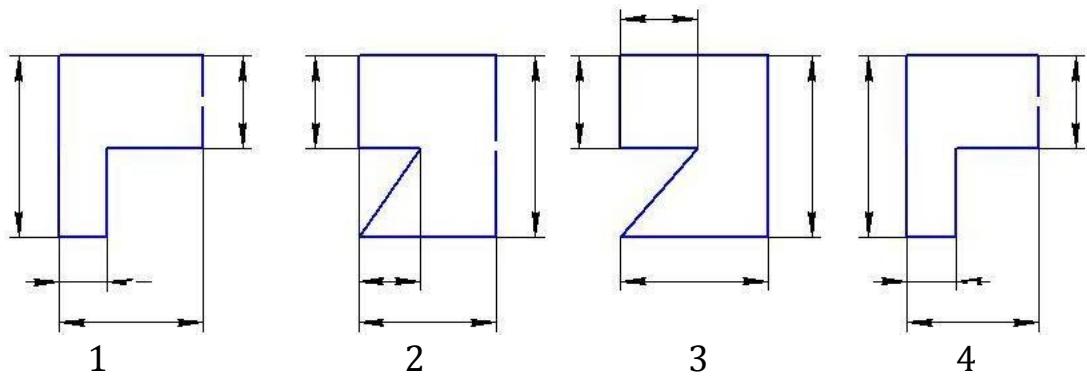
### Вопрос 54

На каком чертеже неправильно нанесен размер диаметра?



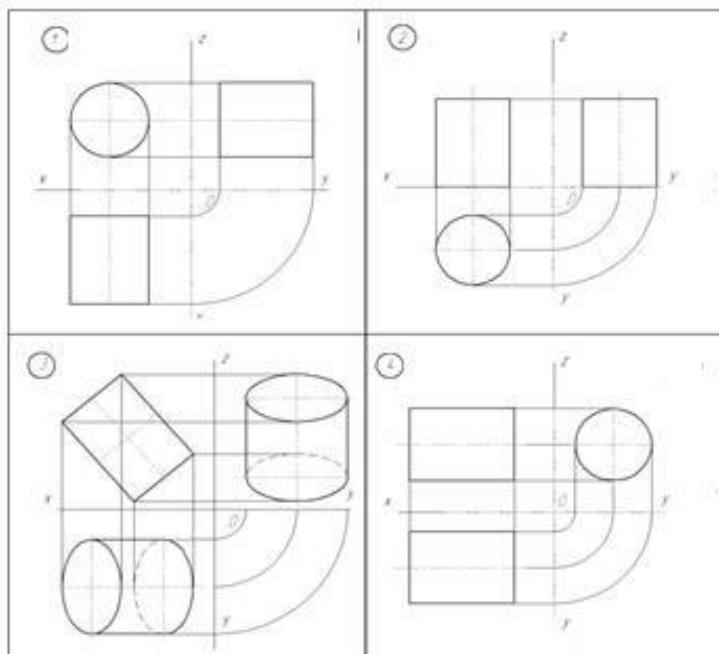
### Вопрос 55

На каком чертеже неправильно нанесены размеры?



### Вопрос 56

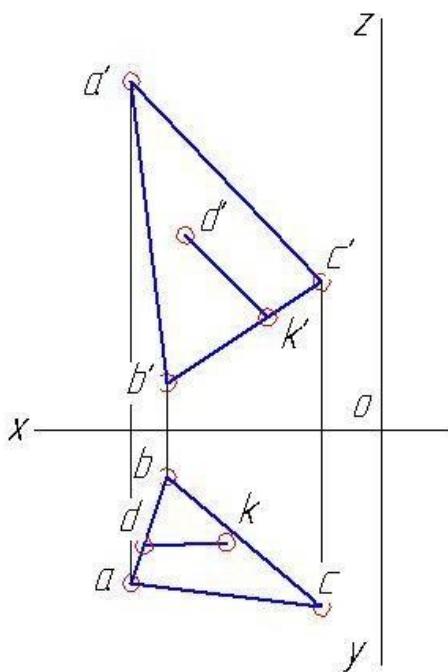
На каком рисунке верхнее и нижнее основание цилиндра параллельны фронтальной плоскости проекций?



а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

### Вопрос 57

Принадлежит ли отрезок прямой плоскости треугольника?



### Вопрос 58

Изображение, выполненное от руки, но с соблюдением глазомерного масштаба, - это:

- а) чертеж; б) разрез; в) сопряжение; г) технический рисунок.

### Вопрос 59

Какая из заданных прямых является фронталью?

А (46; 10; 10), В (15; 35; 40) 1

А (38; 20; 20), В (5; 20; 40) 2

А (30; 10; 25), В (30; 40; 25) 3

### Вопрос 60

Какой из вариантов соответствует масштабу уменьшения?

- а) М 1:2; б) М 1:1; в) М 2:1.

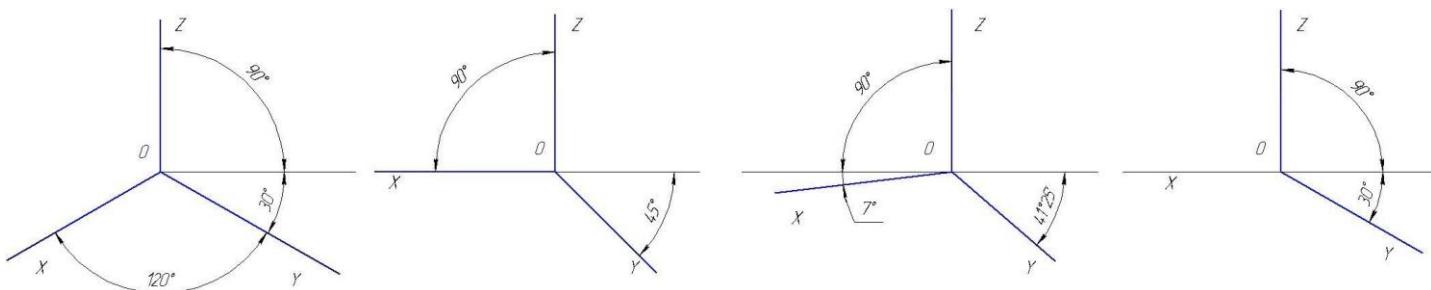
### Вопрос 61

Каким видом проекций чаще всего пользуются в проекционном черчении?

- а) центральное проецирование; б) аксонометрическая; в) прямоугольная; г) косоугольная.

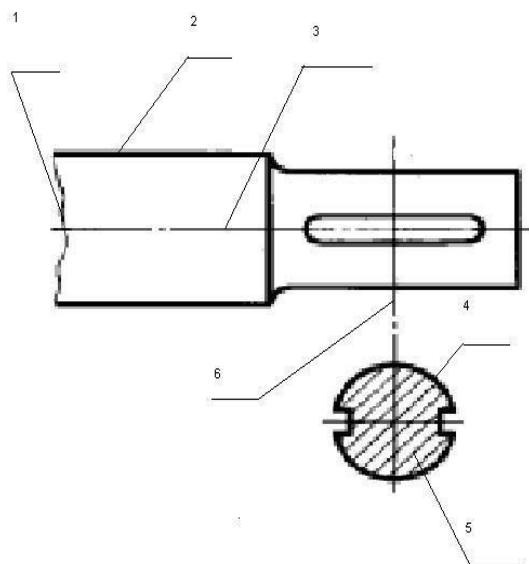
### Вопрос 62

На каком чертеже изображены аксонометрические оси прямоугольной диметрической проекции?



### Вопрос 63

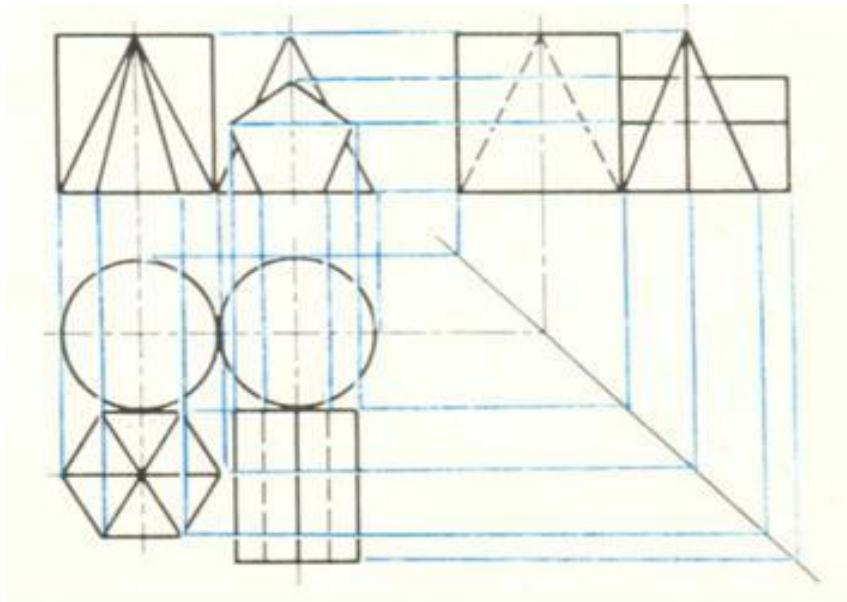
Подпишите название линий на данном изображении.



- 1 \_\_\_\_\_ ;  
2 \_\_\_\_\_ ;  
3 \_\_\_\_\_ ;  
4 \_\_\_\_\_ ;  
5 \_\_\_\_\_ ;  
6 \_\_\_\_\_ .

### Вопрос 64

Какие геометрические тела изображены на чертеже?



- 1 \_\_\_\_\_;  
 2 \_\_\_\_\_;  
 3 \_\_\_\_\_;  
 4 \_\_\_\_\_.

### Вопрос 65

Штрихпунктирная линия с одной точкой:

- а) линия видимого контура;
- б) осевая;
- в) линия сгиба;
- г) выносная.

### Вопрос 66

Какая из заданных прямых является горизонтально-поецирующей прямой?

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| A (50; 20; 15), B (10; 20; 15) | 1 |
| A (38; 20; 20), B (5; 20; 40)  | 2 |
| A (40; 10; 10), B (10; 20; 20) | 3 |
| A (35; 30; 5), B (35; 30; 40)  | 4 |

### Вопрос 67

Указать правильный ответ

Формат с размерами сторон 841 x 1189 по ГОСТ 2.301-68 обозначают

1 A0	2 A1	3 A2	4 A3	5 A4
---------	---------	---------	---------	---------

### **Вопрос 68**

Где располагается основная надпись чертежа по форме 1 на чертежном листе?

- 1) Посередине чертежного листа;
- 2) В левом верхнем углу, примыкая к рамке формата;
- 3) В правом нижнем углу;
- 4) В левом нижнем углу;
- 5) В правом нижнем углу, примыкая к рамке формата.

### **Вопрос 69**

Масштабы изображений на чертежах должны выбираться из следующего ряда?

- 1) 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:3; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 3:1; 4:1; 5:1.....
- 2) 1:1; 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
- 3) 1:1; 1:2; 1:4; 1:5; 2:1; 4:1; 5:1.....
- 4) 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1.....
- 5) 1:1; 1:2,5; 1:5; 2:1; 2,5:1; 5:1.....

### **Вопрос 70**

ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах?

- 1) 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.....
- 2) 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5.....
- 3) 2; 4; 6; 8; 10; 12.....
- 4) 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20.....
- 5) 1; 3; 5; 7; 9; 11;13.....

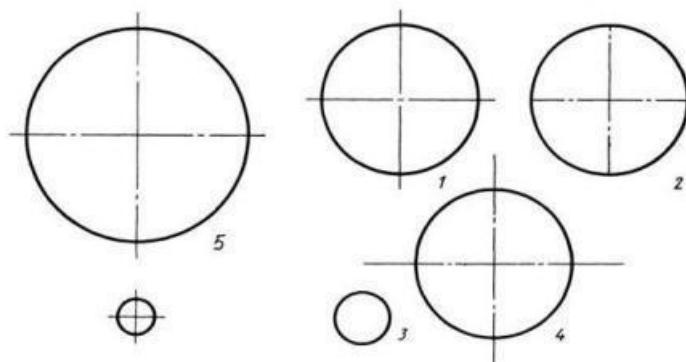
### **Вопрос 71**

Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?

- 1) Диаметру окружности.
- 2) Половине радиуса окружности.
- 3) Двум радиусам окружности.
- 4) Двум диаметрам окружности.
- 5) Радиусу окружности.

### **Вопрос 72**

В каком случае показано правильное расположение центральных линий окружностей?



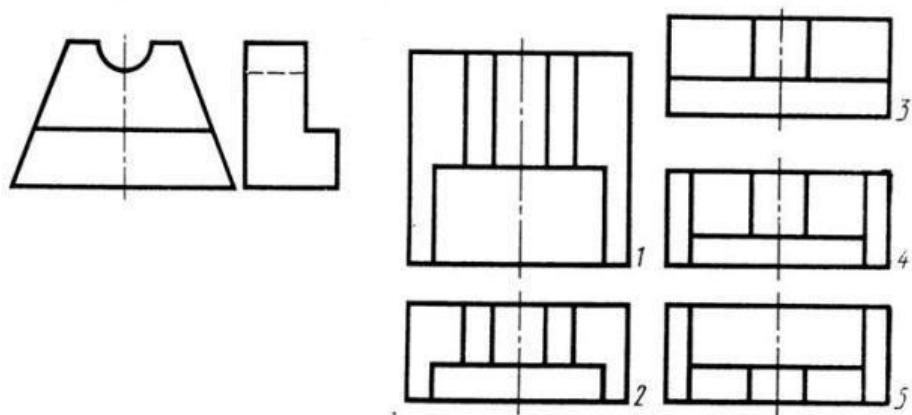
### Вопрос 73

Точка может быть однозначно определена в пространстве, если она спроектирована?

- 1) На две плоскости проекций;
- 2) На одну плоскость проекций;
- 3) На ось x;
- 4) На три плоскости проекций;
- 5) На плоскость проекций V.

### Вопрос 74

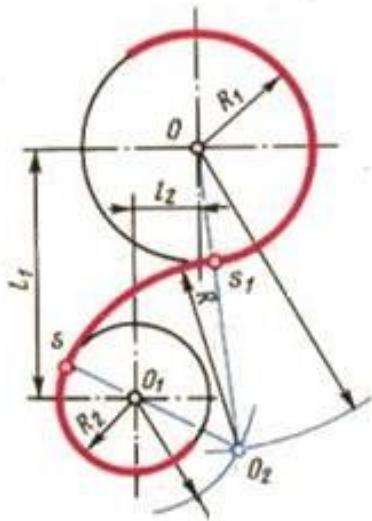
Даны два вида деталей: главный вид и вид слева. Определите вид сверху из предложенных вариантов.



### Вопрос 75

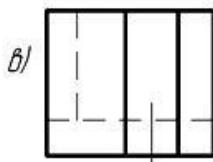
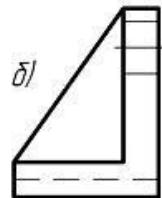
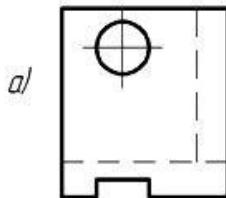
Для нахождение центра сопряжения на рисунке необходимо использовать формулы:

1.  $O_2 = R_c - R_2$ ;  $O_2 = R_2 - R_1$
2.  $O_2 = R_c + R_1$ ;  $O_2 = R_c + R_2$
3.  $O_2 = R_1 + R_2$ ;  $O_2 = R - R_1$
4.  $O_2 = R_2 - R_1$ ;  $O_2 = R_c + R_2$



### Вопрос 76

По виду спереди определить, на каком чертеже выполнено изображение вида сзади



### Вопрос 77

Точка, лежащая в профильной плоскости проекций, имеет равную 0 координату

- ) X.
- ) Y.
- ) Z.

### Вопрос 78

Установить соответствие между элементами двух множеств:

Условный знак

Значение знака

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

- А. Конусность
- Б. Радиус
- В. Уклон
- Г. Квадрат
- Д. Диаметр
- Е. Толщина детали
- Ж. Дуга

### Вопрос 79

Какие размеры проставляются при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?

1. Размеры, которые имеет изображение на чертеже.
2. Независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия.
3. Размеры должны быть увеличены соответствии с масштабом.
4. Размеры должны быть уменьшены в соответствии с масштабом.

### Вопрос 80

Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии:

1. В разрыве размерной линии.
2. Над размерной линией.
3. Под размерной линией.
4. Слева от размерной линии.

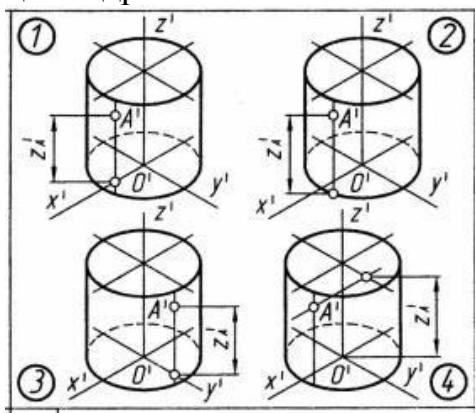
### Вопрос 81

Графическое поле чертежа должно быть заполнено на:

1. 10 %
2. 75 %
3. 25 %
4. 100 %

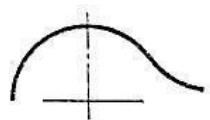
### Вопрос 82

Аксонометрическая координата  $Za'$  точки A, принадлежащей поверхности цилиндра.

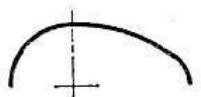


### Вопрос 83

Внутреннее касание дуг изображено на чертеже:



а



б



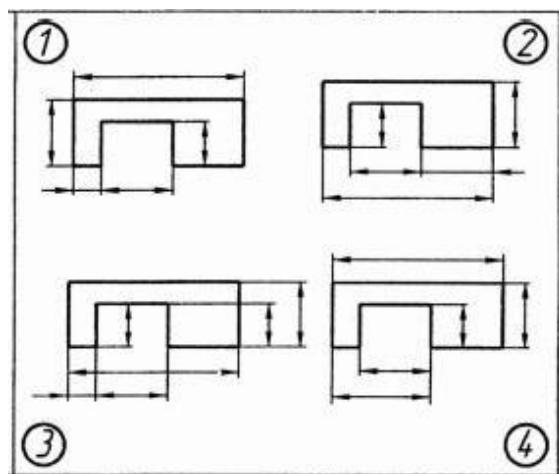
в



г

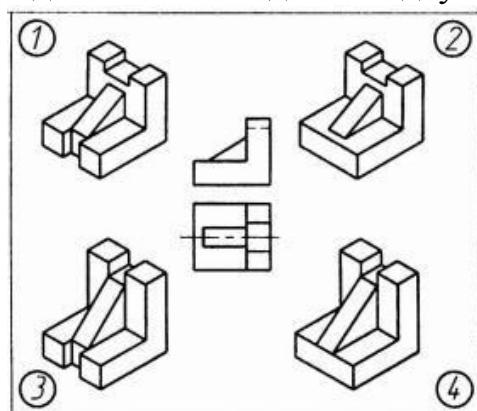
### Вопрос 84

Чертеж, на котором при простановке размеров допущена ошибка.



### Вопрос 85

Наглядное изображение детали по ее заданным двум видам.



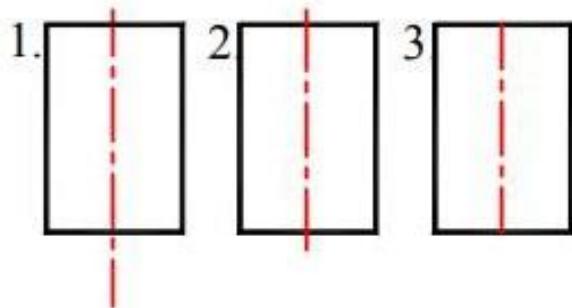
### Вопрос 86

Какая из заданных прямых является фронтально-проецирующей прямой?

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| A (40; 5; 20), B (10; 30; 35)  | 1 |
| A (25; 40; 35), B (25; 10; 10) | 2 |
| A (30; 10; 25), B (30; 40; 25) | 3 |
| A (40; 10; 25), B (10; 30; 25) | 4 |

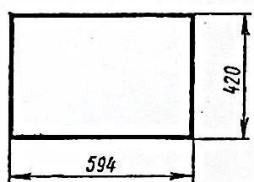
### Вопрос 87

На каком из чертежей правильно проведена осевая линия?



### Вопрос 88

На рисунке приведены размеры стандартного формата:



а А4

б А3

в А2

г А1

д А0

е А4x4

### Вопрос 89

Слово «Деталь» написано размером шрифта по ГОСТ 2.304-82.



5

7

10

14

а

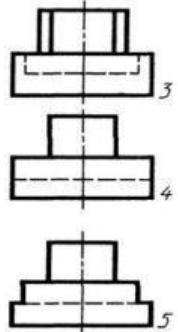
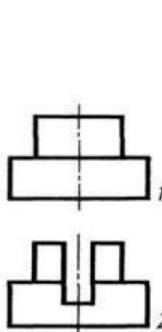
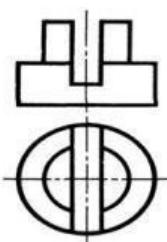
б

в

г

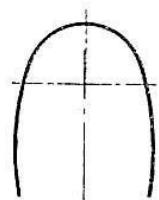
### Вопрос 90

Определить вид слева детали по заданным главному виду и виду сверху.

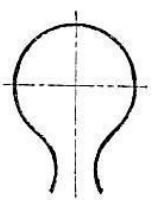


### Вопрос 91

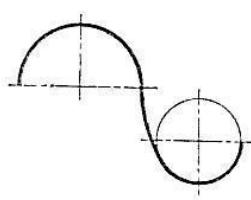
Смешанное касание дуг имеется в фигуре, изображенной на чертеже:



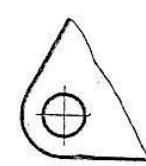
а



б



в



г

### **Вопрос 92**

На каком формате основная надпись размещается только вдоль короткой стороны?

1. A2.
2. A3.
3. A4.

### **Вопрос 93**

Увеличение сторон одного формата в  $n$  раз ( $n$ -целое число) образует

\_\_\_\_\_.

### **Вопрос 94**

На какую величину выносные линии должны выходить за концы стрелок?

1. 10 ... 15 мм.
2. 1 ... 5 мм.

### **Вопрос 95**

Каким образом предпочтительно наносить размерные линии?

1. внутри контура изображения
2. вне контура изображения

### **Вопрос 96**

Как проводят размерную линию для указания размера отрезка?

1. Совпадающую с данным отрезком
2. Параллельно отрезку
3. Под углом к отрезку

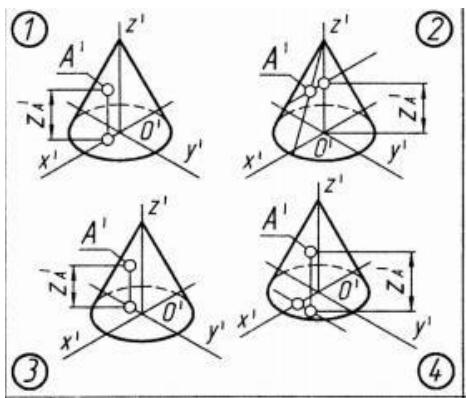
### **Вопрос 97**

Сопряжением называется:

- а) переход одной кривой линии в другую б) переход одной линии в другую
- в) плавный переход одной линии в другую г) переход одной линии в окружность
- д) плавный переход окружности в линию

### **Вопрос 98**

Аксонометрическая координата  $Za'$  точки А, принадлежащей поверхности конуса.



### Вопрос 99

Проектирующая прямая – это:

- а) прямая, проведенная через точку пространства, б) прямая, соединяющая точку пространства с ее проекцией в) процесс построения проекций г) процесс построения наглядных изображений д) проекция прямой на плоскости.

### Вопрос 100

Назовите плоскость V:

- а) профильная; б) горизонтальная; в) фронтальная; г) прямоугольная; д) косоугольная

Эталон ответа

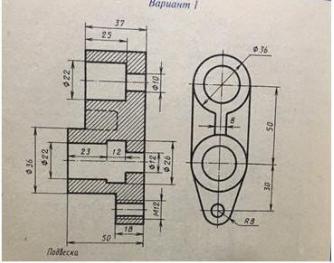
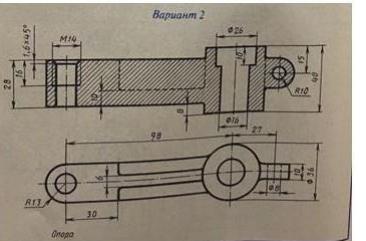
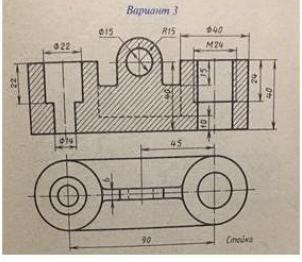
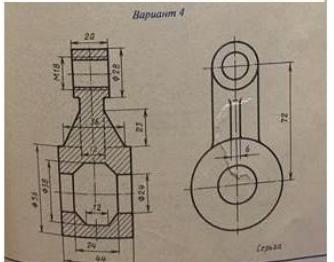
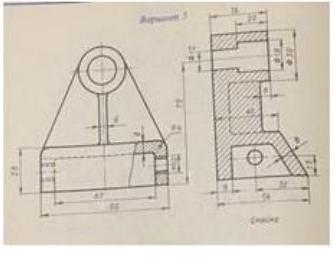
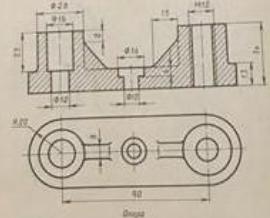
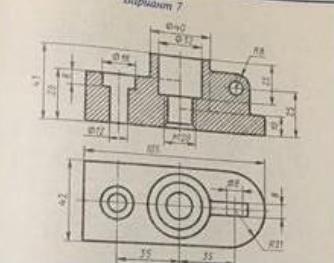
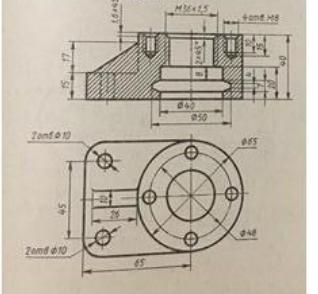
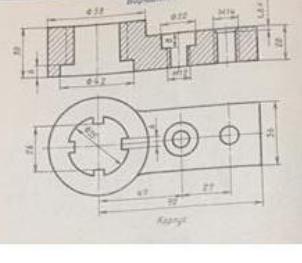
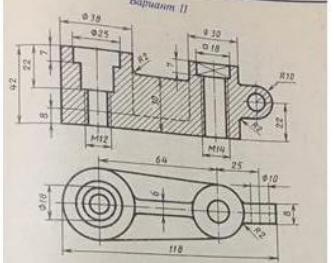
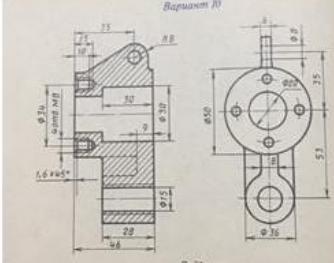
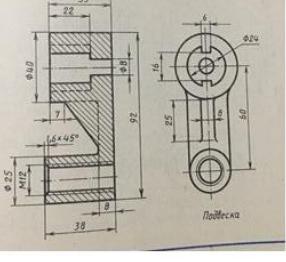
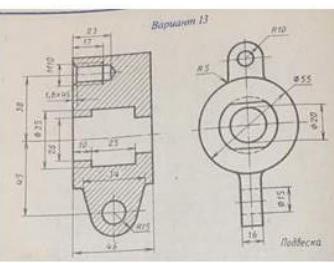
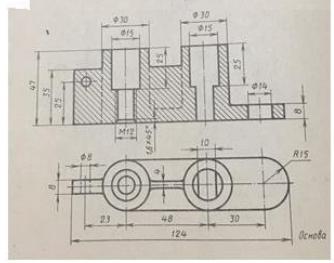
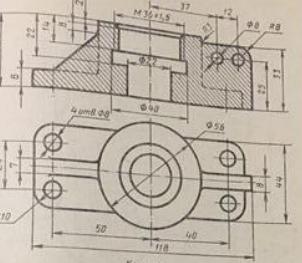
№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
4	3	2	Г	а	в	а	А-4; Б-5; В-6; Г-1; Д-3; Е-2.	3	1
№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19	№20
в	в	а) 3; б) 5; в) 1; г) 2; д) 4.	б	а	в	г	а	г	в
№21	№22	№23	№24	№25	№26	№27	№28	№29	№30
4	2	1	б	нет	а	2	в	а	а
№31	№32	№33	№34	№35	№36	№37	№38	№39	№40
1– Штрихпунктирн ая тонкая; 2- Сплошная толстая основная; 3- Штриховая; 4- Штриховая; 5- Штрихпунктирн ая тонкая; 6- Сплошная	б	1-Цилиндр; 2-Шестигранная пирамида; 3-Конус; 4-Пятигранная призма.	б	4	2	а	б	б	А-3; Б-1; В-2; Г-5; Д-4; Е-6.

толстая основная.									
<b>№41</b>	<b>№42</b>	<b>№43</b>	<b>№44</b>	<b>№45</b>	<b>№46</b>	<b>№47</b>	<b>№48</b>	<b>№49</b>	<b>№50</b>
1	1	в	г	а) 2; б) 4; в) 1; г) 3; д) 5	в	в	г	в	а
<b>№51</b>	<b>№52</b>	<b>№53</b>	<b>№54</b>	<b>№55</b>	<b>№56</b>	<b>№57</b>	<b>№58</b>	<b>№59</b>	<b>№60</b>
г	а	3	3	2	б	нет	г	1	а
<b>№61</b>	<b>№62</b>	<b>№63</b>	<b>№64</b>	<b>№65</b>	<b>№66</b>	<b>№67</b>	<b>№68</b>	<b>№69</b>	<b>№70</b>
a	3	1-Сплошная волниста; 2- Сплошная толстая основная; 3- Штрихпунктирная тонкая; 4- Штрихпунктирная тонкая; 5- Сплошная толстая основная; 6- Сплошная тонкая.	1-Цилиндр; 2- Шестигранная пирамида; 3-Конус; 4- Пятигранная призма.	б	4	1	5	4	4
<b>№71</b>	<b>№72</b>	<b>№73</b>	<b>№74</b>	<b>№75</b>	<b>№76</b>	<b>№77</b>	<b>№78</b>	<b>№79</b>	<b>№80</b>
5	5	4	2	3	а	а	1-а; 2-г; 3-ж; 4-в.	2	2
<b>№81</b>	<b>№82</b>	<b>№83</b>	<b>№84</b>	<b>№85</b>	<b>№86</b>	<b>№87</b>	<b>№88</b>	<b>№89</b>	<b>№90</b>
2	2	6	3	2	3	2	3	б	5
<b>№91</b>	<b>№92</b>	<b>№93</b>	<b>№94</b>	<b>№95</b>	<b>№96</b>	<b>№97</b>	<b>№98</b>	<b>№99</b>	<b>№100</b>

## 6. Варианты заданий для проведения дифференцированного зачета

Практическое задание оформляется на листе формата А4. Деталь для выполнения работы выдает преподаватель.

### Практическое задание

 <p>Вариант 1</p> <p>Подвеска</p>	 <p>Вариант 2</p> <p>Опора</p>	 <p>Вариант 3</p> <p>Спойка</p>
 <p>Вариант 4</p> <p>Серв</p>	 <p>Вариант 5</p> <p>Спойка</p>	 <p>Вариант 6</p> <p>Ворот</p>
 <p>Вариант 7</p> <p>Корпус</p>	 <p>Вариант 8</p> <p>Задний</p>	 <p>Вариант 9</p> <p>Крышка</p>
 <p>Вариант 11</p> <p>Корпус</p>	 <p>Вариант 10</p> <p>Подвеска</p>	 <p>Вариант 12</p> <p>Подвеска</p>
 <p>Вариант 13</p> <p>Подвеска</p>	 <p>Вариант 14</p> <p>Спойка</p>	 <p>Вариант 15</p> <p>Крышка</p>

<p>Variant 16</p> <p>Сервика</p>	<p>Variant 17</p> <p>Корпус</p>	<p>Variant 18</p> <p>Замок</p>
<p>Variant 19</p> <p>Корпус</p>	<p>Variant 20</p> <p>Фланец</p>	<p>Variant 21</p> <p>Основание</p>
<p>Variant 22</p> <p>Сервика</p>	<p>Variant 23</p> <p>Корпус</p>	<p>Variant 24</p> <p>Сервика</p>
<p>Variant 25</p> <p>Сервика</p>	<p>Variant 26</p> <p>Башмак</p>	<p>Variant 27</p> <p>Корпус</p>
<p>Variant 28</p> <p>Подвеска</p>	<p>Variant 29</p> <p>Подвеска</p>	<p>Variant 30</p> <p>Коробка</p>

**Задание для проведения дифференцированного зачета по дисциплине  
Инженерная графика  
Вариант №1**

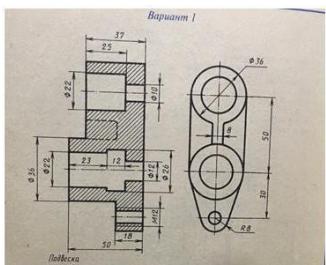
**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Практическое задание оформляется на листе формата А4. Выполняется по вариантам.

Время выполнения задания –90 минут.

## Практическое задание

- 1) На листе формата А4 выполнить чертеж с исправлением на нем ошибок.



## 8. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

Основная учебная литература:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник / С. К. Боголюбов. – Стереотип. изд. – М.: Альянс, 2018 - 352 с.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения (Текст) / С.К. Боголюбов - М.: Высшая школа. - 2018. - 386 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сорокин, Н. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. – Электронные данные – СПб: Лань, 2018. – 392 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74681> . – Загл. с экрана.

## Дополнительные источники

1. Березина Н.А. Инженерная графика: учебное пособие для обучающихся в средних профессиональных учреждениях / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, 2018. 272 с.