Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шамсутдинов Расим Альбертович
Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ
Дата подписания: 18.08.2026 09:08:45
Уникальный программный ключ:
d31c25eab5d6fbb0cc50e05a64dfdc00529a085e5a993ad1080663082c961114

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Лениногорский филиал

(наименование института (факультета, филиала)

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры разработчика)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по дисциплине (модулю)

Б1.О.11.01 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины)

Лениногорск 2022

Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) разработан для обучающихся всех форм обучения по направлениям подготовки:

Код и наименование направления подготовки	Профиль
15.03.01 Машиностроение	Оборудование и технология сварочного производства
15.03.01 Машиностроение	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

Разработчики:

Павлов Олег Юрьевич, к.т.н., доцент _____

Карпенцева Наталья Александровна, ст. преподаватель кафедры МиИТ _____

Комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) рассмотрен на заседании кафедры МиИТ, протокол № 7 от 22.03.2022г.

Заведующий кафедрой МиИТ

Думлер Елена Борисовна, кандидат технических наук. _____

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация предназначена для оценки достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины (модуля) и позволяет оценить уровень и качество ее освоения обучающимися.

Комплект оценочных материалов представляет собой совокупность оценочных средств (комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки), используемых при проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации) с целью оценивания достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине (модулю).

1.1 Оценочные средства и балльные оценки для контрольных мероприятий

Таблица 1.1

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	*Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ*											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							***Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)***				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультации, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
1	4 ЗЕ/144	16/0	16/0	16/0	-	-	2	0,3	-	-	60/0	33,7	экзамен
Итого	4 ЗЕ/144	16/0	16/0	16/0	-	-	2	0,3	-	-	60/0	33,7	

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Балльные оценки для контрольных мероприятий представлены в таблице 1.2. Пересчет суммы баллов в

традиционную оценку представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.2

Балльные оценки для контрольных мероприятий

Наименование контрольного мероприятия	Максимальный балл на первую аттестацию	Максимальный балл за вторую аттестацию	Максимальный балл за третью аттестацию	Всего за семестр
1 семестр				
Графические работы	15	15	20	50
Итого (максимум за период)	15	15	20	**50**
Экзамен				**50**
Итого				**100**

Таблица 1.3

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Неудовлетворительно

Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины – экзамен проводится в два этапа: тестирования и письменное комплексное задание.

2 Оценочные средства для проведения текущего контроля

2.1 Графические работы

В семестр выполняется несколько графических работ. Графические работы выполняются в соответствии с индивидуальным вариантом, выданным преподавателем. Максимальное количестов баллов за выполненную РГР в 1 и 2 аттестации – 15 баллов, в 3 аттестацию – 20 баллов.

Графические работы выполняются студентами на основании следующих учебно-методических материалов:

1.Галимова Н.Я., Архипова Е.В., Адыева Н.А. Решение метрических задач: учебное посоие для студентов 1-го курса. Казань: изд-во Казан. Гос. техн. ун-та, 2011. 37с.

2.Архипова Е.В., Хаиров Л.Ш. Проекционное черчение: учебное пособие для студентов 1-го курса. Казань: изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2015. 60с.

3. Проекционное черчение: альбом заданий для студентов 1-го и 2-го курсов, 26с.

4. Расчёт шпилечного соединения: методические указания, Казань: изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 17с.

Эпюр 1. Построить линию пересечения треугольников ABC и EДК и показать видимость их в проекциях. Определить натуральную величину треугольника ABC.

Построить линию пересечения пирамиды SABC с параллелограммом DEE_1D_1

№ вар		X	Y	Z
пирамида	S	25	40	0
	A	130	100	55
	B	25	110	95
	C	90	10	115
параллелограмм	D	100	100	20
	E	140	55	60
	D_1	0	50	65

Параллелограмм задан координатами точек D, E и D_1. Вершина E_1 находится из условия, что стороны параллелограмма попарно равны и параллельны между собой.

Эпюр 2.

Задача №1. Определить угол наклона (в градусах) плоскости треугольника ABC к пл. π_1 (или π_2).

Задача №2. Найти истинную величину высоты пирамиды (в мм).

Задача №3. Определить натуральную величину основания пирамиды - ΔABC.

Задача №4. Определить истинную величину ребра SC (в мм) и угол его наклона к плоскости основания пирамиды (в градусах). (Приложение; эпюр 2).

Задание №3. По двум заданным проекциям построить третью проекцию. На месте главного вида и на виде слева выполнить необходимые разрезы. Построить натуральный вид наклонного сечения, а так же наглядное

изображение детали в аксонометрической проекции с 1\4 выреза. Проставить размеры в соответствии с ГОСТ 2.307-68 (Приложение 3).

Задание №4. Деталирование. Выполнить по сборочному чертежу эскизы деталей. Проставить размеры, указать шероховатость поверхностей, обозначить резьбу.

Критерии оценивания	Кол-во баллов
работа выполнена в полном объеме, верно выполнены необходимые вычисления и построены необходимые эпюры, эпюры построены последовательно и аккуратно.	14-15 (18-20)
в работе может иметься один – два недочета, не влияющие на конечные результаты решений и построение эпюр;	12-13(15-17)
в работе допущены отдельные негрубые две-три ошибки в решениях задач и построении эпюр	10-11(12-14)
задание выполнено не в полном объеме (выполнено более 80 % задания), имеются замечания по оформлению работы.	8-9(9-11)
в работе имеется одна существенная ошибка, приведшая к неправильному ответу, который устраняется студентом в течение некоторого промежутка времени	6-7(6-8)
в работе имеются две существенные ошибки, приведшие к неправильному ответу, либо задание выполнено не в полном объеме (выполнено 60-79 % задания);	4-5(4-5)
в работе имеются существенные ошибки отражающей непонимание учебного материала, получены неверные ответы	2-3(2-3)
задание выполнено не в полном объеме (выполнено менее 59 % задания).	1(1)
Правильно выполненные задания отсутствуют	0(0)

3. Оценочные средства для проведения промежуточного контроля (промежуточной аттестации)

Семестр	Вид промежуточной аттестации	Вид контрольного мероприятия	Балльные оценки
1	Экзамен	Тестовые задания Комплексное задание (экзаменационные вопросы, графическое задание(задача))	20 30

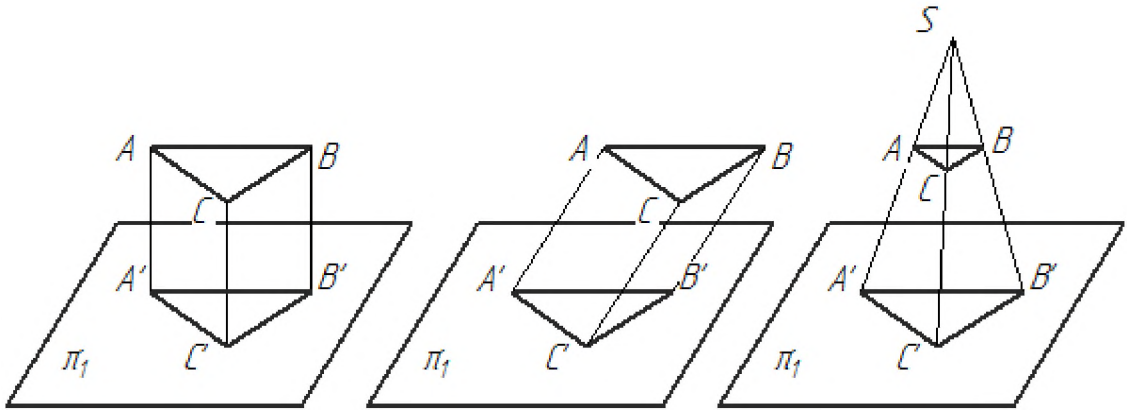
3.1. Тестовые задания

Стужент выполняет 20 выборочных тестовых заданий.

Тип вопроса	Количество баллов за правильный ответ
запрос выбора вариантов ответа	1
запрос нескольких ответов	1 - при выборе всех правильных ответов, в противном случае – 0 баллов

Максимальное количество баллов за выполнение тестовых заданий при проведении промежуточной аттестации – 20 баллов.

1 Косоугольная проекция треугольника АВС на плоскость проекций π1 изображена на рисунке…



1 2 3

2 Центральное проецирование - проецирующие лучи …

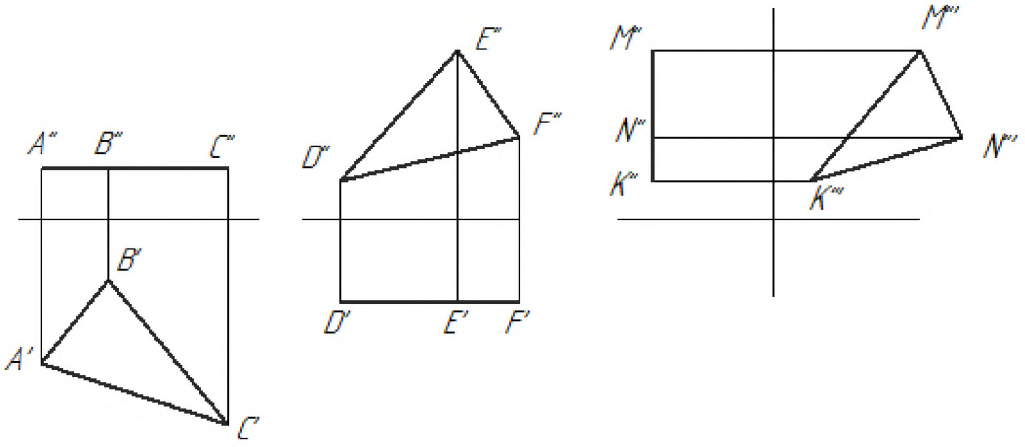
а)проходят через одну точку

б)не параллельны между собой

в) проходят под острым углом к плоскости проекций

г)перпендикулярны плоскости проекций

3 Которая из заданных на эпюре плоскостей пересекается с плоскостями π_2 и π_3?



1 2 3

4 Плоскость проекций, обозначаемая на чертеже «π_3», называется…

а)горизонтальной
б)фронтальной
в)профильной
г)дополнительной

5 Проецирование называют ортогональным, если проецирующие лучи …

a) проходят через одну точку
b) параллельны между собой и перпендикулярны по отношению к плоскости проекций
c) параллельны между собой

6 При центральном проецировании сохраняется…

a) натуральная величина отрезка прямой
b) простое отношение трех точек
c) перпендикулярность отрезков прямых
d) принадлежность точки прямой
e) параллельность отрезков прямых

7 Плоскость, на которой получают изображение геометрического объекта, называют...

a) плоскостью изображении
b) плоскостью проекций
c) плоскостью отображений
d) плоскостью чертежа

8 Положение точки на чертеже однозначно определяется как минимум … проекциями.

a) четырьмя
b) двумя
c) тремя

9.Горизонтальная проекция точки определяется координатами…

a) X и Y
b) X и Z
c) Y и Z

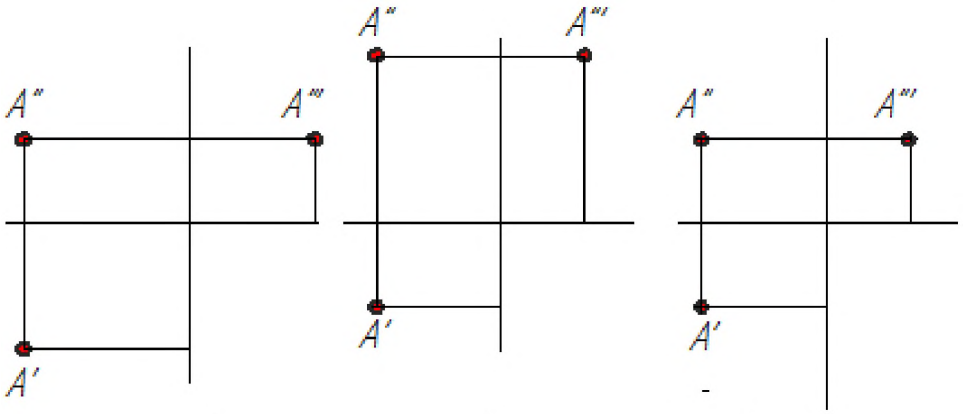
10 Линия, соединяющая на чертеже проекции точки и перпендикулярная к оси проекций, называется…

a) линией проекционной связи
b) линией уровня
c) постоянной чертежа
d) связующей прямой

11 Профильная проекция точки определяется координатами…

a) X и Y
b) X и Z
c) Y и Z

12 На каком эпюре задана точка А(20,15,10)?



1. 2. 3.

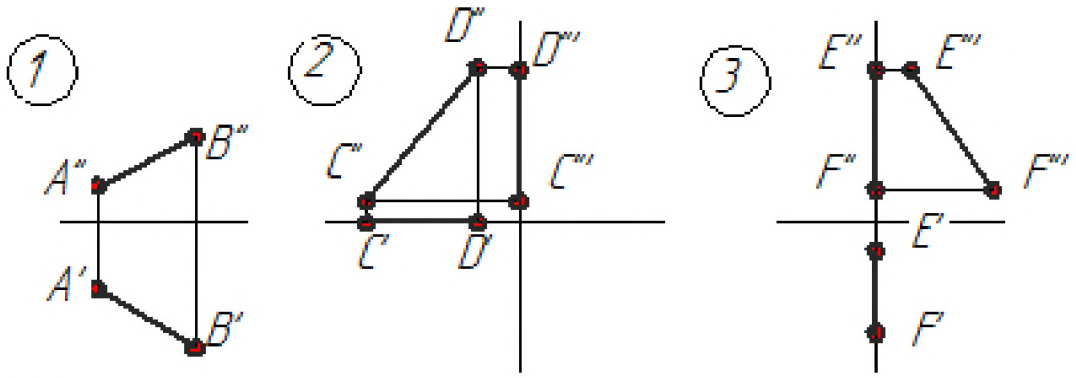
13 Плоскость проекций π_2 называется:

a) Горизонтальная
b) Фронтальная
c) Профильная
d) Дополнительная

14 От фронтальной и профильной плоскостей проекций равно удалена точка…

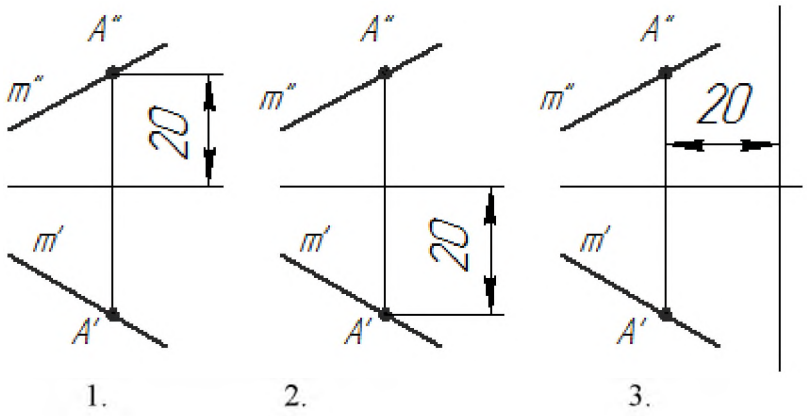
D (6,5,5); B (12,6,12); A (12,15,15); E (18,17,18); C (9,9,4)

15 На каком эпюре изображена прямая, расположенная в профильной плоскости проекций?



1,2,3

16 Точка А, принадлежит прямой m и отстоит от плоскости проекций π_1 на расстоянии 20мм

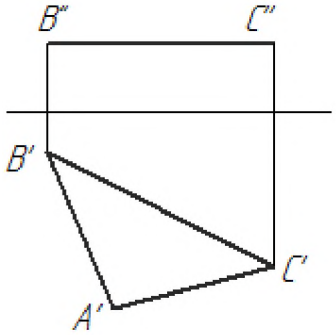


1. 2. 3.

17 Сущность способа вращения вокруг проецирующей прямой заключается в то, что …

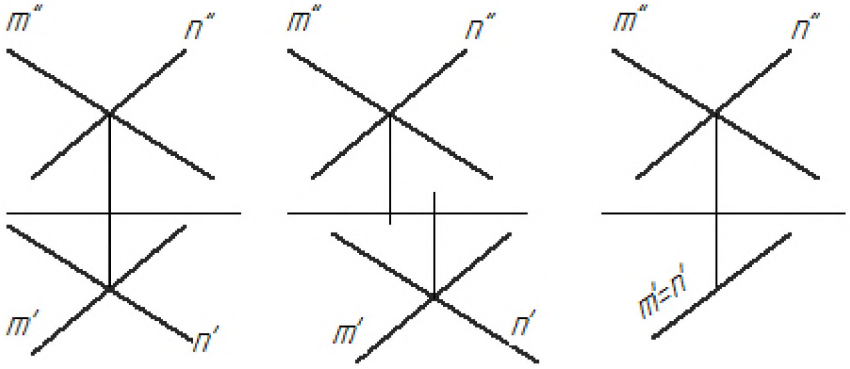
a) геометрические объекты поворачиваются вокруг линии уровня до необходимого положения
b) вращением вокруг проецирующей прямой меняется положение геометрических объектов относительно плоскостей проекций
c) геометрический объект меняет свое положение относительно плоскостей проекций перемещением параллельно одной из плоскостей проекций.
d) система основных плоскостей проекций дополняется плоскостями, перпендикулярными основным плоскостям проекций.

18 При вращении треугольника ABC вокруг прямой f(BC), фронтальная проекция окружности, по которой движется точка A, будет представлять собой:



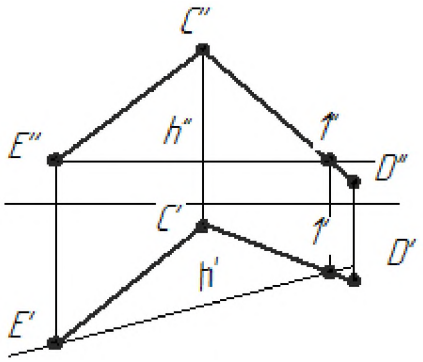
a) Дугу окружности;
b) Дугу эллипса
c) Отрезок прямой, перпендикулярной f;

19 На каком эпюре прямые не пересекаются?



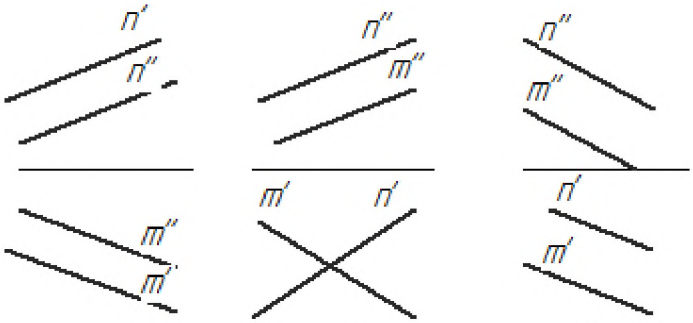
1 2 3

20 При вращении угла ECD для нахождения его величины, неподвижными остаются точки:



a) E и C
b) E и 1
c) E и D
d) 1 и D

21 На каком из эпюров изображены две параллельные прямые?

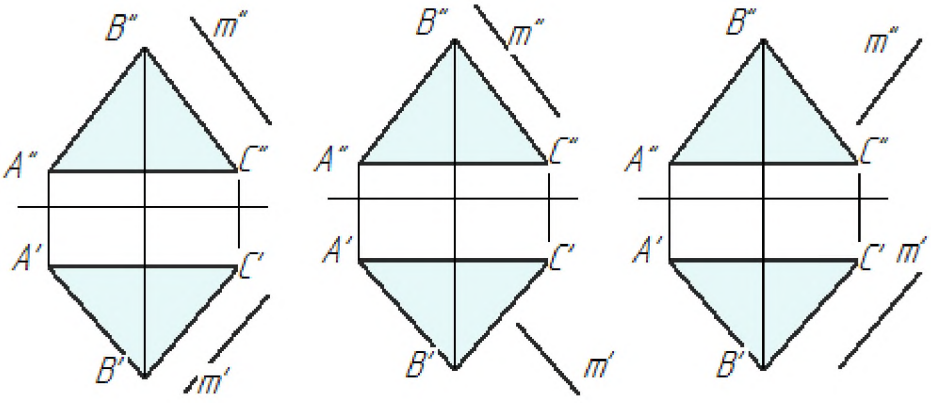


1. 2. 3.

22 Способ, заключающийся в ортогональном проецировании на новую плоскость π_4, перпендикулярную одной из исходных плоскостей π_1 или π_2 (отличную от π_3), называется:

a) Замена плоскостей проекций;
b) Плоскопараллельное движение;
c) Вращение вокруг проецирующей прямой;
d) Вращение вокруг прямой уровня.

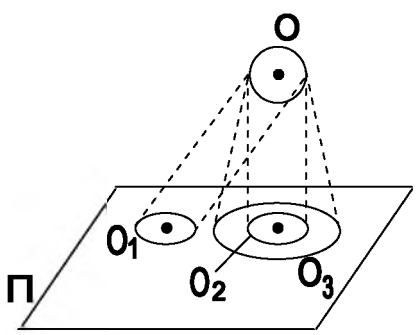
23 На каком из эпюров прямая m параллельна заданной плоскости?



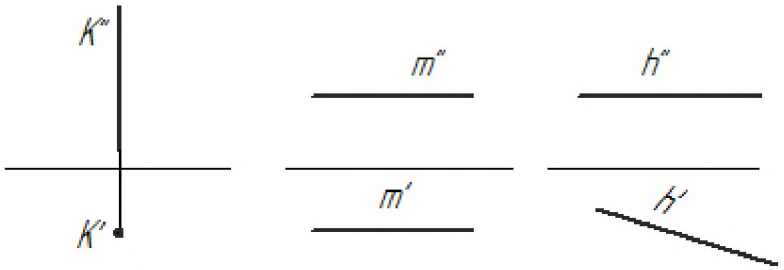
1. 2. 3.

24 Выберите окружность, полученную методом центрального проецирования сферы O на плоскость П:

a) O_1;
b) O_2;
c) O_3.



25 На каком эпюре изображена прямая, имеющая два следа в системе плоскостей π_1, π_2, π_3:

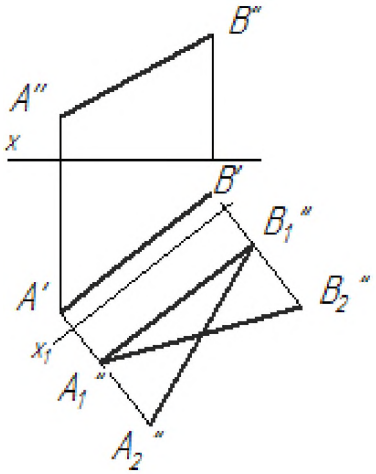


1. 2. 3.

26 Плоскость проекций, обозначаемая на чертеже «π_2», называется…

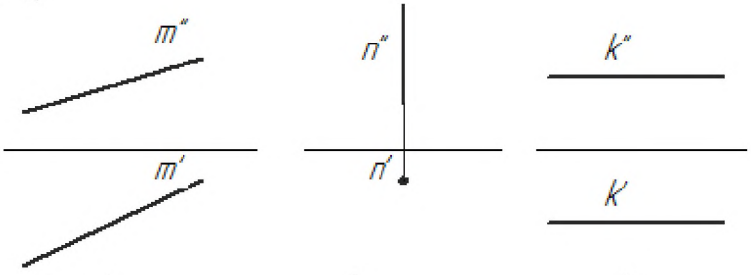
a) горизонтальной
b) фронтальной
c) профильной
d) дополнительной

27 При замене плоскости проекций π_2 на π_4, проекцией отрезка АВ на π_4 является отрезок:



a)A”$_1$B”$_2$;
b)A”$_2$B”$_1$;
c)A”$_1$B”$_1$;

28 На каком из эпюров изображена прямая, имеющая два следа в системе плоскостей проекций π_1, π_2,?



1. 2. 3.

29 Фронтальная проекция точки определяется координатами…

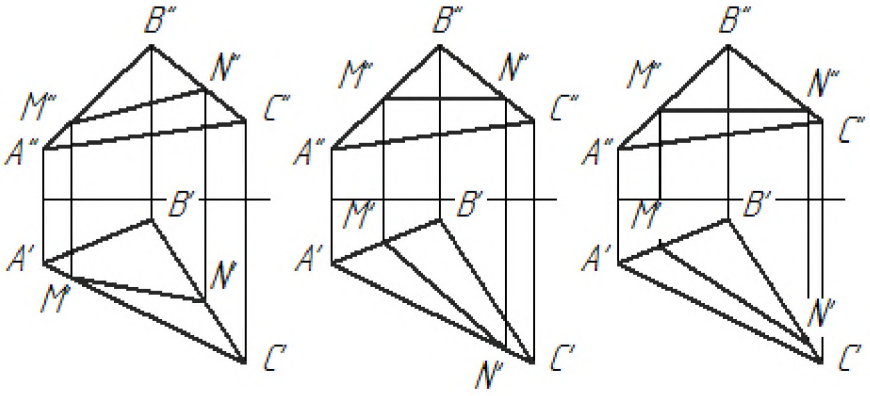
a) X и Y
b) X и Z
c) Y и Z

30 Выберите неверные утверждения о параллельном проецировании:

Проекции параллельных прямых параллельны.

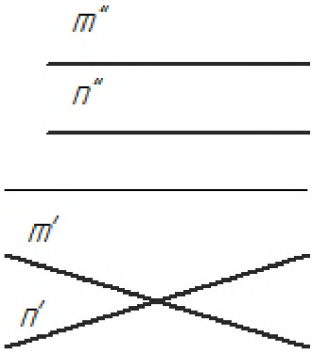
a) Если точка делит длину отрезка в отношении m:n, то проекция этой точки делит длину проекции отрезка в том же отношении.
b) Расстояние между проекциями параллельных прямых равно расстоянию между этими прямыми в пространстве.
c) Плоская фигура, параллельная плоскости проекций, проецируется без искажения.
d) Если точка принадлежит линии, то проекция точки принадлежит проекции линии.

31 На каком из эпюров прямая MN является горизонталью заданной плоскости?



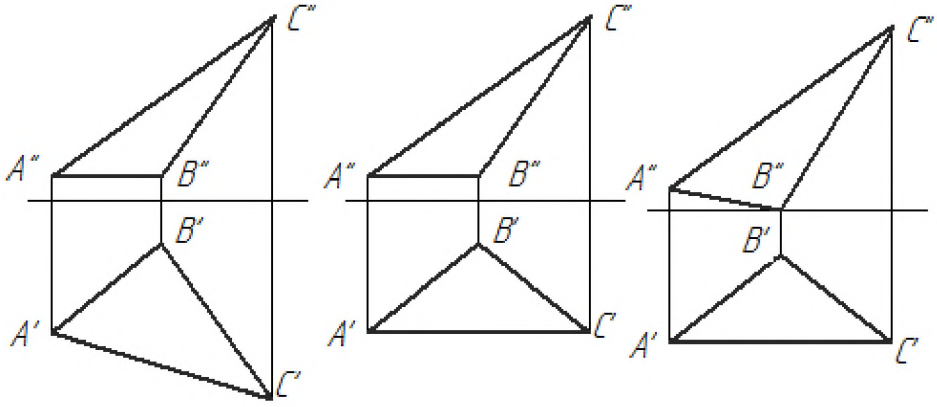
1. 2. 3.

32 Прямые m и n:



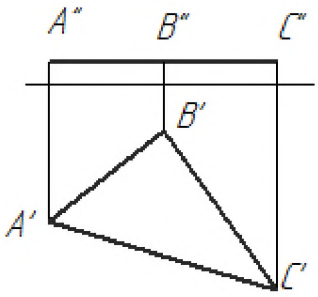
a) пересекаются;
b) параллельны;
c) скрещиваются;

33 На каком из эпюров две стороны треугольника являются соответственно горизонталью и фронталью?



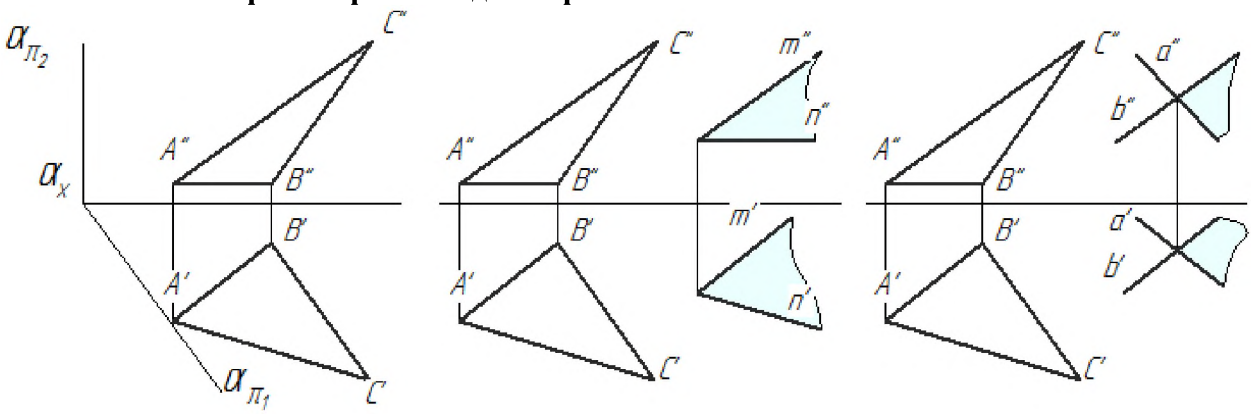
1. 2. 3.

34 Плоскость, заданная треугольником ABC:



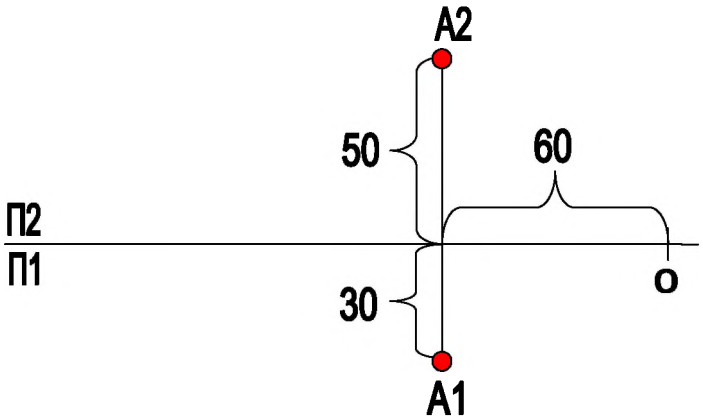
a) *Параллельна плоскости π_1;
b) Параллельна плоскости π_2;
c) Перпендикулярна плоскости π_1;
d) Перпендикулярна плоскости π_2.

35 На каком эпюре изображены две параллельные плоскости?



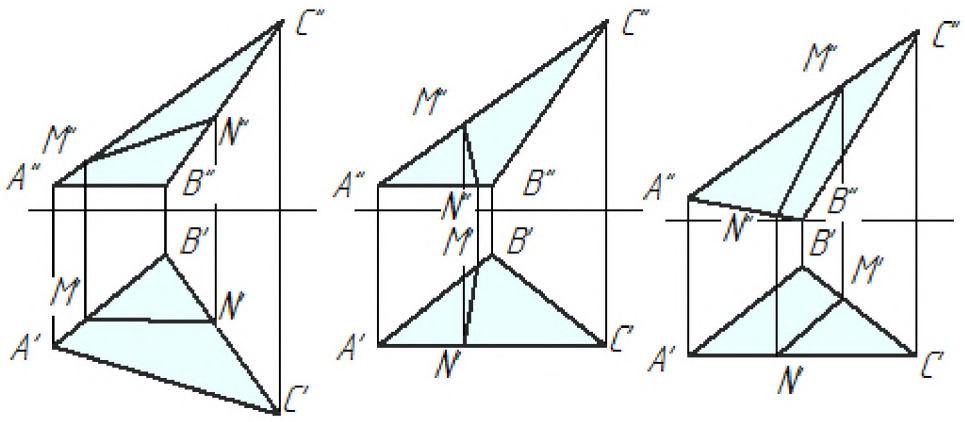
1. 2. 3.

36 Укажите наиболее удаленную от точки А проекционную плоскость:



a) горизонтальная;
b) фронтальная;
c) профильная;

37 На каком из эпюров прямая MN принадлежит плоскости, заданной треугольником АВС?

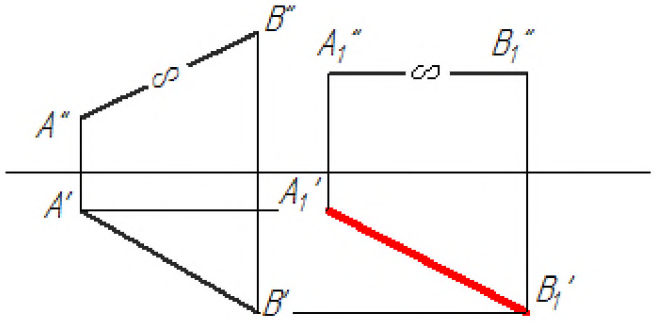


1. 2. 3.

38 Какую из линий уровня некоторой плоскости общего положения надо использовать для для преобразования еѐ во фронтально-проецирующую плоскость?

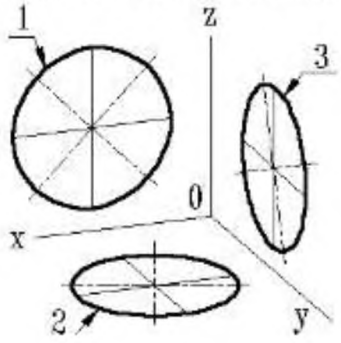
a) горизонталь плоскости
b) фронталь плоскости
c) профильную прямую плоскости

39 Параллельно какой плоскости проекций перемещѐн отрезок прямой общего положения
AB?



π_1, π_2, π_3

40 Выберите вид аксонометрической проекции, представленный на чертеже:



a) изометрическая
b) диметрическая
c) триметрическая

41 Какая из координат x, y или z остаѐтся неизменной при замене горизонтальной плоскости проекций π_1 на новую горизонтальную плоскость π_4?

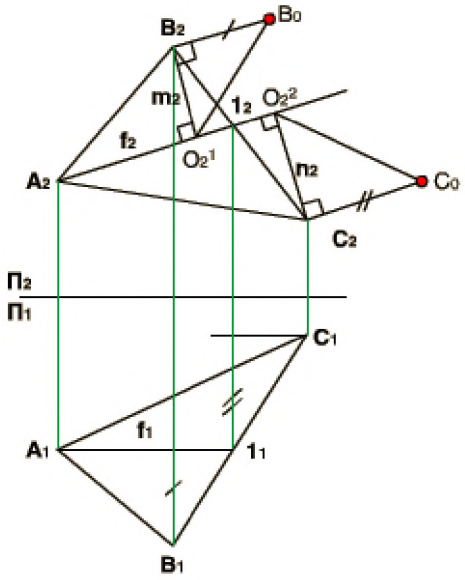
X=const
Y= const
Z= const

42 Какая из проекций треугольника АВС сохраняет размеры, изменяя лишь положение, при перемещении его параллельно плоскости проекций π_2?

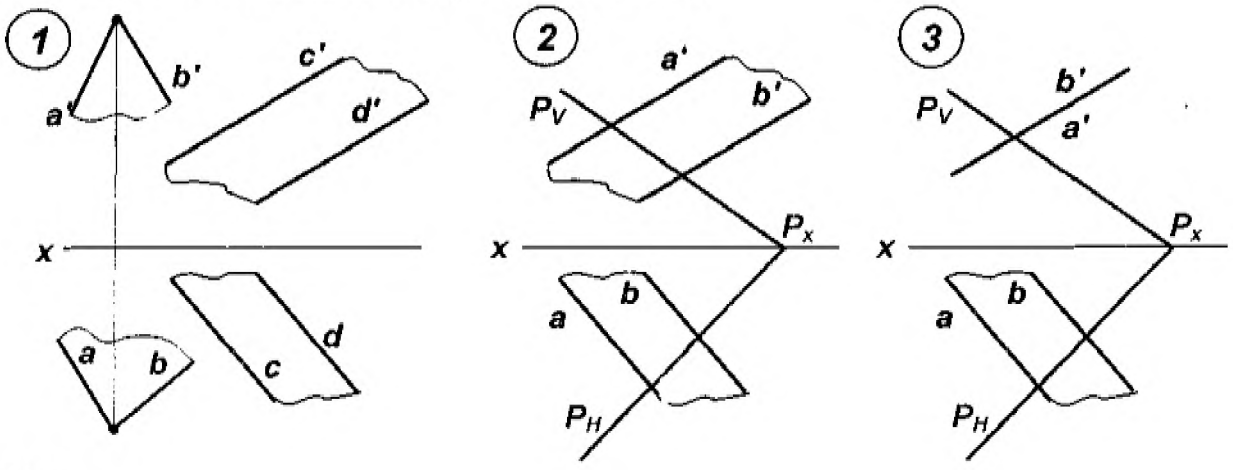
a) горизонтальная
b) фронтальная
c) профильная

43 После вращения точки В вокруг прямой f, ее фронтальная проекции будет находиться на прямой:

a) A_2B_2;
b) B_2C_2;
c) O_2B_2;
d) .B_2B_0;

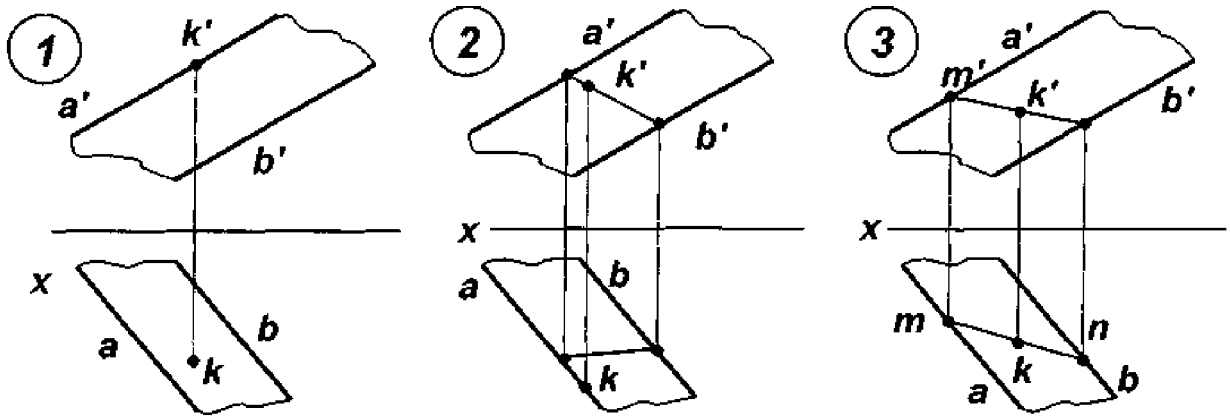


44 На каком из эпюров линия пересечения двух плоскостей может быть найдена без введения вспомогательных секущих плоскостей?



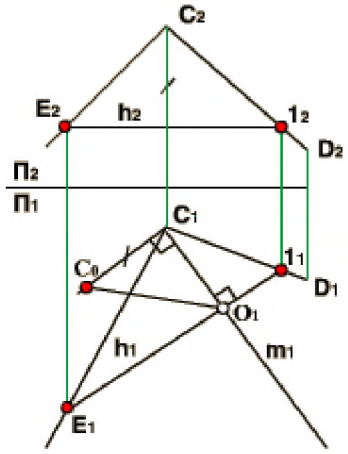
1,2, 3

45 На каком из эпюров точка К лежит в заданной плоскости?



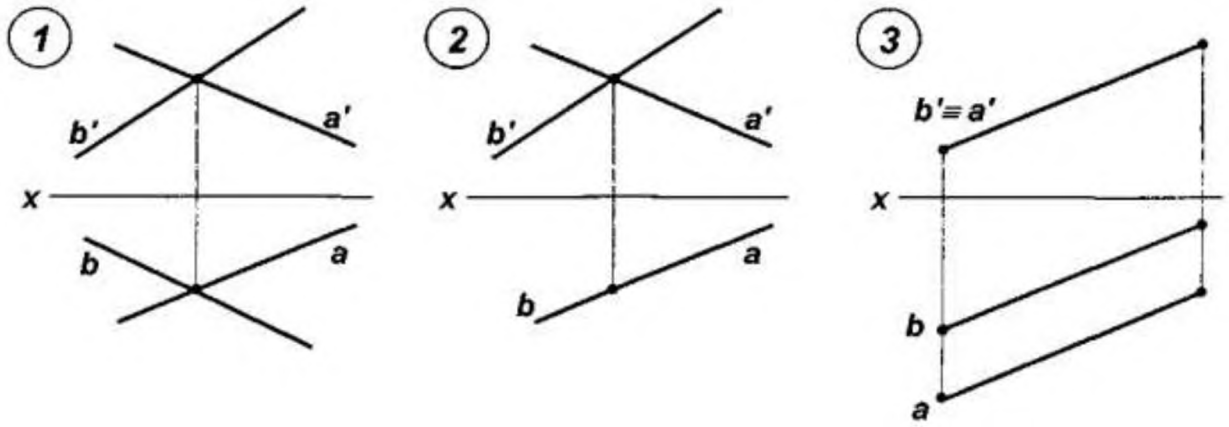
1,2,3

46 Горизонтальная проекция точки С после поворота до уровня горизонтали h_2, будет принадлежать прямой:



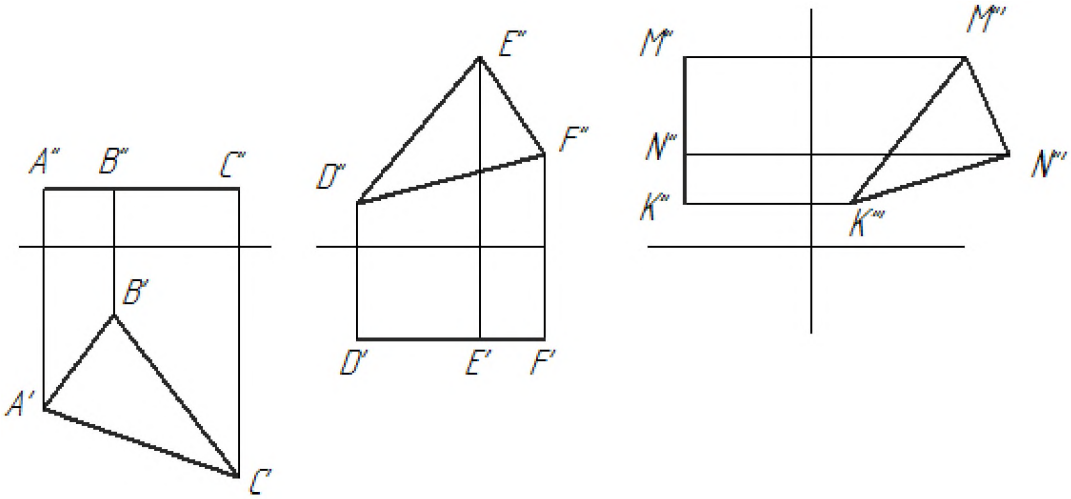
$E_1 1_1$;
$C_1 D_1$;
$C_1 O_1$;

47 На каком из эпюров задана горизонтально-проецирующая плоскость?



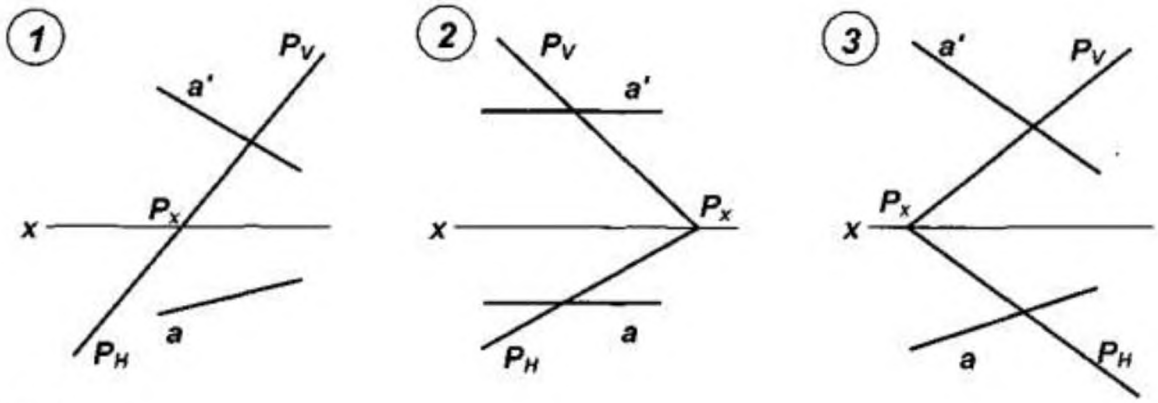
1,2,3

48 Заданная на эпюре плоскость пересекается с плоскостями π_1 и π_2?



1. 2. 3.

49 На каком из эпюров точка пересечения прямой а с плоскостью Р может быть найдена введением плоскости уровня?

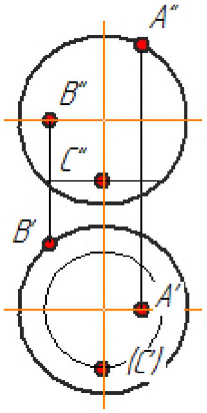


1, 2, 3

50 Точка принадлежит поверхности если:

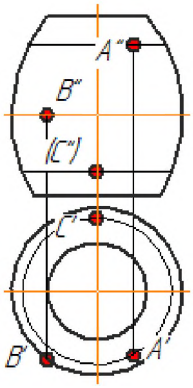
a) Лежит на линии, принадлежащей поверхности;
b) Принадлежит параллели на одной из проекций;
c) Принадлежит меридиану на одной из проекций;

51 На фронтальной плоскости неверно определена видимость точки:



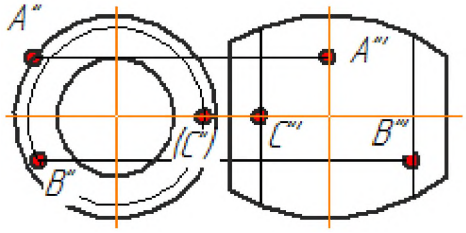
A, B, C

52 На горизонтальной плоскости неверно определена видимость точки:



A, B,C.

53 На профильной плоскости неверно определена видимость точки:

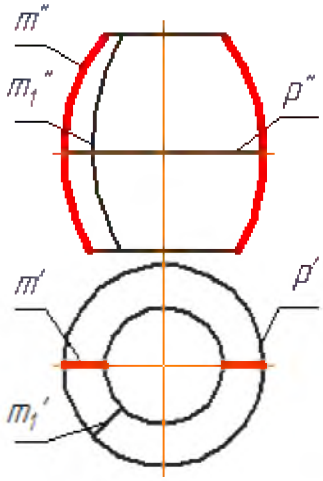


A,B,C

54 Меридиональной плоскостью называется:

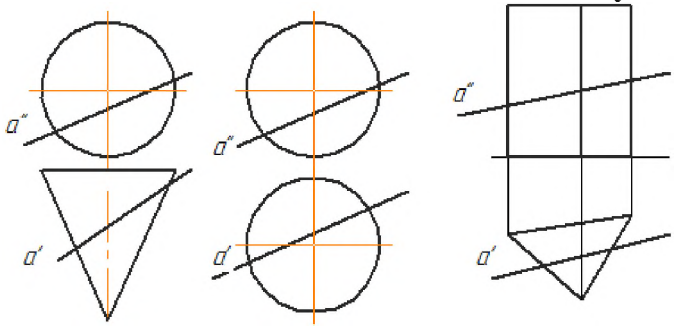
a) Плоскость параллельная плоскости проекций;
b) Плоскость проходящая через ось поверхности вращения;
c) Любая секущая плоскость.

55 Укажи главный меридиан:



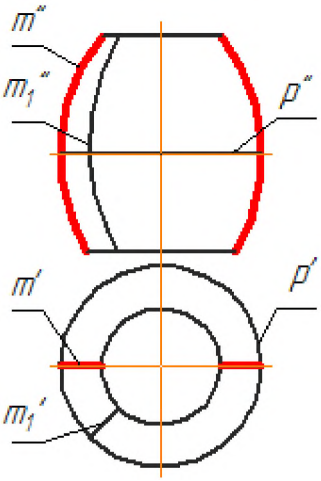
m, m_1,p

56 На каком из эпюров точки пересечения прямой а с заданной поверхностью могут быть найдены без введения вспомогательной секущей плоскости?



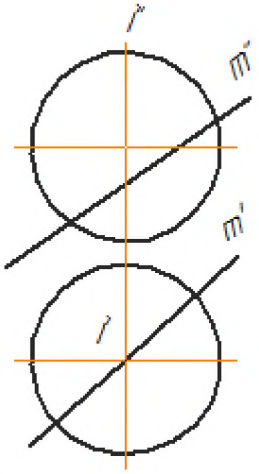
1. 2. 3.

57 Укажи экватор:



m, m_1, p

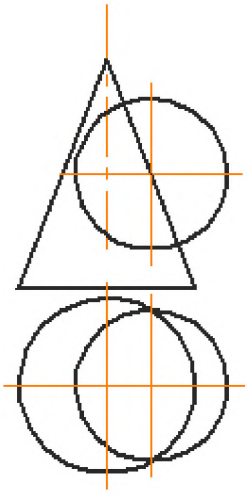
58 Каким способом возможно и удобно найти точки пересечения прямой а с поверхностью шара?



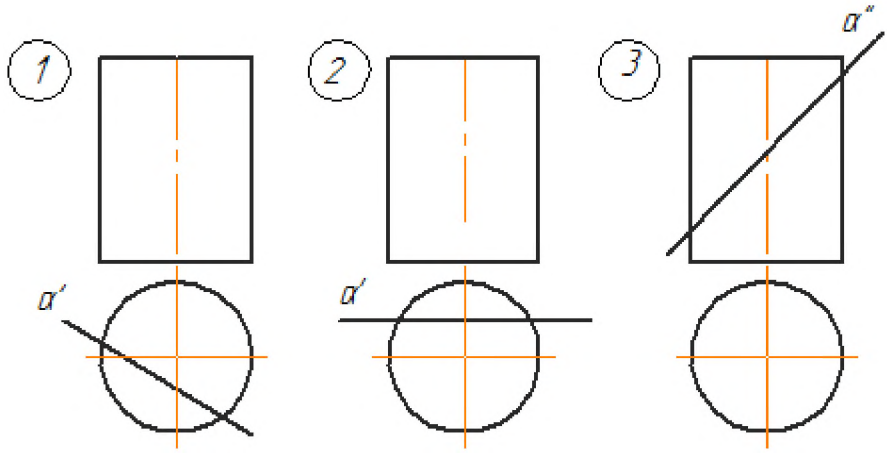
a) Не пользуясь вспомогательными секущими плоскостями;
b) Способом вспомогательных секущих плоскостей;
c) Одним из способов преобразования эпюра;

59 Какие вспомогательные секущие плоскости целесообразно использовать при построении линии пересечения заданных поверхностей?

a) Горизонтальные плоскости
b) Фронтальные плоскости
c) Плоскости общего положения

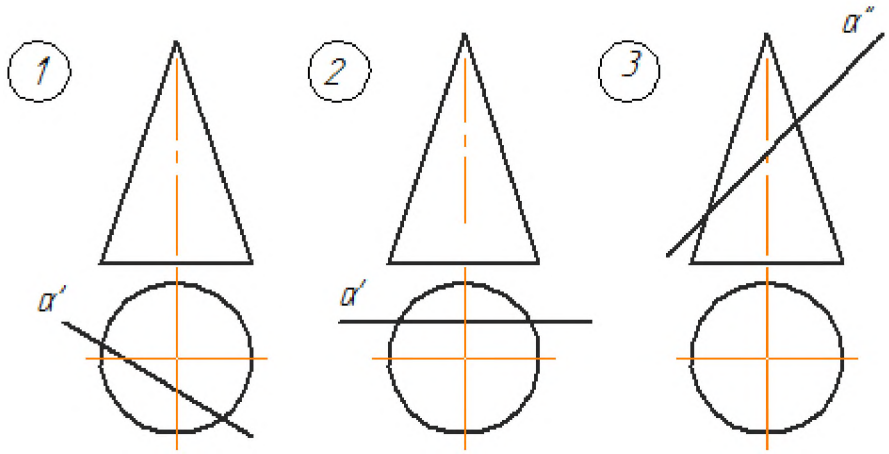


60 На каком чертеже в сечении цилиндра плоскостью получается эллипс?



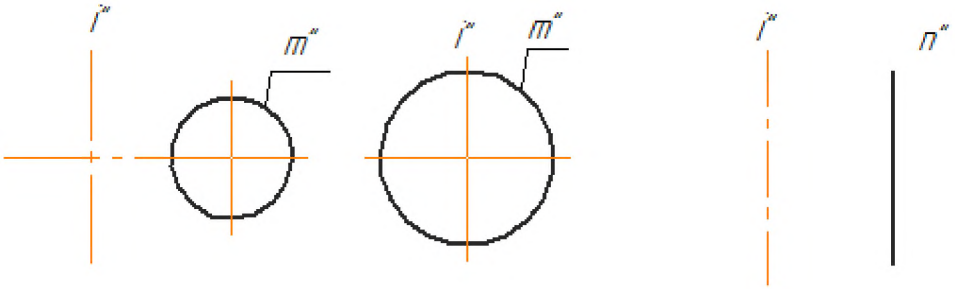
1,2,3.

61 На каком чертеже в сечении конуса плоскостью получается эллипс?



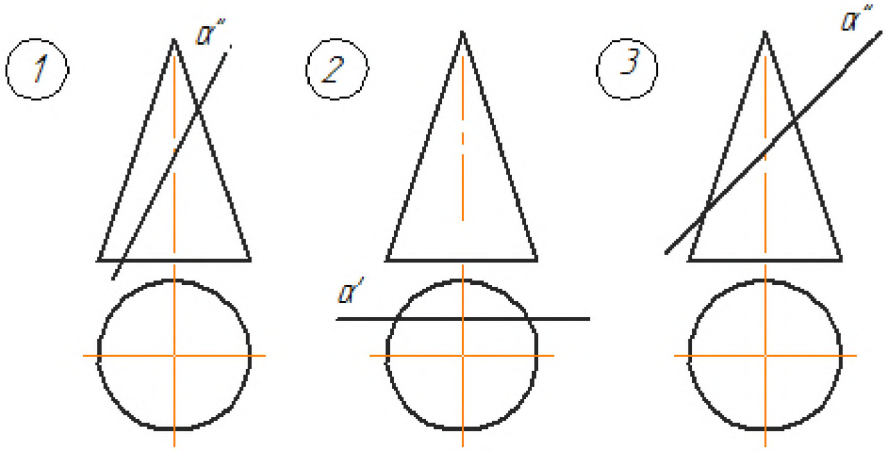
1,2,3

62 Цилиндр образуется…



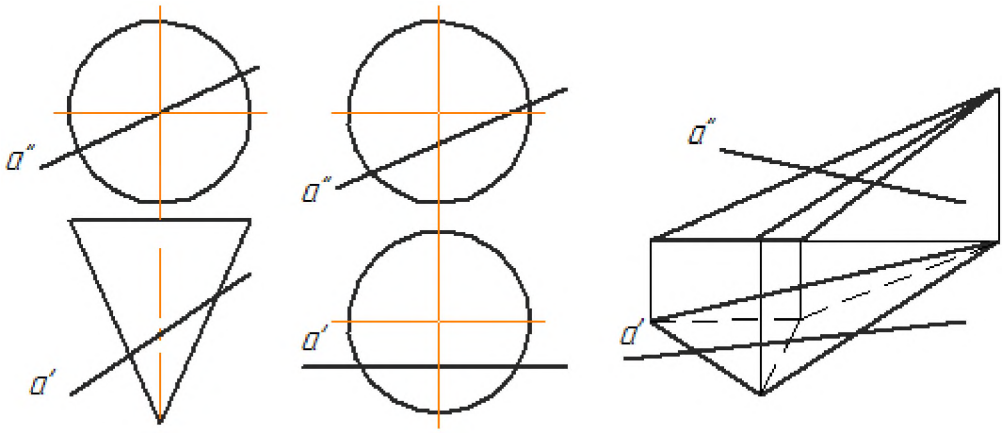
1. 2. 3.

63 На каком чертеже в сечении конуса плоскостью получается гипербола?



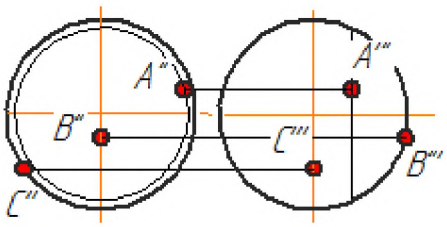
1,2,3

64 На каком из эпюров точки пересечения прямой а с заданной поверхностью могут быть найдены введением только плоскости общего положения?



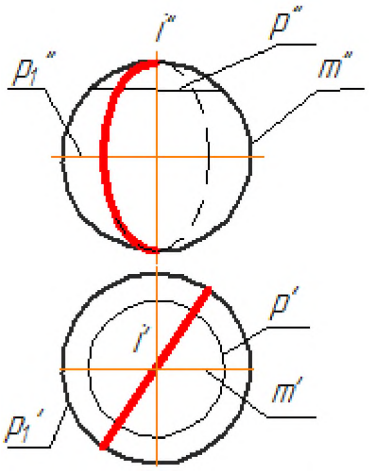
1. 2. 3.

65 На профильной плоскости неверно определена видимость точки:



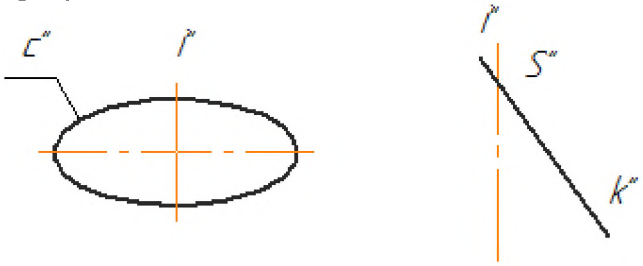
A, B, C.

66 Укажи главный меридиан:



p, p_1, m

67 Эллипсоид образуется…

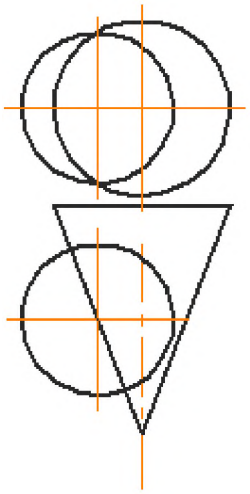


1 2

а) вращением прямой вокруг неподвижной оси i так, что образующая пересекает i в точке S?

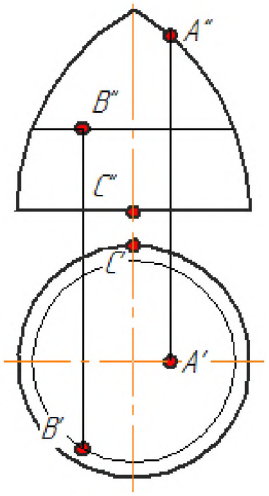
b) вращением окружности вокруг оси *i*, не проходящей через центр окружности?
c) вращением эллипса вокруг одной из его осей?
d) вращением окружности вокруг оси *i*, проходящей через ее центр ?
e) вращением прямой вокруг параллельной ей прямой *i*?

68 Какие вспомогательные секущие плоскости целесообразно использовать при построении линии пересечения заданных поверхностей?



a) Горизонтальные плоскости
b) Фронтальные плоскости
c) Плоскости общего положения

69 На фронтальной плоскости неверно определена видимость точки:

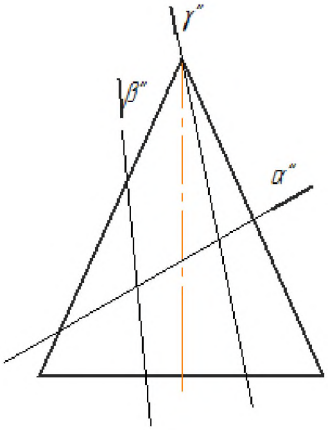


A,B,C

70 .Какие условия необходимы для применения способа концентрических сфер? <u>(Найди лишнее условие).</u>

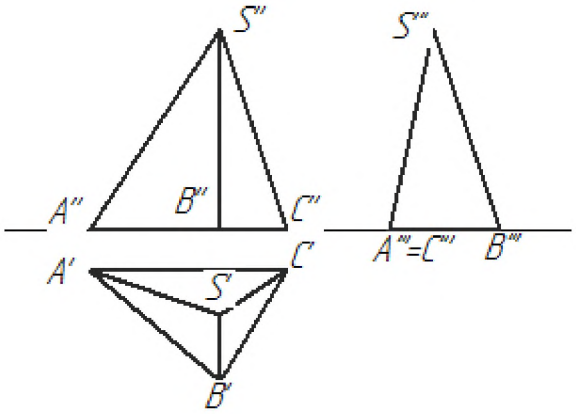
a) Пересекаются поверхности вращения (или поверхности, содержащие круговые сечения)
b) Оси поверхностей должны пересекаться
c) Плоскость осей должна быть параллельна одной из плоскостей проекций
d) Поверхности вписаны в третью поверхность второго порядка

71 В сечении получается треугольник при пересечении конуса плоскостью:



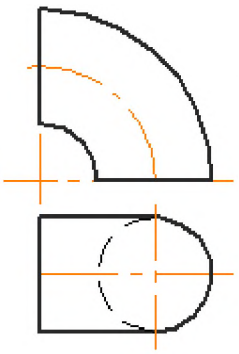
α,β, γ

72 Грань SAC заданной пирамиды …



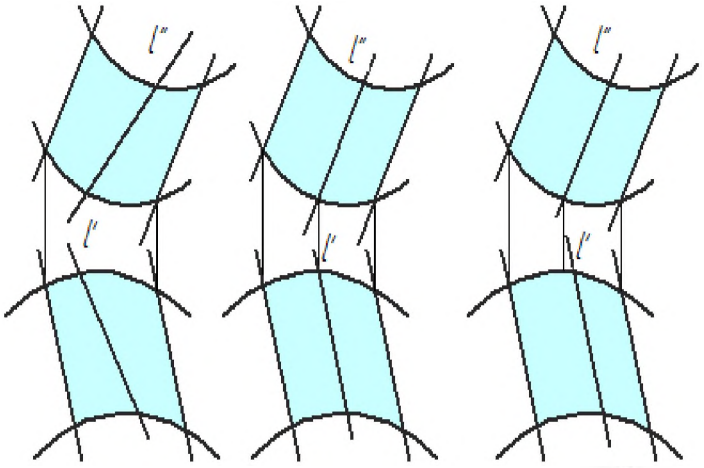
a) перпендикулярна профильной плоскости проекций
b) принадлежит фронтальной плоскости проекций
c) является плоскостью общего положения
d) параллельно горизонтальной плоскости проекций

73 Изображенную на чертеже поверхность называют ... .



a) параболоидом вращения
b) винтовой поверхностью
c) тором
d) гиперболоидом вращения

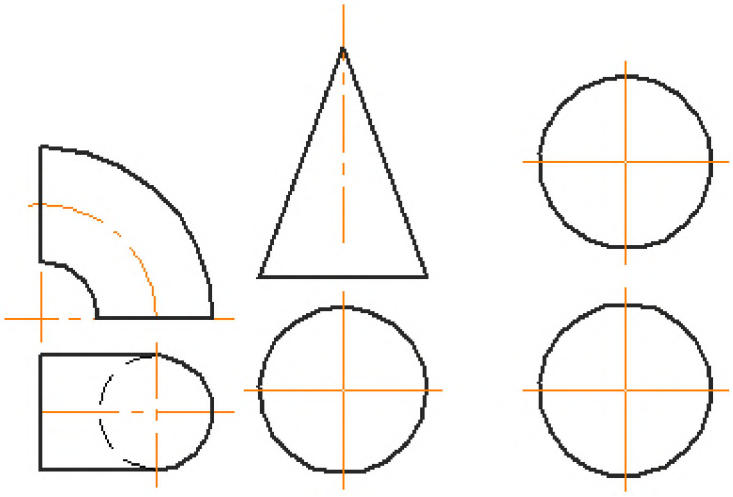
74 Прямая l является образующей цилиндрической поверхности только на рисунке:



1 2 3

1.2.3

75 Чертеж тора дан на рисунке



1. 2. 3.

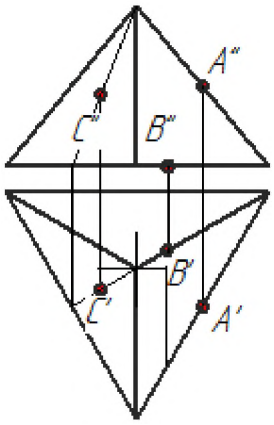
76 Для решения задач на пересечение прямой общего положения и поверхности вращения применяется вспомогательная …

a) плоскость общего положения
b) прямая частного положения
c) плоскость уровня
d) проецирующая плоскость

77 К поверхностям с прямолинейной образующей относятся …

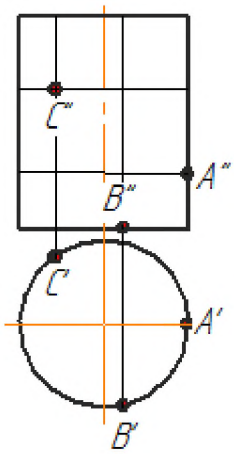
a) конус вращения
b) эллипсоид вращения
c) тор
d) сфера

78 Поверхности пирамиды принадлежит точка...



A, B, C

79 Невидимой является точка...

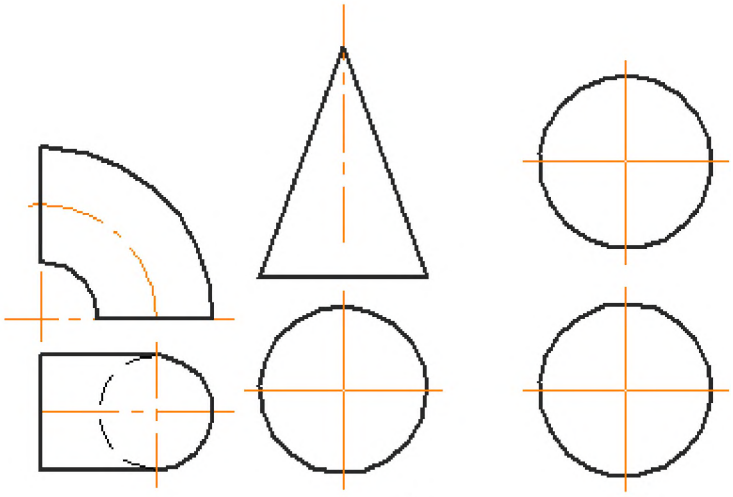


A, B, C

80 Для определения точки пересечения прямой и плоскости общего положения необходимо...

a) использовать способ сфер
b) определить ее как точку пересечения проекций заданной прямой с проекцией одной из линий, задающих плоскость
c) использовать одну вспомогательную секущую плоскость
d) использовать две вспомогательные секущие плоскости

81 Чертеж сферы дан на рисунке



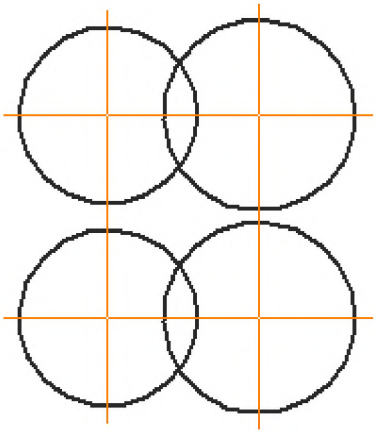
1. 2. 3.

82 Линия пересечения двух многогранников – это…

a) пространственная кривая линия
b) ломаная линия

c) плоская кривая линия
d) совокупность двух прямых
e) прямая линия

83 Линией пересечения двух заданных сфер является

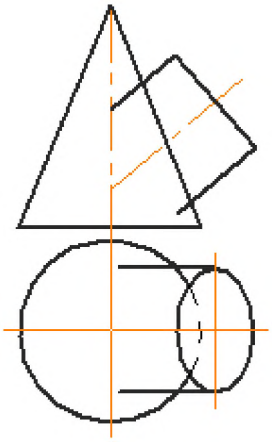


a) эллипс
b) парабола
c) гипербола
d) окружность

84 При использовании способа секущих плоскостей вспомогательные плоскости выбирают...

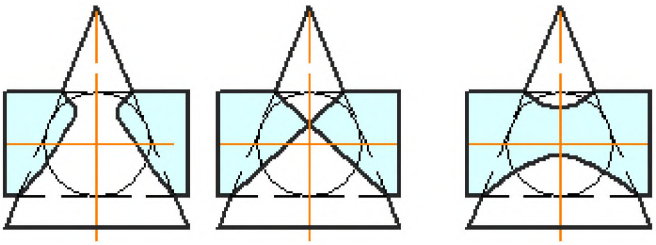
a) произвольно
b) только перпендикулярно π_1
c) только перпендикулярно π_2
d) так, чтобы при пересечении их с заданными геометрическими фигурами получались окружности или прямые.

85 Для определения линии пересечения поверхностей, изображенных на чертеже применяется способ…



a) концентрических сфер
b) секущих плоскостей
c) эксцентрических сфер

86 Правильное решение задачи по определению линии пересечения поверхностей цилиндра и конуса описанных вокруг сферы показано на рисунке …

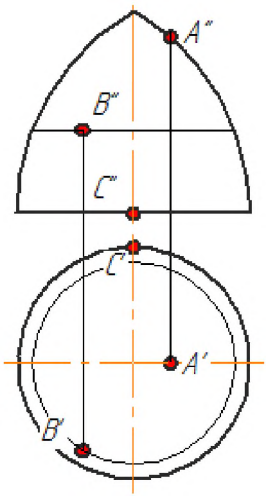


1,2,3

87 Линия пересечения двух поверхностей вращения – это…

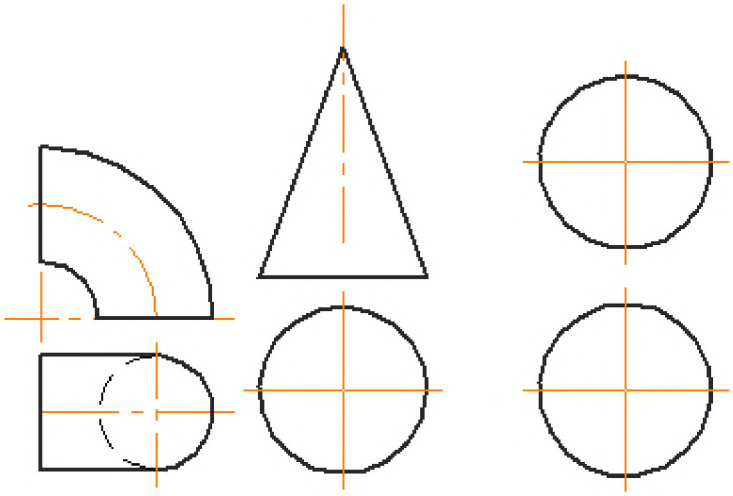
a) кривая 4 порядка
b) ломаная линия
c) плоская кривая линия
d) совокупность двух прямых

88 Точка на очерковой линии:



A, B,C;

89 Укажи линейчатую поверхность:



1. 2. 3.

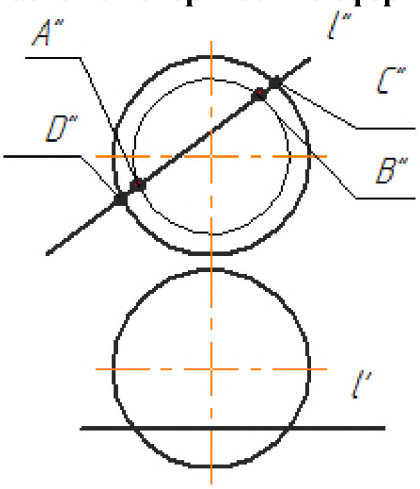
90 Какой из способов является наиболее сложным и графически более громоздким при построении сечения поверхности плоскостью общего положения?

a) Метод вспомогательных секущих плоскостей
b) Преобразования комплексного чертежа
c) Метод вспомогательных секущих сфер

91 Повехности образованные образующей-окружностью:

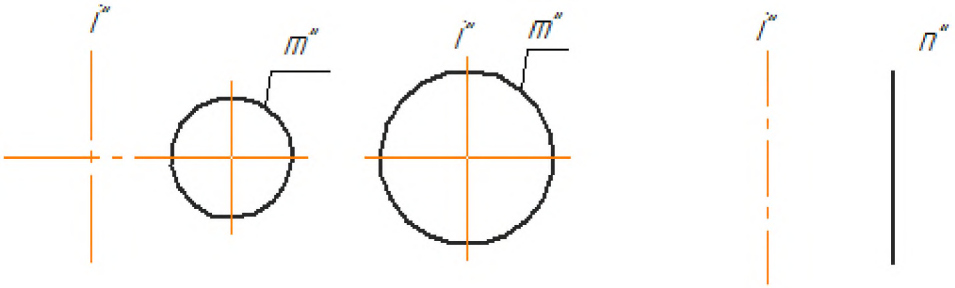
a) Конус вращения
b) Тор
c) Параболоид

92 Прямая *m* пересекается с поверхностью сферы в точках:



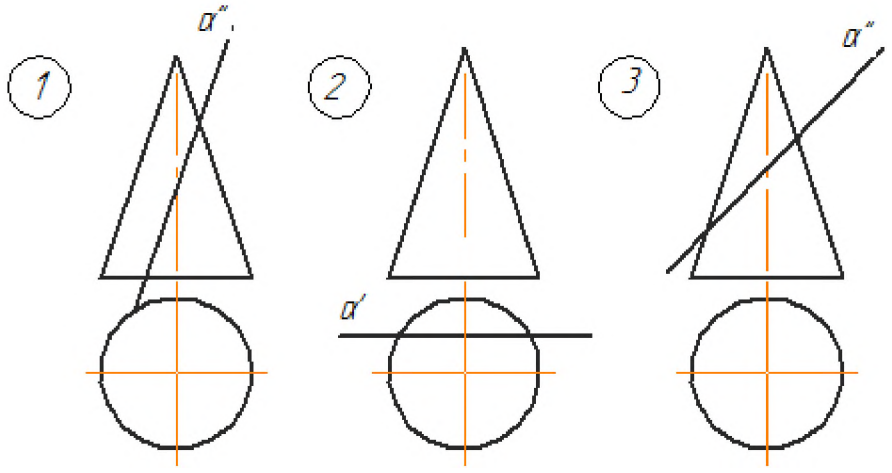
A и D
C и B
A и B
C и D

93 Тор образуется…



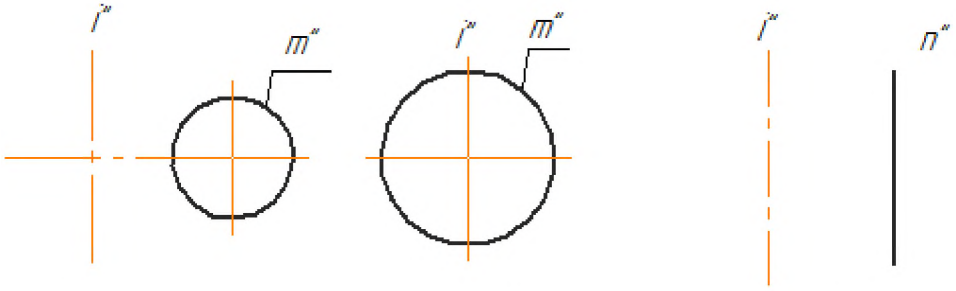
a) вращением прямой вокруг неподвижной оси i так, что образующая пересекает i в точке S?
b) вращением окружности вокруг оси *i*, не проходящей через центр окружности?
c) вращением эллипса вокруг одной из его осей?
d) вращением окружности вокруг оси *i*, проходящей через ее центр ?
e) вращением прямой вокруг параллельной ей прямой *i*?

94 На каком чертеже в сечении конуса плоскостью получается парабола?



1,2,3

95 Сфера образуется…



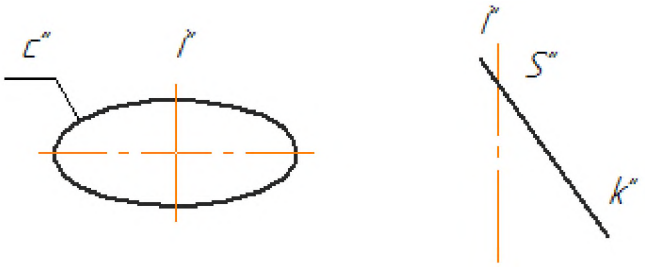
1 2 3

a) вращением прямой вокруг неподвижной оси i так, что образующая пересекает i в точке S?
b) вращением окружности вокруг оси *i*, не проходящей через центр окружности?
c) вращением эллипса вокруг одной из его осей?
d) вращением окружности вокруг оси *i*, проходящей через ее центр ?
e) вращением прямой вокруг параллельной ей прямой *i*?

96 Образующей линейчатой поверхности является:

a) Пространственная кривая
b) Плоская кривая
c) Прямая линия

97 Конус образуется…



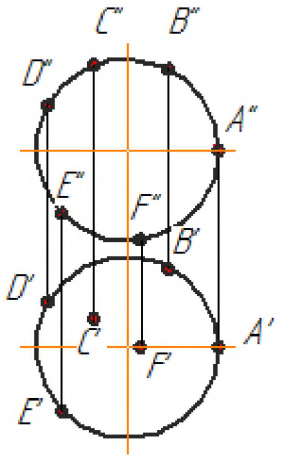
a) вращением прямой вокруг неподвижной оси i так, что образующая пересекает i в точке S?
b) вращением окружности вокруг оси *i*, не проходящей через центр окружности?

c) вращением эллипса вокруг одной из его осей?
d) вращением окружности вокруг оси *i*, проходящей через ее центр ?
e) вращением прямой вокруг параллельной ей прямой *i*?

98 Из перечисленных линий пространственной является ...

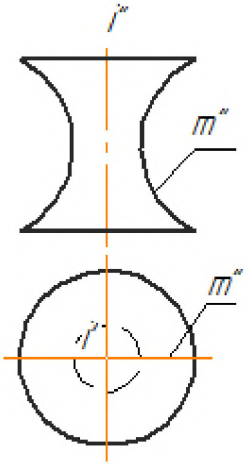
a) эллипс
b) парабола
c) винтовая линия
d) спираль Архимеда

99 Поверхности сферы принадлежат две точки:



A и F
C и B
A и C
B и D

100 Изображенная поверхность образована вращением…



a) касательной кривой
b) плоской кривой
c) пространственной кривой второго порядка
d) пространственной кривой

101 Дополнительные форматы образуются…

a) увеличением сторон основных форматов на произвольную величину.
b) увеличением сторон основных форматов на величину, кратную размерам сторон формата А4.
c) выбором произвольных размеров.

d) кратным увеличением диагонали основного формата.

102 Какой термин не относится к понятию масштаб?

a) Увеличения
b) Уменьшения
c) Нормальный
d) Натуральный

103 Какое обозначение масштаба является верным?

a) М2:1
b) 14:1
c) 1:5
d) 2,5:1

104 Толщина осевых, центровых, выносных и размерных линий составляет …. .

a) 1/3 – 1/2 s
b) 0,5 мм
c) 1,0 s
d) 0,4 мм

105 Для окружностей диаметром менее 12 мм в качестве центровых используются линии…...

a) осевые
b) штрихпунктирная
c) штриховая
d) сплошная тонкая

106 Понятие *размер шрифта* _____.

a) определяет расстояние между буквами
b) *определяет высоту прописных (заглавных) букв в мм, перпендикулярно основанию строки
c) определяет высоту строчных букв в мм, перпендикулярно основанию строки
d) определяет расстояние между строками надписи

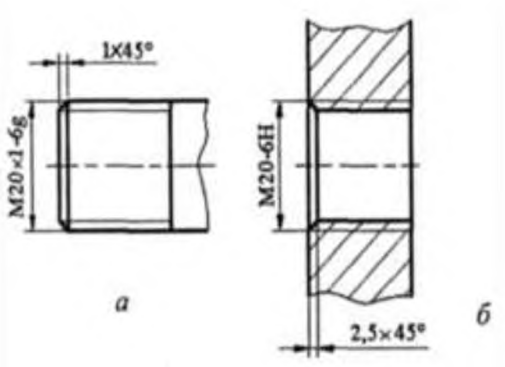
107 Высота строчных букв составляет _____

a) 1/2 h
b) 10d для шрифта типа А (d = h /14) и 7d для шрифта типа Б (d = h /10)
c) 0,75 h для шрифта типа А (d = h /14) и 7d для шрифта типа Б (d = h /10)
d) 0,5 h для шрифта типа А (d = h /14) и 7d для шрифта типа Б (d = h /10)

108 Знак обозначает:

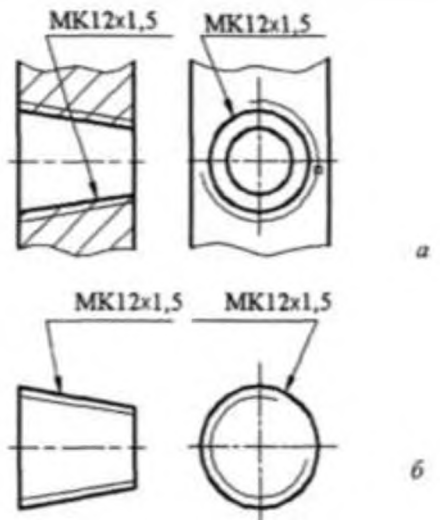
a) «повернуто»
b) развернуто
c) смещено
d) подвинуто

109 На рисунке изображена резьба



a) метрическая резьба
b) трубная цилиндрическая резьба
c) коническая резьба
d) трубная цилиндрическая резьба

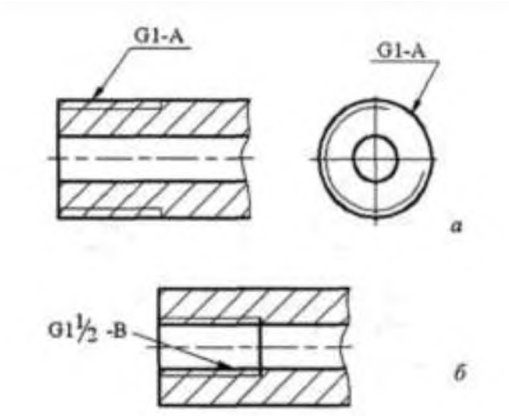
110 На рисунке изображена резьба



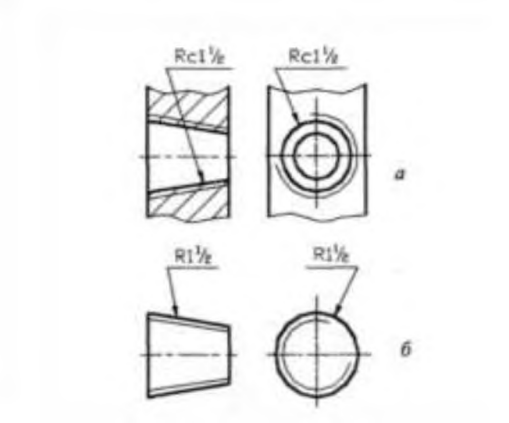
a) метрическая коническая резьба
b) трубная цилиндрическая резьба
c) трубная коническая резьба
d) дюймовая цилиндрическая резьба

111 На рисунке изображена резьба

a) метрическая коническая резьба
b) трубная цилиндрическая резьба
c) трубная коническая резьба
d) дюймовая цилиндрическая резьба

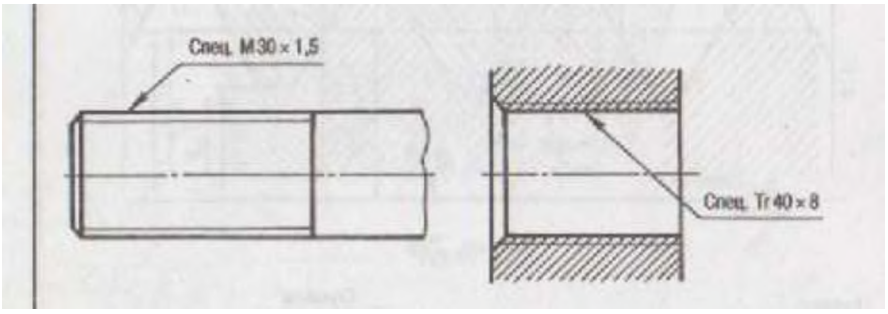


112 На рисунке изображена резьба



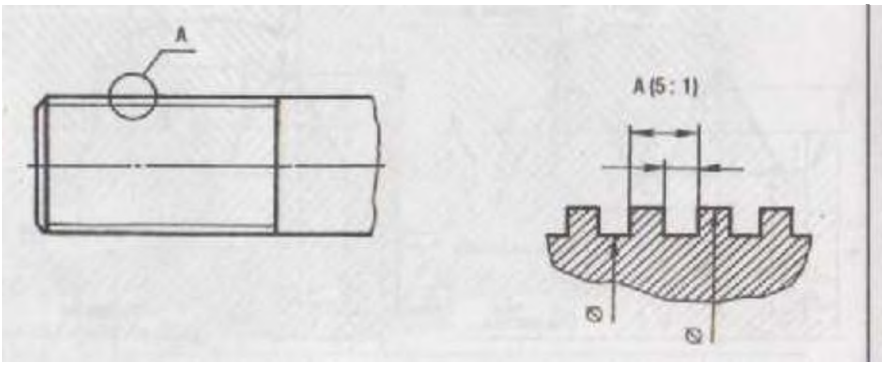
a) метрическая коническая резьба
b) трубная цилиндрическая резьба
c) трубная коническая резьба
d) дюймовая цилиндрическая резьба

113 На рисунке изображена резьба



a) метрическая коническая резьба
b) трубная цилиндрическая резьба
c) специальная резьба
d) дюймовая цилиндрическая резьба

114 На рисунке изображена резьба



a) метрическая коническая резьба
b) трубная цилиндрическая резьба
c) резьба с прямоугольным профилем
d) дюймовая цилиндрическая резьба

115 Формат А1 содержит ____ листов формата А4.

2
6
8
4

116 На каком расстоянии друг от друга и от контурной линии проводят размерные линии?

a) на произвольном
b) 10 мм от параллельной линии размера и от линии контура
c) 7 мм от параллельной линии размера и 10 мм от линии контура
d) 8 мм от параллельной линии размера и 12 мм от линии контура

117 Какой знак не используются для нанесения размеров?

a) ◊
b) ∅
c) □
d) °

118 На чертеже размерные числа наносят _____.

a) посередине размерной линии
b) под размерной линией
c) в произвольном месте относительно размерной линии
d) над размерной линией или на линии полки-выноски

119 На чертеже размерные линии _____.

a) ограничиваются только стрелками
b) ограничены стрелками или засечками
c) ограничиваются выносными линиями или видимыми контурами изделия
d) произвольными значками

120 Как влияет масштаб изображения на величины наносимых на чертеже размеров?

a) значение размера умножается на масштаб
b) не оказывает никакого влияния
c) значение размера делится на масштаб
d) значение размера делится на масштаб для масштаба уменьшения; умножается на масштаб для масштаба увеличения

121 Уклон это _____.

a) sin угла наклона данной прямой относительно горизонта
b) угол наклона данной прямой относительно горизонт
c) cos угла наклона данной прямой относительно горизонт
d) тангенс угла между данной прямой и горизонтальной или вертикальной прямой

122 Конусность это _____.

a) величина угла между крайними образующими конуса
b) отношение разности диаметров двух продольных сечений конуса к расстоянию между ними
c) 1/2 величины угла между крайними образующими конуса
d) отношение разности диаметров двух поперечных сечений конуса к расстоянию между ними

123 Укажите, в каком из вариантов указан масштаб увеличения

3:1
2,5;1
6:1
12:1

124 Укажите, в каком из вариантов указан масштаб уменьшения

1:6
1:8
1:2
1:3

125>Какой ГОСТ соответствует ГОСТу на шрифты чертежные

a) ГОСТ 2.304-81
b) ГОСТ 2.104-68
c) ГОСТ 2.302-68
d) ГОСТ 2.303-68

126 Какой ГОСТ соответствует ГОСТу на основные надписи

a) ГОСТ 2.303-81
b) ГОСТ 2.104-68
c) ГОСТ 2.304-68
d) ГОСТ 2.02-68

127 Какой ГОСТ соответствует ГОСТу на виды

a) ГОСТ 2.304-81
b) ГОСТ 2.305-68
c) ГОСТ 2.302-68
d) ГОСТ 2.104-68

128 К к конструкторским документам относятся:

a) чертежи деталей
b) спецификации
c) инструкции
d) патентный формуляр

129 Размер шрифта характеризуется:

a) высотой прописных букв в мм
b) расположением надписей на поле чертежа
c) толщиной линии
d) масштабом чертежа

130 В конструкторских документах основную надпись располагают:

a) в правом нижнем углу
b) по усмотрению разработчика
c) в левом верхнем углу
d) над главным видом

131 На листе чертёжной бумаги формат обводят:

a) тонкой линией
b) основной линией

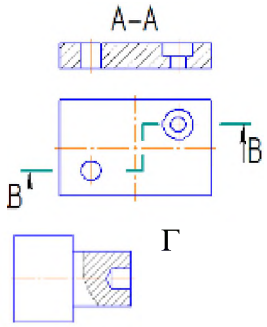
c) волнистой линией
d) не обводят

132 На чертежах применяют:

a) основную линию
b) тонкую линию
c) утолщенную линию
d) разомкнутую линию

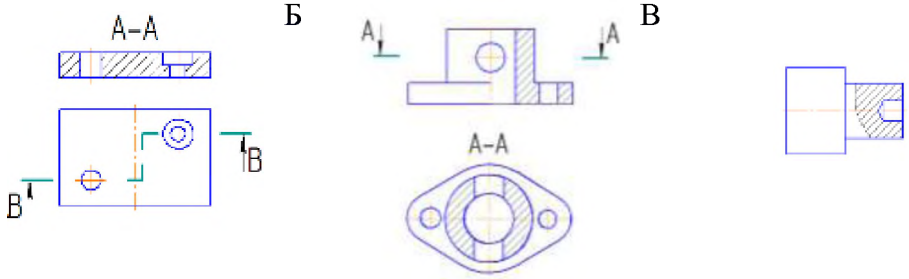
133 Укажите, на каком из рисунков показан простой разрез

А



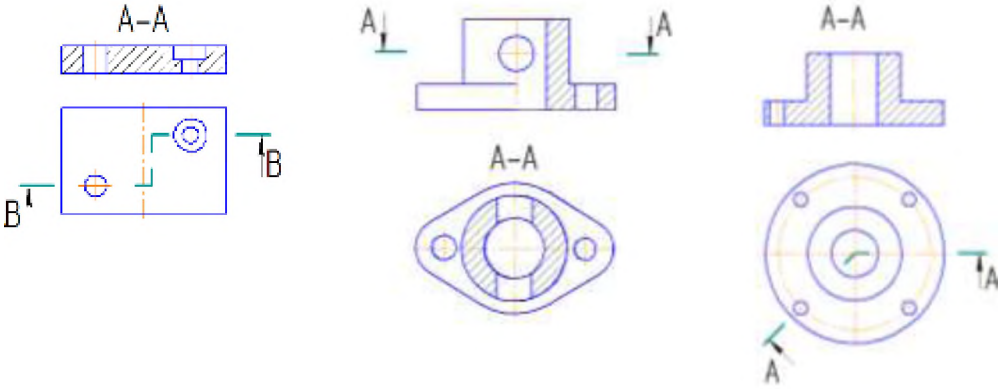
134>Укажите, на каком из рисунков показан ступенчатый разрез

А



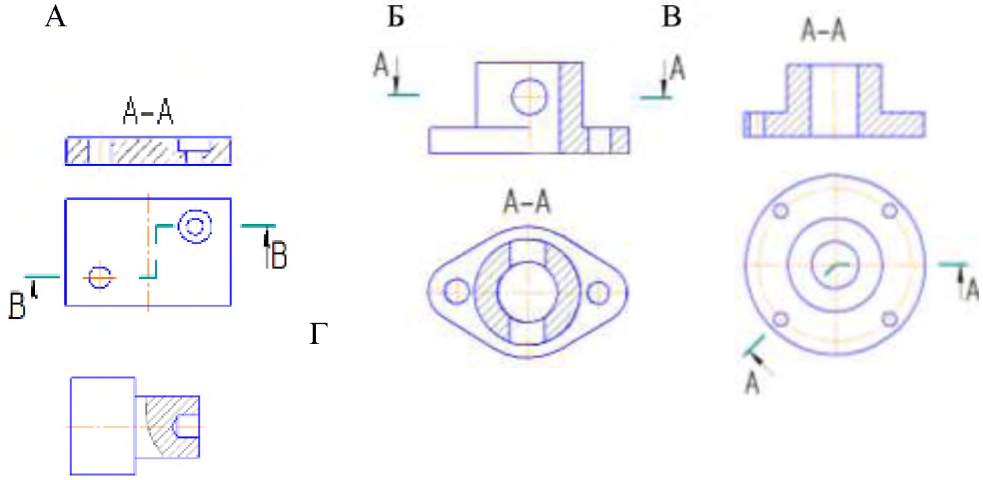
135 Укажите, на каком из рисунков показан ломаный разрез

А Б В



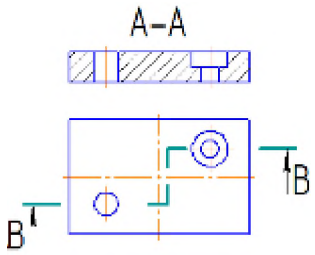
136 Укажите, на каком из рисунков показан местный разрез

А Б В

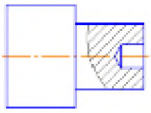


137 Укажите, на каком из рисунков показано вынесенное сечение

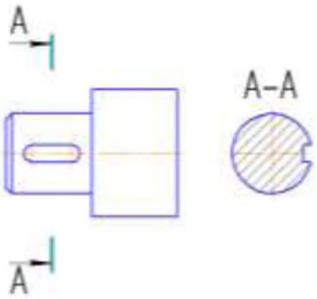
А



Б



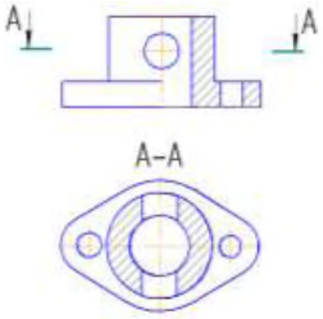
В



138 Сложные разрезы бывают:

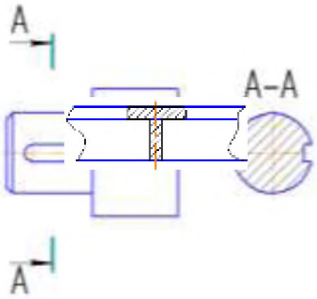
a) Угловые и прямые
b) Ступенчатые и угловые
c) Ступенчатые и ломаные

139 Укажите, на каком из рисунков показано наложенное сечение



А

Б



В

140 За основные плоскости проекций принимают:

a) три грани куба
b) шесть граней куба
c) четыре грани куба
d) две грани куба

141 Половину вида и половину разреза допускается соединять:

a) всегда
b) если изображения изделия являются симметричными
c) если на чертеже не хватает места для вынесения размера

142 Предметы на чертежах изображают по методу:

a) прямоугольного проецирования
b) центрального проецирования
c) перспективы
d) аксонометрического проецирования

143 На разрезе показывают:

a) изображение фигуры в секущей плоскости
b) изображение части предмета за секущей плоскостью
c) изображение предмета перед секущей плоскостью
d) изображение удаленной части предмета

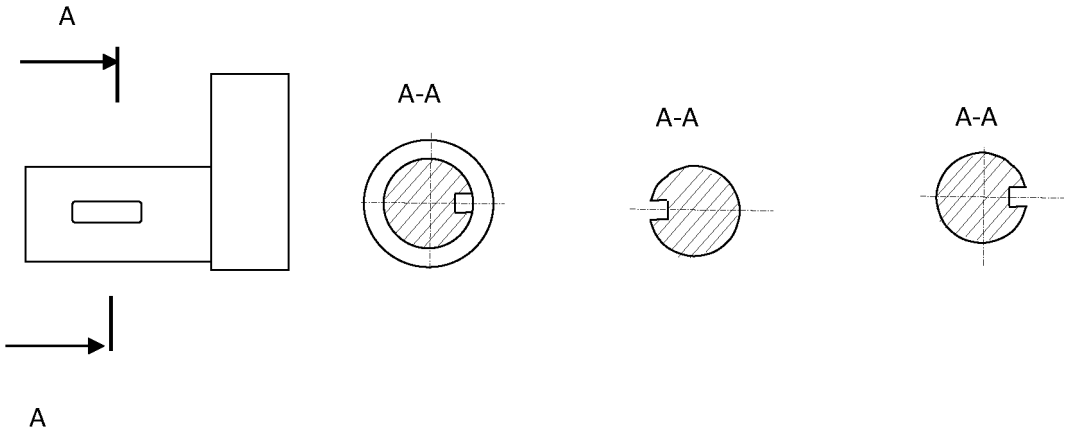
144 Внутренний диаметр резьбы на гайке изображается:

a) Сплошной основной линией.
b) Сплошной тонкой линией.
c) Штриховой линией

145 На сечении показывают:

a) изображение фигуры в секущей плоскости
b) изображение части предмета за секущей плоскостью
c) изображение предмета перед секущей плоскостью
d) изображение удаленной части предмета

146 Укажите правильно выполненное сечение:



1 2 3 4

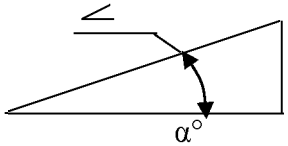
147 Полка у знака шероховатости предназначена:

a) Для указания способа обработки.
b) Для простановки высоты микронеровности.
c) Для указания названия поверхности.

148 Положение секущей плоскости разреза или сечения обозначают:

a) разомкнутой линией со стрелками и прописными буквами русского алфавита
b) разомкнутой линией и прописными буквами латинского алфавита
c) тонкой линией с изломами
d) штриховой линией

149 Уклон – это:



tg α°
ctg α°
sin α°

150 Укажите на каком из вариантов даны разъемные соединения:

a) Сварное
b) Паяное
c) Шпилечное
d) Болтовое

151 Внутренний диаметр резьбы на стержне изображается

a) Сплошной основной линией.
b) Сплошной тонкой линией.
c) Штриховой линией

152 Дополнительный вид на чертеже отмечают:

a) надписью со стрелкой, указывающей направление взгляда
b) надписью без стрелки
c) стрелкой без надписи
d) не отмечают, если вид расположен в проекционной связи с изображением

153 Укажите, какой из вариантов соответствует коэффициентам искажения при прямоугольной триметрии:

А. $Kx = Ky = Kz = 1$ Б. $Kx = Ky \neq Kz$ В. $Kx \neq Ky \neq Kz$ Г. $Kx = Ky \neq Kz$

154 Какой аксонометрический масштаб при прямоугольной изометрии:

(1,6:1)

(1,25:1)

(1,22:1)

(1.06:1)

155 Какой аксонометрический масштаб при прямоугольной диметрии:

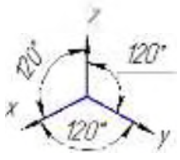
(1,6:1)

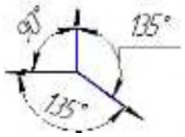
(1,25:1)

(1,06:1)

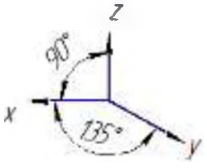
(1.22:1)

156 Укажите вариант осей в изометрии:

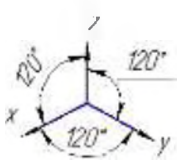
А. 

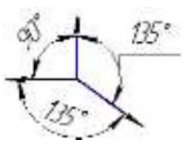
Б. 

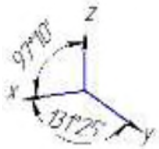
В.

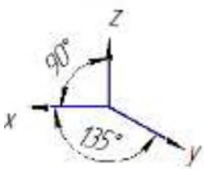
Г. 

157 Укажите вариант осей в диметрии:

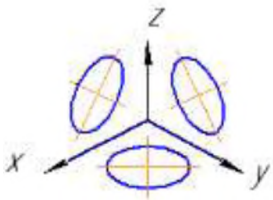
А. 

Б. 

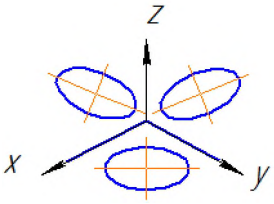
В. 

Г. 

158Окружности в изометрии:



А.



Б.

159 К разъемным относятся соединения:

a) Сварные
b) Винтовые
c) Паяные
d) Шпилечные

160 К неразъемным относятся соединения:

a) Клеевые
b) Шпоночные
c) Заклепочные
d) Болтовые
e) Сварные
f) Паяные

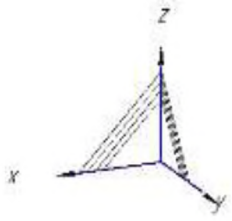
161 Укажите вариант осей в диметрии

А.

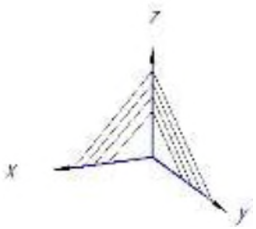
Б.

162 Угол наклона штриховки сечения аксонометрической проекции детали (изометрия)

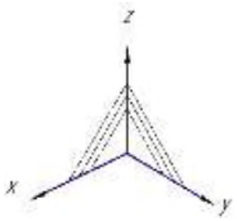
.



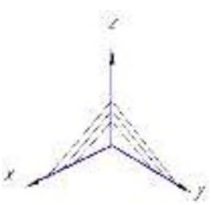
А.



Б.



В.



Г.

163 Угол наклона штриховки сечения аксонометрической проекции детали (диметрия)

А. Б. В. Г.

164 Местный вид на чертеже отмечают:

a) надписью со стрелкой, указывающей направление взгляда
b) надписью без стрелки
c) стрелкой без надписи
d) не отмечают, если вид расположен в проекционной связи с изображением

165 Выносной элемент на чертеже отмечают:

a) замкнутой сплошной тонкой линией с обозначением прописной буквой
b) надписью со стрелкой
c) надписью без стрелки
d) не отмечают, если элемент расположен рядом с изображением

166 К графическим конструкторским документам относятся виды документов:

a)Спецификация
b)Чертеж детали
c)Схема
d)Сборочный чертеж
e)Пояснительная записка
f) Технические условия

167 На чертежах внутреннюю резьбу показывают:

a) сплошными основными линиями по наружному диаметру
b) сплошными тонкими линиями по наружному диаметру
c) сплошными тонкими линиями по внутреннему диаметру
d) сплошными основными линиями по внутреннему диаметру

168 К текстовым конструкторским документам относятся виды документов

a)Габаритный чертеж
b)Технические условия
c)Спецификация
d)Электрическая схема

169 На чертежах наружную резьбу показывают:

a) сплошными основными линиями по наружному диаметру
b) сплошными тонкими линиями по наружному диаметру
c) сплошными тонкими линиями по внутреннему диаметру
d) сплошными основными линиями по внутреннему диаметру

170 Размеры элементов метрической резьбы задают:

a) в миллиметрах
b) в градусах
c) в дюймах
d) в минутах

171 Размеры элементов трубной цилиндрической резьбы задают:

a) в миллиметрах
b) в градусах
c) в дюймах
d) в минутах

172 Условное обозначение метрической резьбы состоит:

a) из буквы М и номинального диаметра
b) из буквы G и условного диаметра
c) из буквы S, наружного диаметра и шага резьбы
d) из букв Тг, наружного диаметра и шага резьбы

173 Шероховатость поверхности указывается:

a)На чертежах детали
b)На схемах
c)В спецификации

174 Условное обозначение трубной цилиндрической резьбы состоит:

a) из буквы М и номинального диаметра
b) из буквы G и условного диаметра
c) из буквы S, наружного диаметра и шага резьбы
d) из букв Тг, наружного диаметра и шага резьбы

175 В основной надписи графа «Обозначение материала» заполняется при выполнении:

a)Сборочного чертежа
b)Габаритного чертежа
c)Чертежа детали

176 Условное обозначение трапецеидальной резьбы состоит:

a) из буквы М и номинального диаметра
b) из буквы G и условного диаметра
c) из буквы S ,наружного диаметра и шага резьбы
d) из букв Тг, наружного диаметра и шага резьбы

177 Без применения чертежных инструментов выполняются:

a)Схема
b)Габаритный чертеж
c)Чертеж детали
d)Монтажный чертеж
e)Эскиз детали

178 Условное обозначение упорной резьбы состоит:

a) из буквы М и номинального диаметра
b) из буквы G и условного диаметра

c) из буквы S, наружного диаметра и шага резьбы
d) из букв Тг, наружного диаметра и шага резьбы

179 Количество изображений предмета на чертеже должно быть:

a) наименьшим
b) наибольшим
c) не менее трёх
d) не менее двух

180 Главное изображение детали выбирают с учетом:

a) технологии изготовления детали
b) расположения детали в изделии
c) расположения заготовки детали на станке
d) расположения детали в упаковочной таре

181 Формат чертежа выбирают:

a) в зависимости от габаритных размеров детали
b) в зависимости от сложности формы детали
c) в зависимости от масштаба изображения детали
d) в зависимости от сложности формы и количества размеров детали

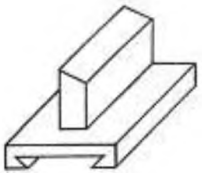
182 Чертёж общего вида должен содержать:

a) изображения, определяющие конструкцию и формы составных частей изделия
b) установочные, присоединительные и габаритные размеры
c) обозначения составных частей
d) рабочие чертежи деталей

183 Сколько видов необходимо для разработки чертежа?

a) один вид;
b) два вида;
c) вид спереди + совмещенный разрез и вид сверху;
d) вид спереди + вид слева.

184 Сколько видов необходимо для оформления чертежа:



a) Вид спереди и вид слева
b) Вид спереди и вид сверху
c) Вид спереди и вид слева
d) Вид спереди и разрез.

185 Местный вид это:

a) Изображение части предмета, не видимого без искажения в основных проекциях.
b) Изображение ограниченного места поверхности предмета.
c) Изображение внутренней поверхности предмета.

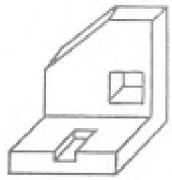
186 Дополнительные виды применяют:

a) Всегда
b) Чтобы показать отдельный фрагмент детали
c) При наличии части предмета, не видимого в натуральную величину на основных проекциях

187 Дополнительный вид должен быть отмечен на чертеже:

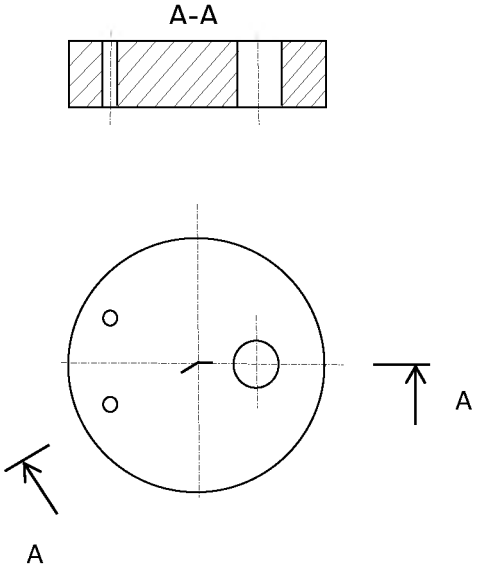
a) Цифрами со стрелкой, указывающей направление взгляда
b) Буквами, со стрелкой, указывающей направление взгляда
c) Названием вида со стрелкой, указывающей направление взгляда

188 Сколько видов необходимо для оформления чертежа:



a) Вид спереди и вид слева;
b) Вид спереди и вид сверху;
c) Вид спереди и вид справа + фронтальный разрез;
d) Вид спереди, вид сверху, вид слева
e) Вид спереди и разрез.

189 Название изображения А-А:



a) Ломаный разрез
b) Простой разрез
c) Ступенчатый разрез
d) Вынесенное сечение
e) Наклонный разрез

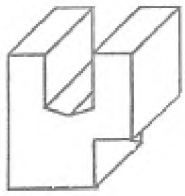
190 Сколько видов необходимо для оформления чертежа:

a) Вид спереди и вид слева;
b) Вид спереди и вид сверху;
c) Вид спереди и вид справа + фронтальный разрез;
d) Вид спереди, вид сверху, вид слева
e) Вид спереди и разрез.

191 Профиль метрической резьбы:

a) треугольник с углом при вершине 55
b) треугольник с углом при вершине 60
c) неравнобокая трапеция
d) равнобокая трапеция
e) прямоугольник

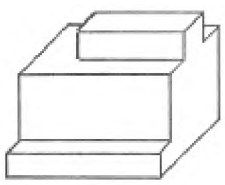
192 Сколько видов необходимо для оформления чертежа:



a) Вид спереди и вид слева;
b) Вид спереди и вид сверху;
c) Вид спереди и вид справа + фронтальный разрез;
d) Вид спереди, вид сверху, вид слева
e) Вид спереди и разрез.

---

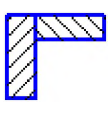
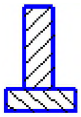
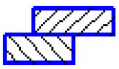
193 Сколько видов необходимо для оформления чертежа:



a) Вид спереди и вид слева;
b) Вид спереди и вид сверху;
c) Вид спереди и вид справа + фронтальный разрез;
d) Вид спереди, вид сверху, вид слева
e) Вид спереди и разрез.

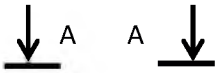
---

194 Укажите, на каком из рисунков показан тавровый сварной шов:

а.  б.  в. г. 

195 Правильное обозначение секущей плоскости выполнено:

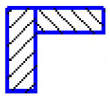
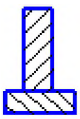
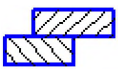
1.

2. 

3.

4.

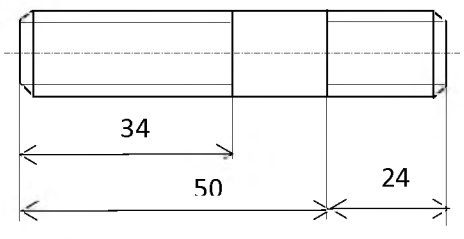
196 Укажите, на каком из рисунков показан стыковой сварной шов:

а.  б.  в. г. 

197 В каком из вариантов показано «усиление сварного щва снять»

а. б. в. г

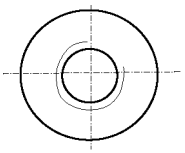
198 Определите по чертежу длину шпильки.



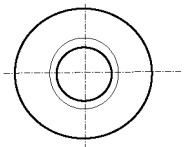
24 мм
74мм
50мм
34мм
26мм

199 Правильное изображение резьбы на плоскости, перпендикулярной к оси резьбы

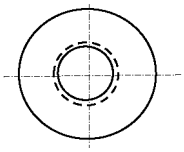
1



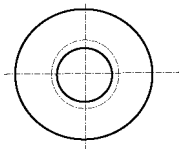
2



3



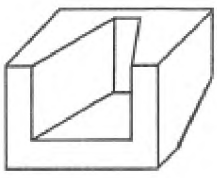
4



200 Сварной шов по незамкнутой линии:

а. б. в. г

201 Сколько видов необходимо для оформления чертежа:



a) Вид спереди и вид слева;
b) Вид спереди и вид сверху;
c) Вид спереди и вид справа + фронтальный разрез;
d) Вид спереди, вид сверху, вид слева
e) Вид спереди и разрез.

Ключи к тестовым заданиям

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1.	2	40	b)	79	C	118	d)	157	B	196	в
2.	a)	41	Y= const	80	c)	119	b)	158	A	197	б.
3.	2	42	b)	81	3	120	b)	159	b)d)	198	50мм
4.	в)	43	c)	82	b)	121	d)	160	a)c)e)f)	199	1
5.	b)	44	3	83	d)	122	d)	161	Б	200	г
6.	d)	45	3	84	d)	123	2,5;1	162	B	201	d)
7.	b)	46	C_1O_1	85	a)	124	1:2	163	A		
8.	b)	47	2	86	2	125	a)	164	a)d)		
9.	a)	48	3	87	a)	126	b)	165	a)		
10.	a)	49	2	88	A	127	b)	166	b)c)d)		
11.	c)	50	a)	89	2	128	a)b)c)d)	167	b)d)		
12.	1	51	B	90	a)	129	a)	168	b)c)		
13.	b)	52	C	91	b)	130	a)	169	a)c)		
14.	C (9,9,4)	53	C	92	A и B	131	a)	170	a)b)		
15.	3	54	b)	93	b)	132	a)b)d)	171	b)c)		
16.	1	55	m	94	1	133	Б	172	a)		
17.	b)	56	3	95	d)	134	A	173	a)		
18.	b)	57	p	96	c)	135	B	174	b)		
19.	2	58	c)	97	a)	136	Г	175	c)		
20.	b)	59	a)	98	c)	137	B	176	d)		
21.	3	60	3	99	A и F	138	c)	177	e)		
22.	a)	61	3	100	b)	139	B	178	c)		
23.	1	62	3	101	b)	140	b)	179	a)		
24.	c)	63	2	102	c)	141	b)	180	a)b)c)		
25.	3	64	3	103	d)	142	a)d)	181	d)		
26.	b)	65	A	104	a)	143	a)b)	182	a)b)c)		
27.	a)	66	m	105	d)	144	a)	183	c)		
28.	1	67	c)	106	b)	145	a)	184	b)		
29.	b)	68	b)	107	b)	146	4	185	b)		
30.	b)	69	C	108	a)	147	a)	186	c)		
31.	3	70	d)	109	a)	148	a)	187	b)		
32.	c)	71	γ	110	a)	149	tg α°	188	b)		
33.	2	72	a)	111	b)	150	c)d)	189	a)		
34.	d)	73	c)	112	c)	151	b)	190	b)		
35.	2	74	2	113	c)	152	a)d)	191	b)		
36.	c)	75	1	114	c)	153	B	192	b)		
37.	2	76	d)	115	8	154	(1,22:1)	193	b)		
38.	a)	77	a)	116	c)	155	(1,06:1)	194	б		
39.	π_2	78	C	117	a)	156	A	195	4		

3.2 Вопросы к экзамену

1. Способы определения точек пересечения прямой с плоскостью, с многогранной поверхностью. Привести примеры.

2. Построение линии пересечения плоскости частного и общего положения, двух плоскостей общего положения. Привести примеры.
3. Перпендикулярные прямые. Привести примеры. Определение расстояния от точки до прямой общего положения.
4. Перпендикулярность прямой и плоскости. Привести примеры определения расстояния от точки до плоскости частного положения, от точки до плоскости общего положения. Привести пример построения перпендикуляра заданной длины к плоскости общего положения в точке, принадлежащей плоскости.
5. Перпендикулярные плоскости. Привести пример построения плоскости, перпендикулярной двум заданным плоскостям. Привести пример построения плоскости, параллельной заданной прямой и перпендикулярной заданной плоскости.
6. Параллельные прямая и плоскость, параллельные плоскости. Привести примеры.
7. Способы определения длины отрезка прямой общего положения. Привести примеры. Определение углов наклона прямой общего положения к плоскостям проекций. Привести примеры.
8. Определение расстояния между параллельными прямыми, скрещивающимися прямыми. Привести примеры.
9. Преобразование комплексного чертежа вращением вокруг прямой перпендикулярной к плоскости проекций. Привести примеры использования вращения в решении задач.
10. Определение величины плоской фигуры вращением вокруг ее линии уровня. Привести примеры.
11. Преобразование комплексного чертежа заменой плоскостей проекций. Привести примеры решения задач этим способом (определение величины расстояния между скрещивающимися прямыми, величины двугранного угла и др.)
12. Геометрическое место точек, равноудаленных от концов отрезка. Привести примеры определения точки на прямой частного (общего) положения, равноудаленной от концов заданного отрезка.
13. Сечение кривой поверхности плоскостью. Конические сечения. Привести примеры пересечения конической поверхности по эллипсу, параболе, гиперболе, двум образующим. Определение величины сечения.
14. Пересечение с плоскостью поверхности цилиндра, сферы. Привести примеры определения точек пересечения прямой с этими поверхностями.

15. Образование тора, его разновидности. Круговые сечения тора. Привести примеры построения точек пересечения прямой с поверхностью тора.
16. ГОСТ 2.301-68 Форматы
17. Размерами какой рамки определяются форматы чертежей и других конструкторских документов?
18. Каковы размеры сторон формата, площадь которого равна 1 $м^2$?
19. Каким образом получают основные форматы и каковы размеры их сторон?
20. ГОСТ 2.302-68. Масштабы
21. Что такое масштаб?
22. Что такое масштаб натуральной величины? масштаб увеличения? масштаб уменьшения? Какие приняты масштабы увеличения и уменьшения?
23. Как указывается масштаб в основной надписи чертежа?
24. В каких пределах выбирается толщина s сплошной основной линии?
25. От чего зависит выбор толщины сплошной основной линии?
26. В каких пределах в зависимости от s выбирается толщина линий сплошной тонкой, сплошной волнистой, штриховой, штрихпунктирной тонкой, сплошной тонкой с изломами, штрихпунктирной с двумя точками, разомкнутой линии?
27. Какой должна быть толщина линий одного и того же типа на данном чертеже?
28. Каково основное назначение линий, упомянутых в п.п. 1…3? Привести примеры.
29. По какому методу выполняются изображения предметов?
30. Какое изображение принимается на чертеже в качестве главного и почему?
31. Как поступить, если одно из основных изображений не находится в проекционной связи с главным?
32. Что такое вид? разрез? сечение?
33. В каких случаях применяют дополнительные виды? Какие варианты выполнения и оформления дополнительных видов предусмотрены стандартом?
34. Что такое «местный вид»? Каковы варианты выполнения и оформления местных видов?
35. Как называются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций?
36. Какие разрезы называются сложными? Виды сложных разрезов, их выполнение и оформление.

37. Какие разрезы называются продольными, какие поперечными?
38. Как указывают на чертеже положение секущей плоскости? Какой надписью отмечают соответствующий разрез?
39. С какой целью выполняют местные разрезы? Как оформляется местный разрез?
40. В каких случаях допускается соединять часть вида и часть соответствующего разреза? Какие линии служат для разделения вида и разреза?
41. Какое сечение называется вынесенным? Какой линией изображается контур вынесенного сечения?
42. Какое сечение называется наложенным? Какой линией изображается контур наложенного сечения?
43. Каким образом оформляется изображение сечения на чертеже? Чем отличается оформление сечений, имеющих ось симметрии, совпадающей с линией сечения?
44. В каких случаях наносят условное графическое обозначение поворота сечения?
45. Как показывают контур сечения, если секущая плоскость проходит через ось поверхности вращения, ограничивающей отверстие?
46. Как поступить, если сечение состоит из отдельных самостоятельных частей?
47. Что такое выносной элемент? Как оформляется выносной элемент на чертеже?
48. В каком случае допускается вычерчивать половину или чуть больше половины изображения?
49. Как может выглядеть изображение предмета, имеющего несколько одинаковых, равномерно расположенных элементов (например, отверстий)?
50. Какими упрощениями можно пользоваться при изображении линий пересечения поверхностей на видах и разрезах?
51. Какие детали при продольном разрезе показывают не рассеченными?
52. Какие элементы деталей показывают не заштрихованными, если секущая плоскость направлена вдоль оси или длинной стороны этого элемента?

3.2.2 Практические задания

Выполнить подбор параметров (номера ГОСТов на шпильку, гайку, шайбу; наружный диаметр резьбы, шаг резбы, толщину детали, рекомендуемый масштаб), необходимых для выполнения чертежа

шпиличного соединения (использовать Приложения к методическим указаниям Расчёт шпилечного соединения).

Задание выдается преподавателем по индивидуальному варианту.

Критерии оценивания.

Суммарно оцениваются ответы на вопросы и выполнение практического задания. Ответы должны быть развернутыми, полными. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается до 10 баллов в зависимости от полноты ответа.

Оценивается полнота раскрытия материала; логичность изложения материала; умение иллюстрировать конкретными примерами; знание терминологии, обозначений; использование профессиональной терминологии; демонстрация усвоенного ранее материала; самостоятельность в изложении материала.

Максимальное количество баллов за комплексное задание – 30 баллов.

Критерии оценивания ответов на вопросы	Количество баллов
– полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; – продемонстрировано полное усвоение основной литературы и лекционного материала.	9-10
– вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы и лекционного материала; – ответ удовлетворяет в основном требованию на максимальную оценку, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; – допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов.	5-8
– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии; – неполное знание теоретического материала, обучающийся не может применить теорию с практическими выкладками; – продемонстрировано усвоение основной литературы и лекционного	1-4

материала.	
-не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	0

Задание	Критерии оценивания	Количество баллов
Практическое задание	Задание выполнено полностью, правильно подобраны все необходимые параметры, даны правильные пояснения. Показано свободное владение теоретическим материалом в практическом приложении.	9-10
	Наличие небольших погрешностей по отношению к вышеизложенным требованиям, не являющихся грубыми ошибками.	5-8
	Имеется одна грубая ошибка.	1-4
	Задание выполнено с несколькими грубыми ошибками. Или задание не выполнено совсем.	0