

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Заместитель директора по УР

Л.И. Агзамова

« 27 » 04 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю)

ОП. 01 «Инженерная графика»
(код и наименование дисциплины (модуля))

18.02.07 «Технология производства и переработки пластических масс
и эластомеров»
(наименование профиля/специализации)

техник
(квалификация)

Составитель ФОС:

доцент

(должность)



(подпись)

А.Т. Галимова

(Ф.И.О.)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ПАХТ,

протокол от 07.02 2024 г. № 5

Зав. кафедрой



(подпись)

Д.Н. Латыпов

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания кафедры НХС, реализующей подготовку основной образовательной программы

от « 07 » 03 2024 г.

И.о. зав. кафедрой



(подпись)

Р.З. Агзамов

(Ф.И.О.)

Перечень компетенций с указанием уровней их формирования

<i>Индекс Компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	<i>Этапы формирования компетенции</i>				<i>Наименование оценочного средства</i>
		<i>Лекции</i>	<i>Практические Занятия, лабора- торный практи- кум</i>	<i>Лабора- торные занятия</i>	<i>Курсовой проект (работа)</i>	
ПК-1.1	Проектировать, изготавливать и обрабатывать оснастку	<i>Введение, Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9</i>	<i>Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>РГР</i>
ПК-1.2	Осуществлять, настройку и эксплуатацию технологического оборудования и оснастки	<i>Введение, Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9</i>	<i>Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>РГР</i>
ПК-1.3	Осуществлять техническое обслуживание основного, вспомогательного оборудования и оснастки согласно техническим требованиям	<i>Введение, Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9</i>	<i>Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>Не предусмотрены</i>	<i>РГР</i>

Перечень оценочных средств по учебной дисциплине

№ п/п	Наименование работы	Количество баллов	
		max	min
1	Посещение лекций	15	10
2	Подготовка и выполнение практических работ	15	10
3	Собеседование	30	18
4	Расчетно-графическая работа	20	12
5	Тест	20	10
	ИТОГО	100	60

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Нижекамский химико-технологический (институт) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет непрерывного образования

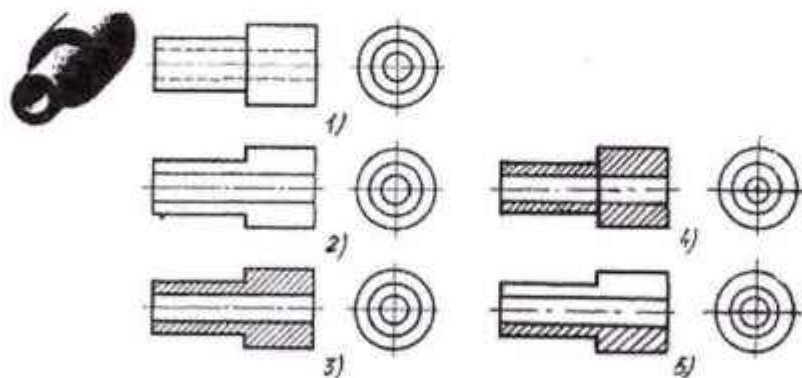
Кафедра ПАХТ

По специальности: 18.02.07 «Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров»

Тест
по дисциплине Инженерная графика

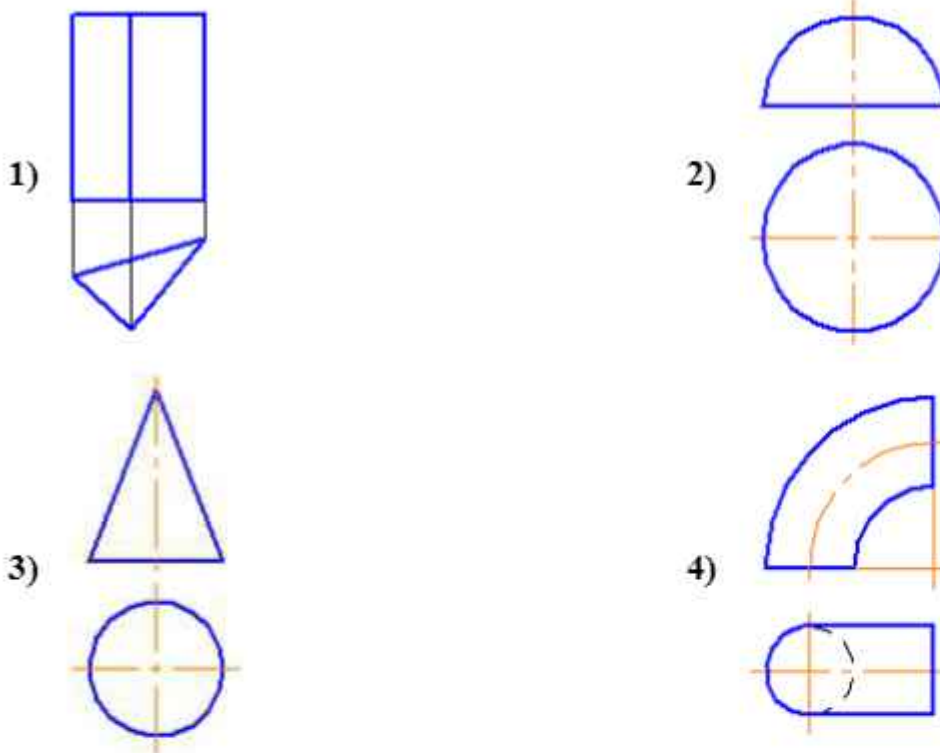
Вариант № 1

1. На каком из пяти чертежей выполнен правильно разрез детали, показанной на изображении ?



- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5;

2. Чертеж тора дан на рисунке ...



3. Для построения развертки многогранных поверхностей используют способ ...

- | | |
|-----------------|------------------------|
| 1) Триангуляции | 2) Конусов |
| 3) Цилиндров | 4) нормального сечения |

4. Эскиз детали отличается тем, что выполняется от руки без применения чертежных инструментов, в глазомерном масштабе, сохраняя пропорциональность между элементами детали, но с обязательным соблюдением всех требований стандартов ЕКСД

- обязательную
- приблизительную
- строгую
- необходимую

5. Разрез, когда секущая плоскость наклонена к плоскостям проекции под углом, отличным от 90° , называется

- неперпендикулярным
- наклонным
- секущим
- сплошным

6. Разрез, образованный двумя и более секущими плоскостями, называется

- сложным
- двойным
- простым
- множественным

7. Разрез, образованный несколькими параллельными секущими плоскостями, называется

- ступенчатым
- многоуровневым
- множественным
- параллельным

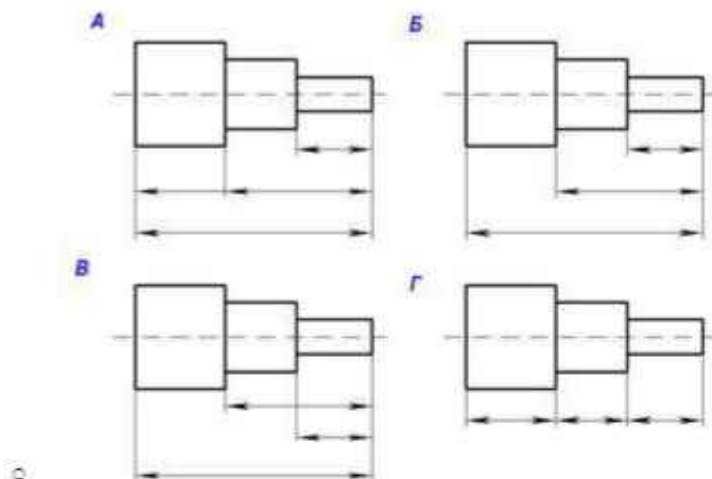
8. Разрез, полученный при рассечении детали взаимно пересекающимися плоскостями, называется

- рассекающимся
- рассеченным
- пересекающимися
- ломаным

9. Чертежи выполняются методомпроецирования

- произвольного
- прямоугольного
- вертикального
- косоугольного

10. На каком чертеже правильно проставлены линейные размеры?



11. Разрез, служащий для выявления внутренней формы детали в отдельном, ограниченном месте называются

- ☐ ограниченным
- ☐ внутренним
- ☐ отдельным
- ☐ местным

12. Резьба, образованная на боковой поверхности прямого кругового цилиндра, называетсярезьбой

- ☐ цилиндрической
- ☐ боковой
- ☐ круговой
- ☐ поверхностной

13. Отношение линейных размеров изображенного на чертеже предмета к линейным размерам этого предмета в натуре называется

- ☐ координатами чертежа
- ☐ стандартом
- ☐ масштабом чертежа
- ☐ проектом чертежа

14. Плоскости, которые образуют сечения, называют

- ☐ секущими
- ☐ плоскими
- ☐ соосными
- ☐ падающими

15. Плоскую фигуру, получающуюся при мысленном рассечении предмета одной или несколькими секущими плоскостями, называются

- обрезанной
- предметной
- рассечением
- сечением

16. Изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими секущими плоскостями, называется

- разрезом
- секущим
- проекцией
- плоским

17. Изображение, обращённое к наблюдателю видимой части поверхности предмета, - это

- вид
- проекция
- лицевая
- видимая часть

18. Изображения предметов должны выполняться методом прямоугольного

- переноса
- воспроизведения
- фотографирования
- проецирования

19. Дополнительное, отдельное обычно увеличенное изображение, какой-либо части предмета, требующее графического и других пояснений, в отношении формы, размеров и иных данных - это

- пояснительный элемент
- дополнительный элемент
- увеличенный элемент
- выносной элемент

20. Если все точки кривой линии лежат в одной плоскости, такие кривые называюткривыми

- волнистыми
- зигзагообразными
- плоскими
- изменяющимися

21. Если секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии детали, то положение секущей плоскости не обозначается и разрез не

- заштриховывается
- надписывается
- выделяется
- затемняется

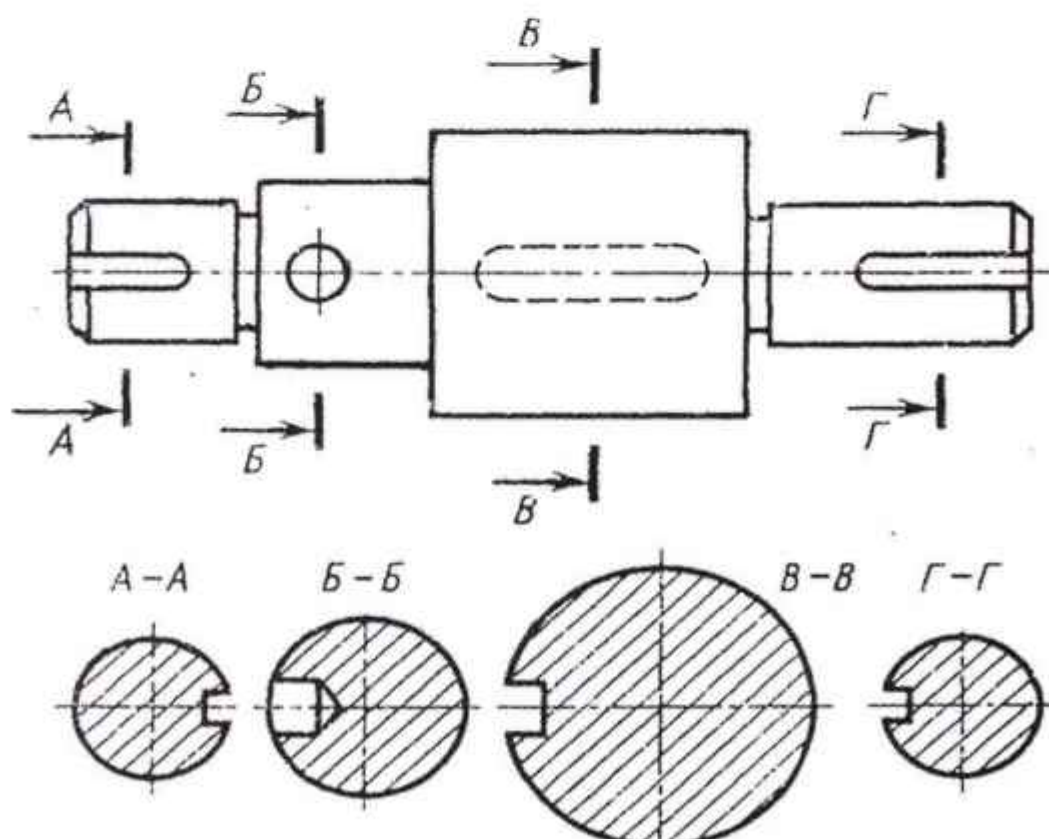
22. Если точки кривой не лежат в одной плоскости, такие кривые называюткривыми

- прямоугольными
- пространственными
- объемными

23. Изделие (деталь), не имеющее составных частей, - это

- заготовка
- первичное соединение
- обработка
- не специфицированное изделие
-
-

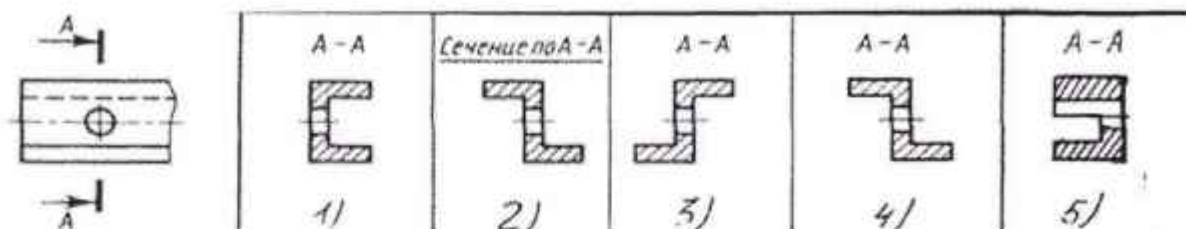
24. На рисунке даны четыре сечения детали. Установите, какие из этих сечений выполнены правильно.



- 1) А-А и Б-Б;
- 2) А-А, Б-Б и Г-Г;

- 3) Б-Б, В-В;
- 4) А-А, Б-Б, В-В и Г-Г;
- 5) А-А и В-В.

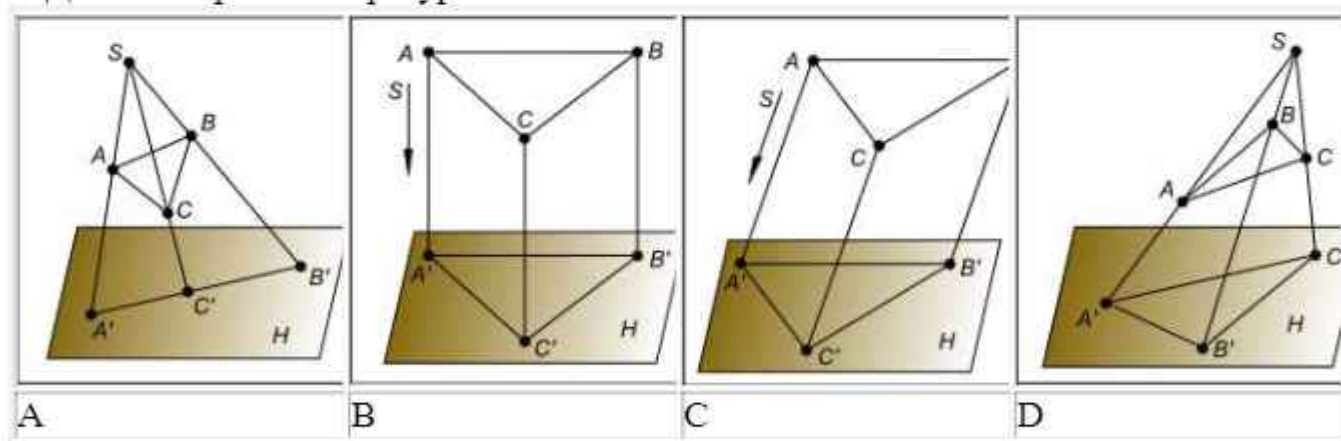
25. Определите правильный вариант сечения для Z-образного профиля с отверстием.



- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5;

Вариант №2

1. Даны изображения фигуры ABC:



Косоугольная проекция треугольника ABC на плоскость проекций H дана на изображении...

Верный ответ укажите выбором соответствующей буквы из списка:

A B C D

2. Прямая при прямоугольном проецировании проецируется в точку при условии... :

- А. Если эта прямая проходит через центр проецирования
- В. Параллельности этой прямой плоскости проекций
- С. Если эта прямая находится под углом 45° к плоскости проекций
- D. Перпендикулярности этой прямой плоскости проекций

Верный ответ укажите выбором соответствующей буквы из списка:

С В D А

3. Проецирование называют центральным, если проецирующие лучи ...

- А. Не параллельны между собой
- В. Проходят под острым углом к плоскости проекций
- С. Перпендикулярны плоскости проекций
- D. Проходят через одну точку

Верный ответ укажите выбором соответствующей буквы из списка:

С А В D

4. Проецирование называют ортогональным, если проецирующие лучи ...

- А. Проходят через одну точку
- В. Проходят под острым углом к плоскости проекций
- С. Не параллельны между собой
- D. Перпендикулярны плоскости проекций

Верный ответ укажите выбором соответствующей буквы из списка:

С А D В

5. Плоскость проекций, обозначаемая на чертеже Н , называется...

- А. Фронтальной плоскостью проекций
- В. Горизонтальной плоскостью проекций
- С. Профильной плоскостью проекций
- D. Вертикальной плоскостью проекций

Верный ответ укажите выбором соответствующей буквы из списка:

В А CD

6. Проецирование называют ортогональным, если проецирующие лучи ...

- А. Проходят через одну точку

- В. Параллельны между собой и перпендикулярны по отношению к плоскости проекций
- С. Параллельны между собой
- Д. Не проходят через одну точку и не параллельны

Верный ответ укажите выбором соответствующей буквы из списка:

В С АД

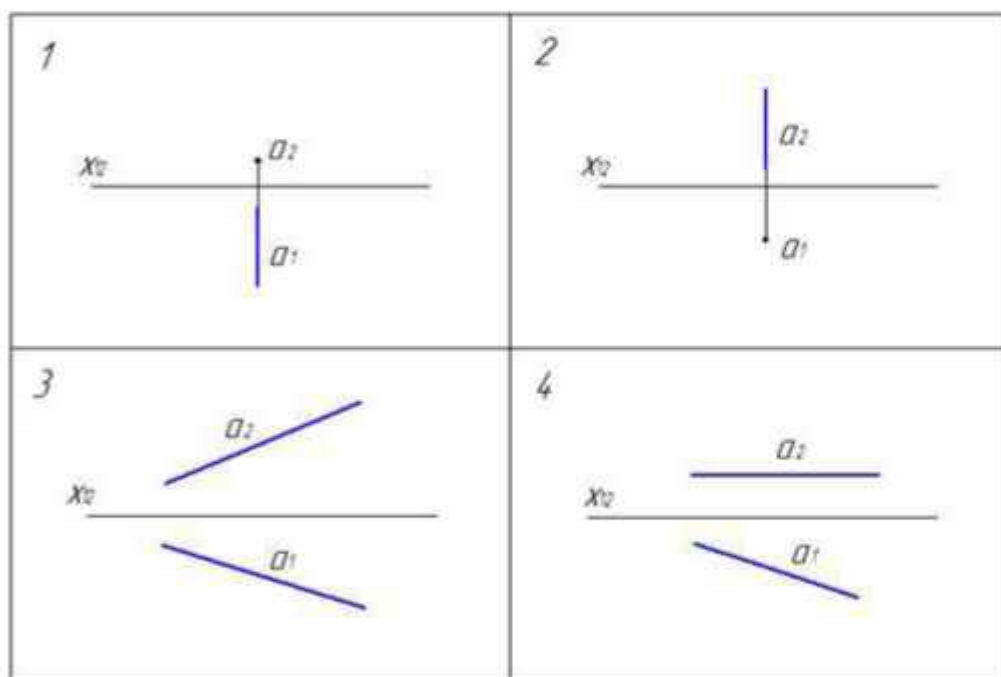
7. Какой из способов проецирования обладает следующими преимуществами перед другими?: - простота геометрических построений для определения проекций точек; - Возможность при определенных условиях сохранить на проекциях форму и размеры проецируемой фигуры.

- А. Прямоугольное проецирование
- В. Центральное проецирование
- С. Косоугольное проецирование
- Д. Свободное проецирование

Верный ответ укажите выбором соответствующей буквы из списка:

С А ВД

8. Горизонтальная прямая уровня изображена на чертеже ...



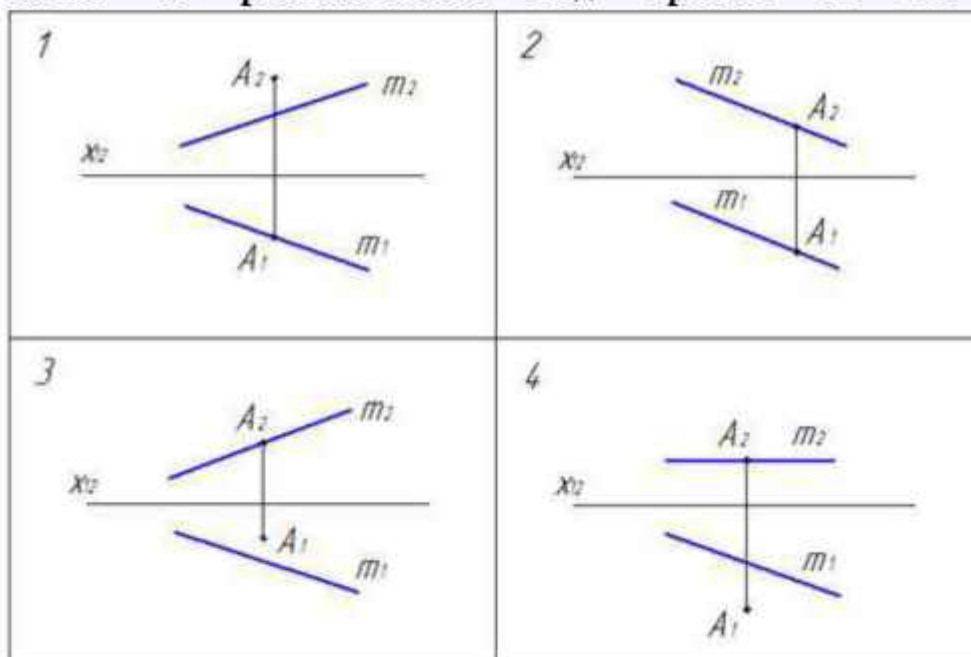
Правильный ответ на рисунке: 1) 1

3) 3

2) 2

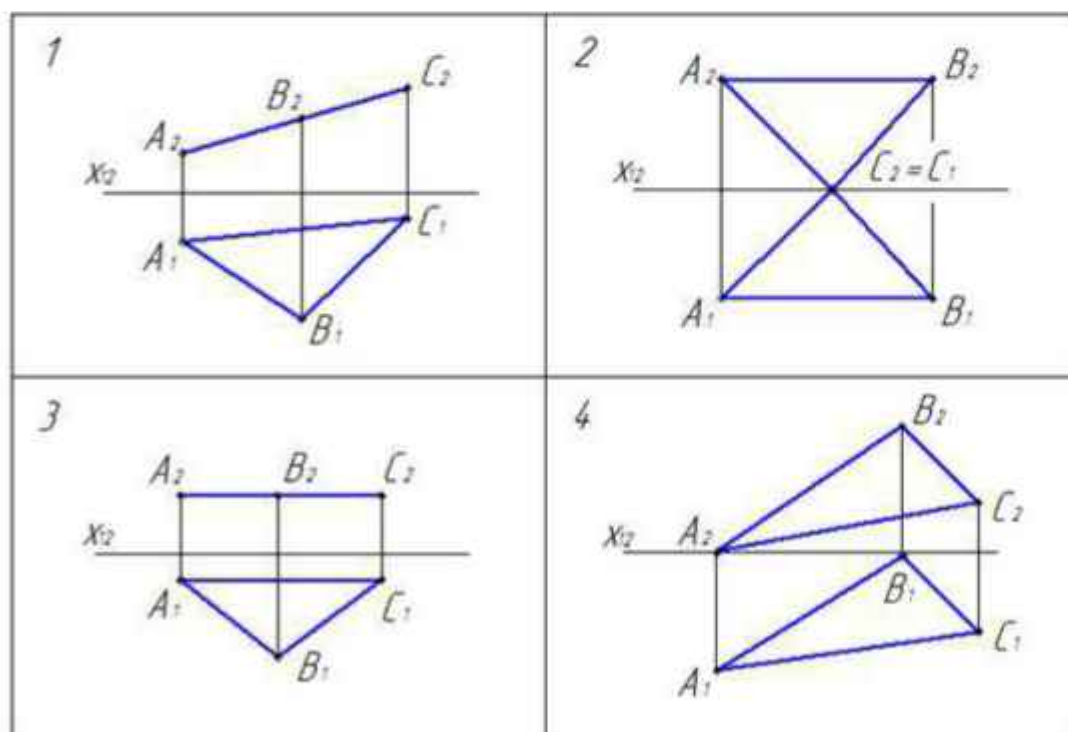
4) 4

9. Точка А располагается над прямой m на чертеже



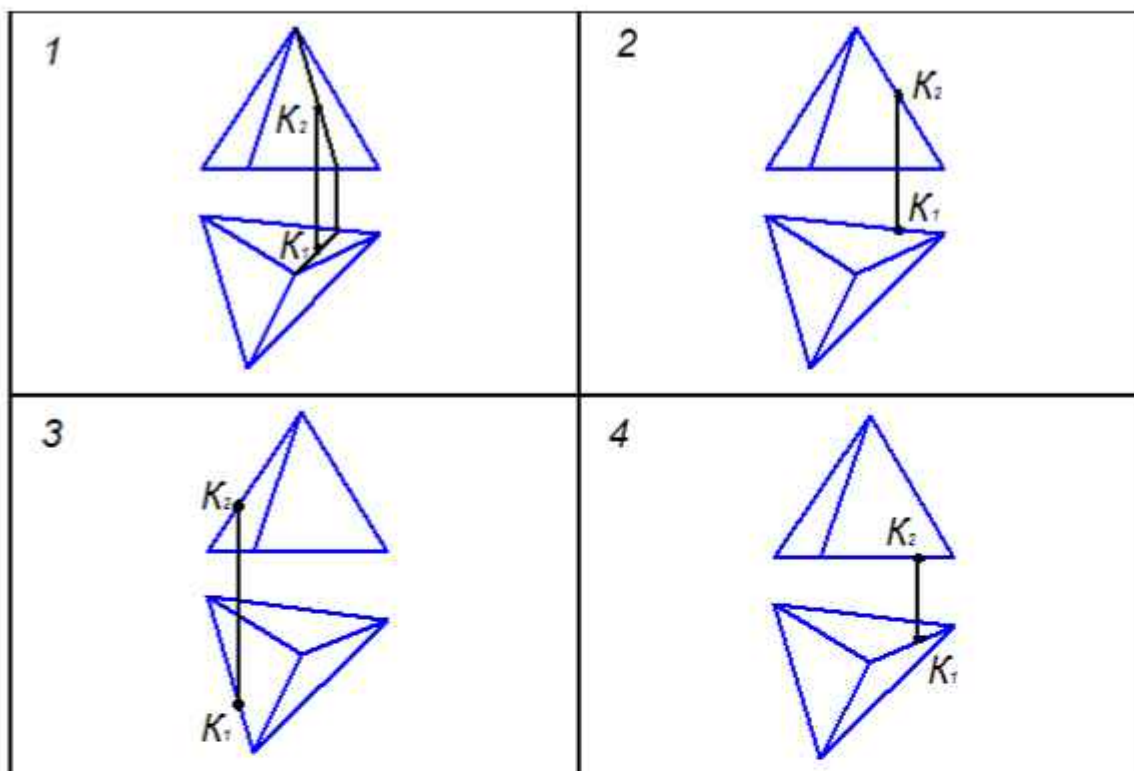
- Правильный ответ на рисунке: 1) 1 3) 3
○ 2) 2 4) 4

10. На каком чертеже $\triangle ABC$ изображен в натуральную величину:



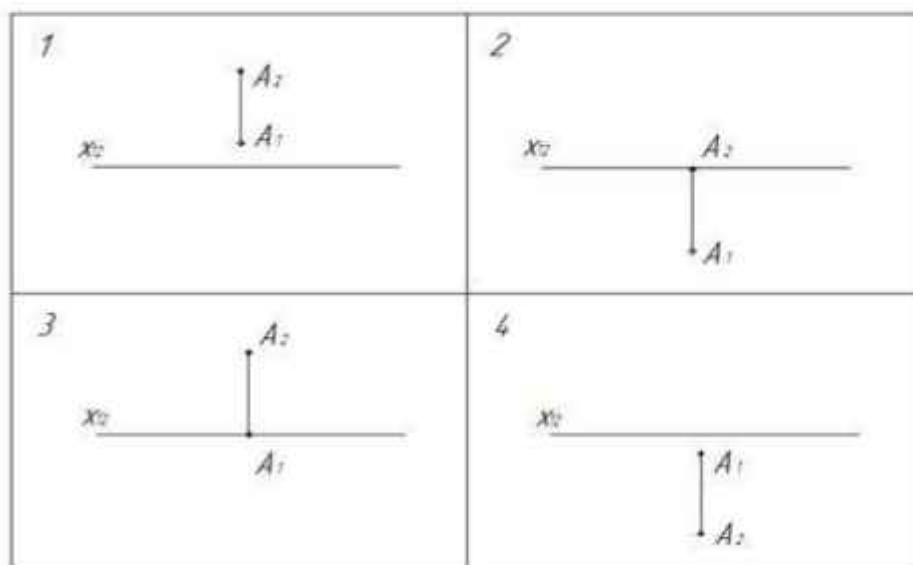
- ☐ Правильный ответ на рисунке:
- | | |
|------|------|
| 1) 1 | 3) 3 |
| 2) 2 | 4) 4 |

11. На каком чертеже точка K принадлежит поверхности пирамиды:



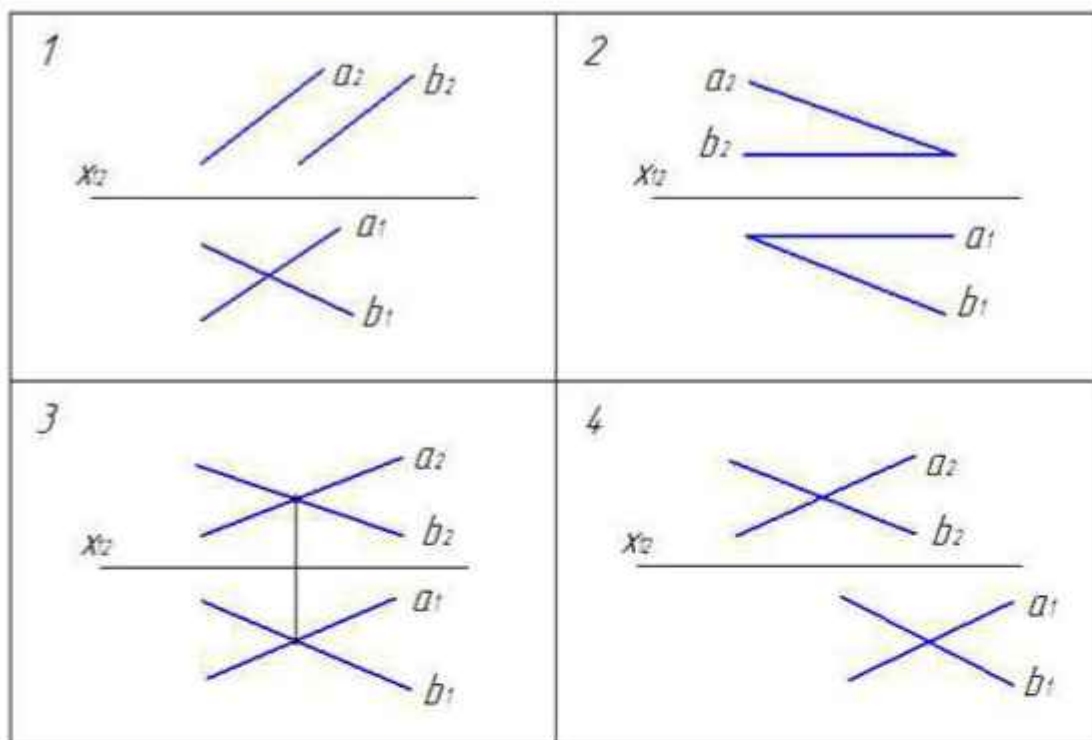
- ☐ Правильный ответ на рисунке: 1) 1 3) 3
☐ 2) 2 4) 4

12. Точка A принадлежит плоскости Π_2 на чертеже ...



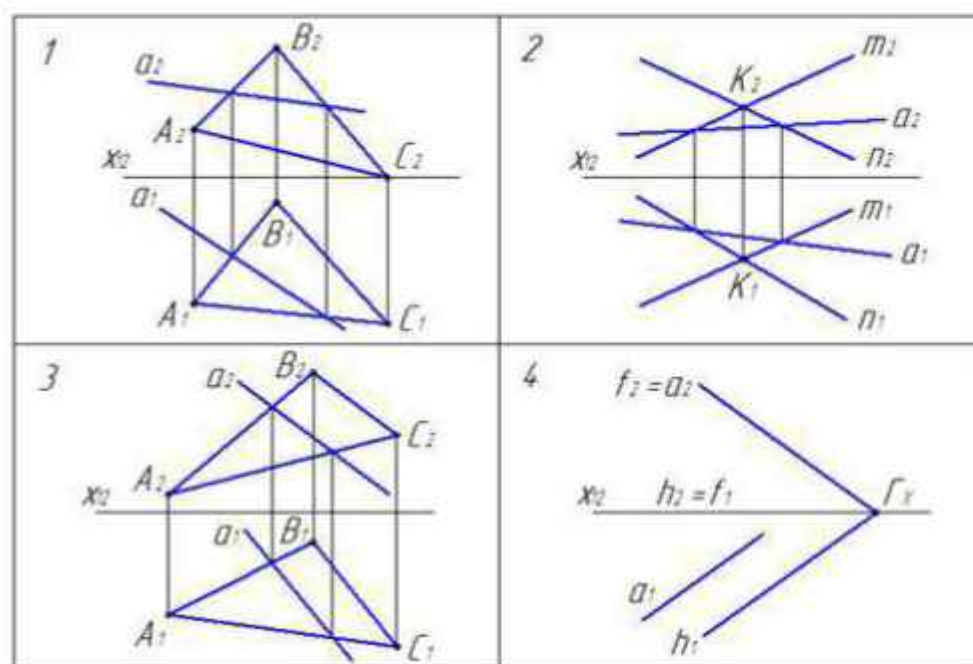
- ☐ Правильный ответ на рисунке: 1) 1 3) 3
☐ 2) 2 4) 4

13. Плоскость задана на чертеже.....



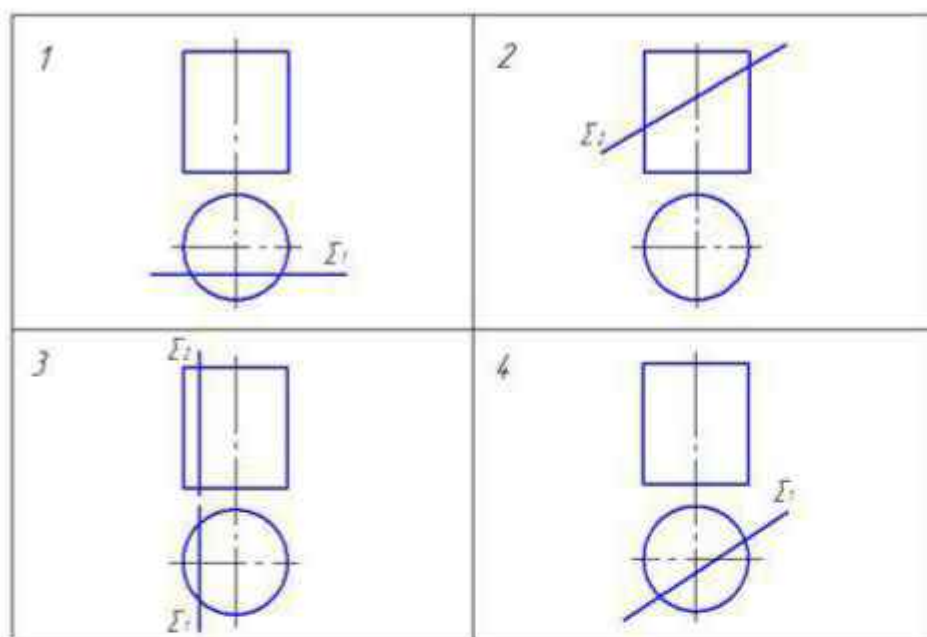
- ☐ Правильный ответ на рисунке:
- | | |
|------|------|
| 1) 1 | 3) 3 |
| 2) 2 | 4) 4 |

14. На каком чертеже прямая a принадлежит плоскости:



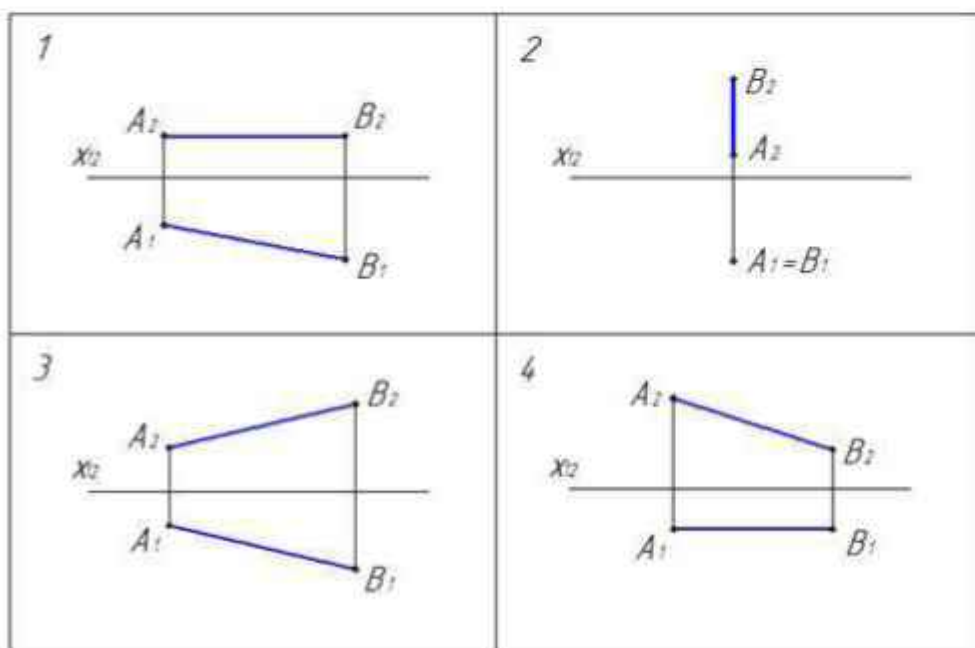
- Правильный ответ на рисунке: 1) 1 3) 3
- 2) 2 4) 4

15. На каком чертеже сечением цилиндра плоскостью является эллипс:



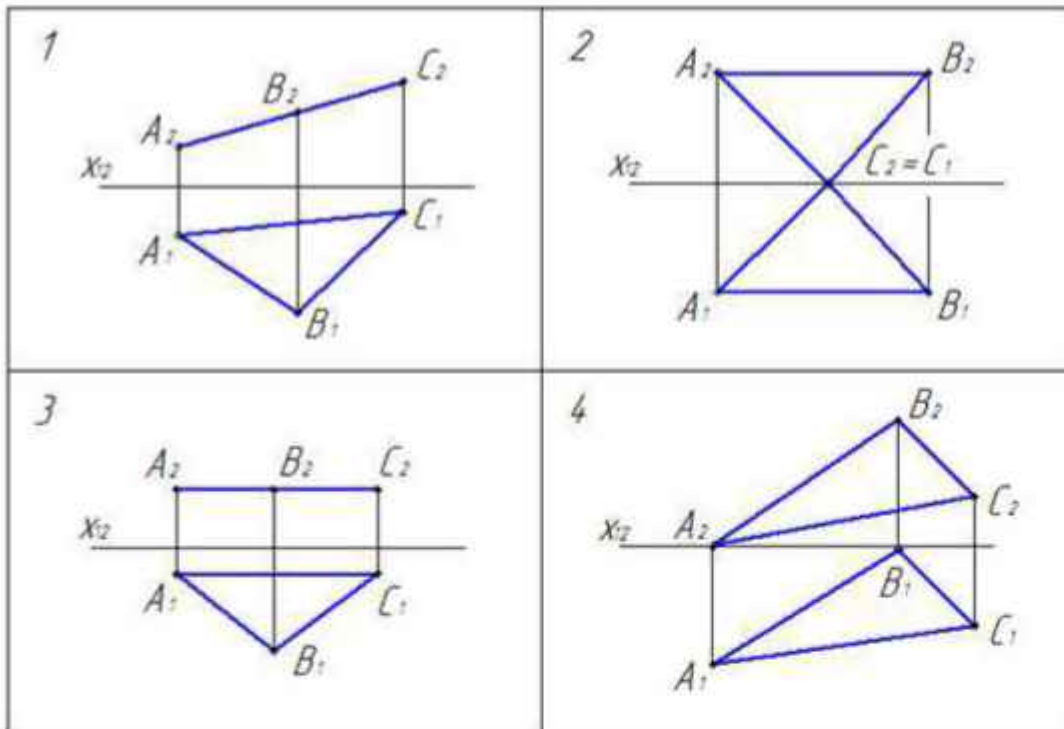
- Правильный ответ на рисунке: 1) 1 3) 3
- 2) 2 4) 4

16. Чертеж, на котором ни одна из проекций не даст истинной длины отрезка АВ:



- Правильный ответ на рисунке: 1) 1 3) 3
- 2) 2 4) 4

17. На каком чертеже $\triangle ABC$ изображен в натуральную величину:

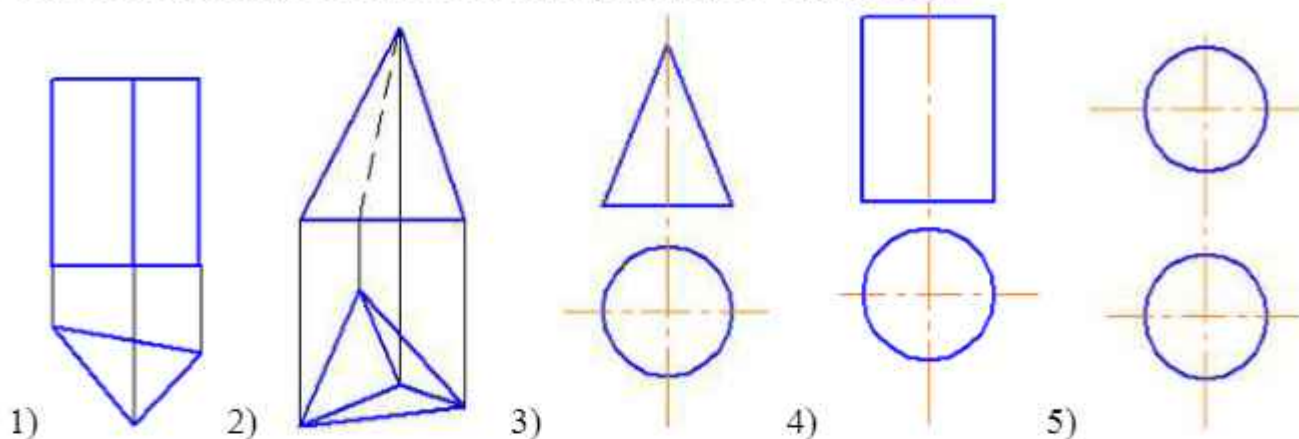


- Правильный ответ на рисунке: 1) 1 3) 3
- 2) 2 4) 4

18. Для прямой призмы число боковых сторон будет равно?

- 1) Пяти;
- 2) Восьми;
- 3) Числу сторон многоугольника в основании плюс 2;
- 4) Числу сторон многоугольника в основании;
- 5) Площади многоугольника в основании.

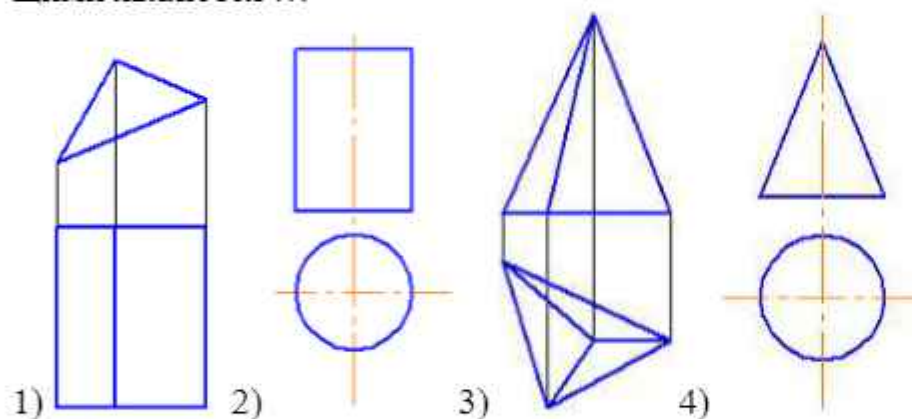
19. Многогранные поверхности изображены на чертеже.....



ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1) 1 и 2 | 2) 3 и 5 | |
| 3) 3 и 4 | 4) 4 и 5 | 5) 1 и 3 |

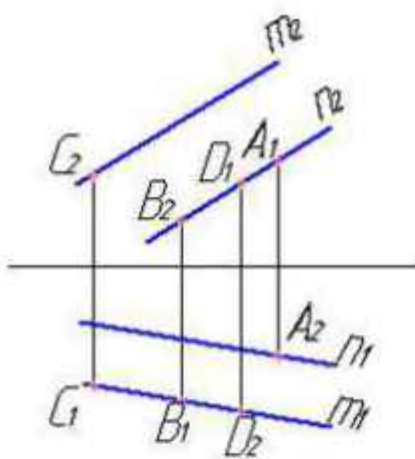
20. Среди поверхностей изображенных геометрических фигур (тел) проецирующими являются ...



ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|----------|----------|
| 1) 3 и 1 | 2) 1 и 2 |
| 3) 3 и 4 | 4) 2 и 3 |

21. Плоскости, заданной двумя параллельными прямыми **m** и **n**,

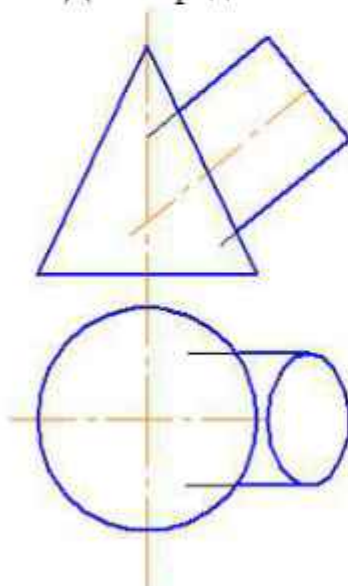


принадлежит точка...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|------|------|
| 1) D | 2) A |
| 3) B | 4) C |

22. Для определения линии пересечения поверхностей, изображенных на чертеже



применяется способ...

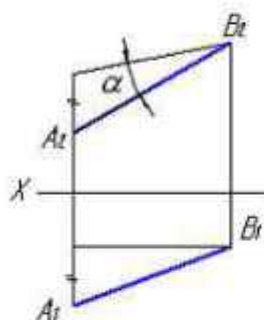
ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1) вращающейся плоскости | 3) концентрических сфер |
| 2) эксцентрических сфер | 4) секущих плоскостей |

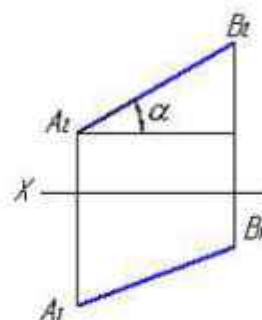
23. Укажите рисунок, на котором правильно определен угол α - наклона отрезка прямой к горизонтальной плоскости проекций.

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

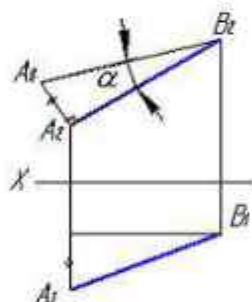
1)



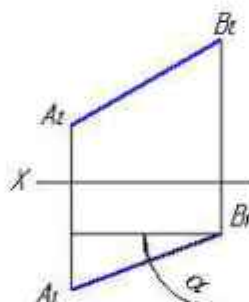
2)



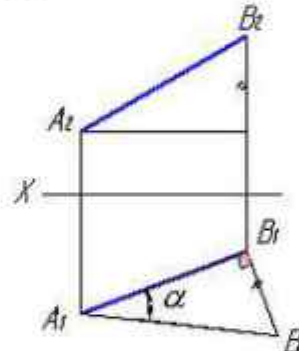
3)



4)

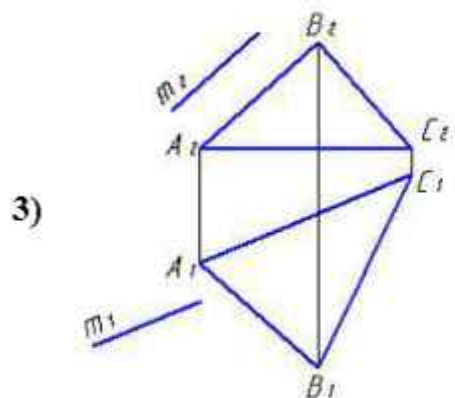
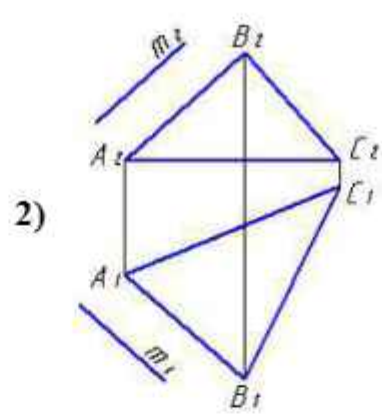
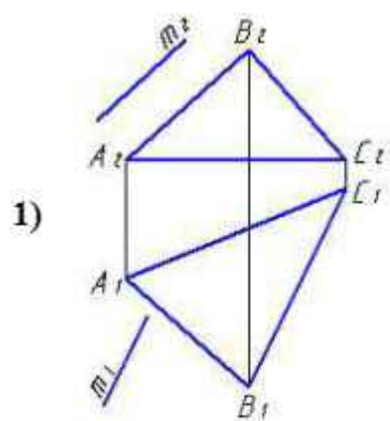


5)



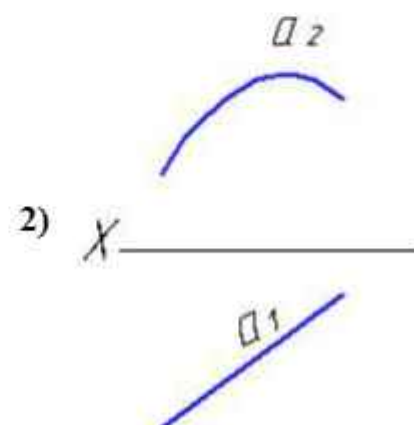
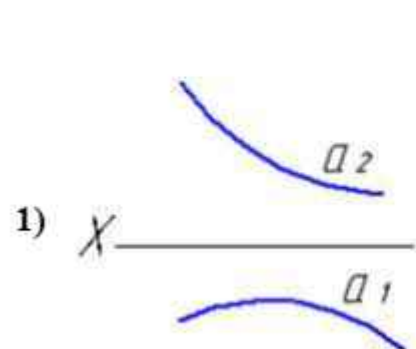
24. Укажите рисунок, на котором прямая m параллельна плоскости, заданной треугольником ABC.

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

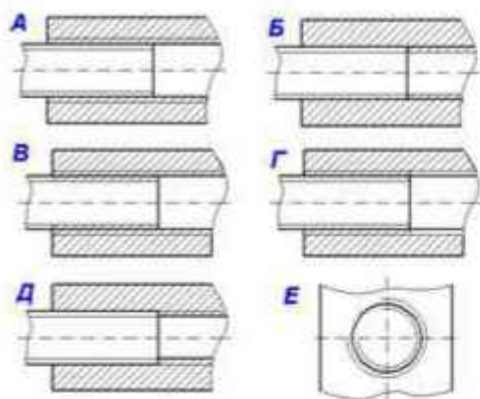


25. Плоская кривая изображена на рисунке ...

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:







- Правильный ответ на рисунке: 1) А 3) В 5) Д
○ 2) Б 4) Г 6) Е

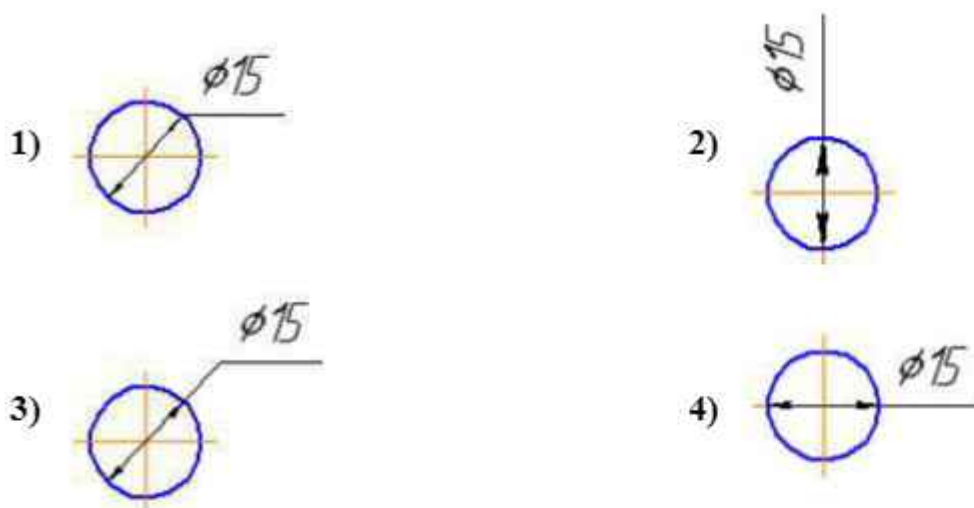
3. Если размеры листа чертежной бумаги 210×297 , то этот формат обозначается...

- | | |
|-------|-------|
| 1) А4 | 2) А1 |
| 3) А2 | 4) А3 |
| 5) А5 | |

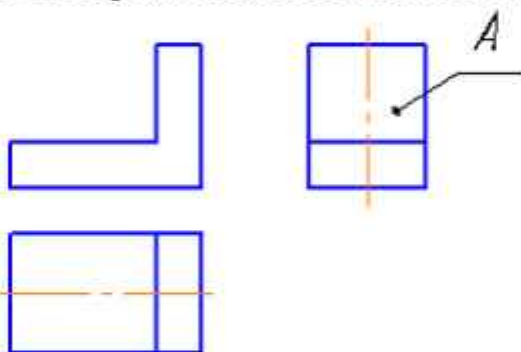
4. Для ограничения на чертеже местного разреза применяется . . . линия.

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1) Разомкнутая | 2) штрихпунктирная тонкая |
| 3) сплошная волнистая | 4) Штриховая |
| 5) сплошная тонкая | |

5. Размер диаметра окружности правильно показан на рисунке...



6. Изображение, обозначенное на рисунке буквой А, называется видом ...



ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:

- | | |
|----------|------------|
| 1) Сзади | 2) Справа |
| 3) Слева | 4) Спереди |

7. При применении выносного элемента нужное место на виде, разрезе или сечении выделяют

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1) стрелкой с полкой-выноской | 2) замкнутой сплошной тонкой линией типа окружности, овала и т.п. |
|-------------------------------|---|

- 3) тонкой линией с точкой на конце 4) волнистой линией
-

8. Простые разрезы **не обозначают** в случае, когда

- | | |
|---|--|
| 1) во всех случаях необходимо обозначать | 2) разрез выполнен в проекционной связи с каким-либо изображением |
| 3) секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии изделия | 4) разрез выполнен в проекционной связи с соответствующим изображением, а секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии изделия |
-

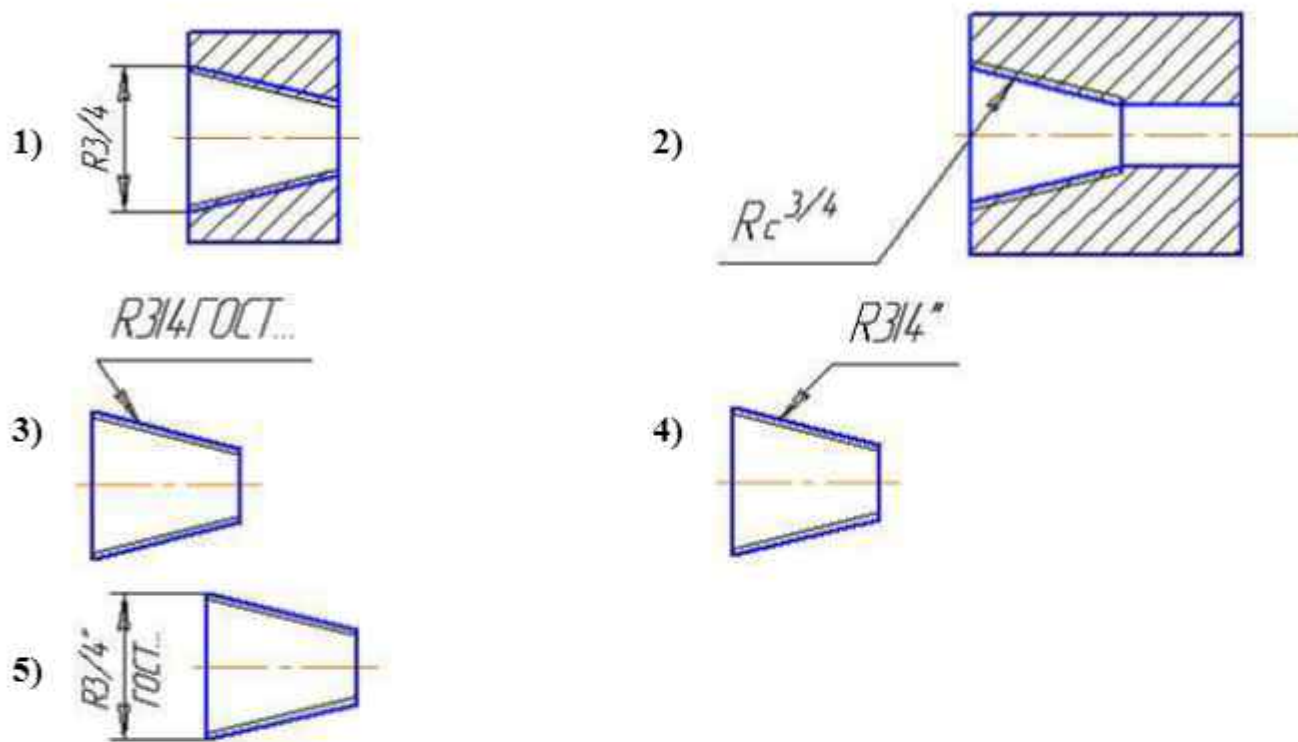
9. Вынесенное сечение располагается

- | | |
|--|------------------------|
| 1) справа от обозначения линии сечения | 2) на месте вида слева |
| 3) на любом месте поля чертежа | 4) под линией сечения |
-

10. Профиль метрической резьбы представляет собой...

- | | |
|---|---|
| 1) треугольник с углом при вершине 30° | 2) треугольник с углом при вершине 60° |
| 3) Прямоугольник | 4) треугольник с углом при вершине 55° |
-

11. Трубная коническая резьба правильно обозначена на рисунке...



12. Длина изделия Винт $M^{10 \times 25.58}$ ГОСТ 1479-69 равна . . . мм.

- | | |
|-------|-------|
| 1) 10 | 2) 69 |
| 3) 58 | 4) 25 |

13. Из перечисленных ниже к разъемным соединениям **не относится** соединение...

- | | |
|------------|-----------|
| 1) Шпонкой | 2) Винтом |
|------------|-----------|

3) Пайкой

4) Болтом

14. На рисунке изображено соединение....



1) Пайкой

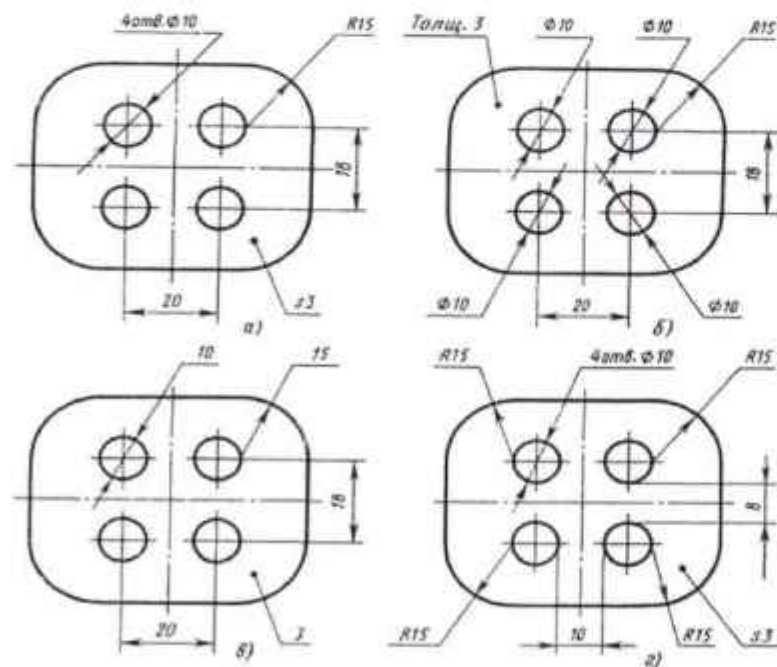
2) Развальцовкой

3) Резьбовое

4) Шпонкой

5) Склеиванием

15. На каком чертеже рационально нанесены величины радиусов, диаметров, толщины деталей и размеры, определяющие расположение отверстий?



1) На первом чертеже;

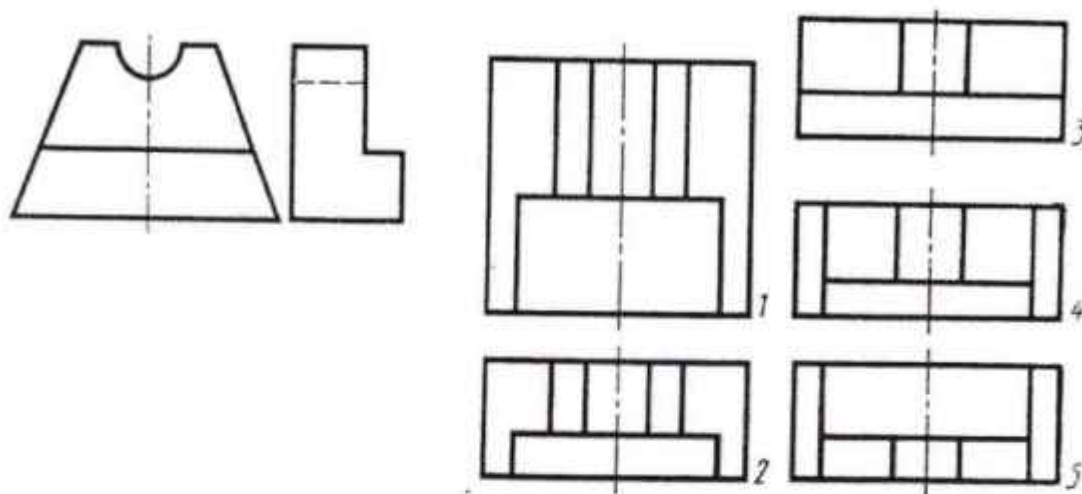
2) На втором чертеже;

3) На третьем чертеже;

4) На четвертом чертеже;

5) Нет правильного ответа.

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

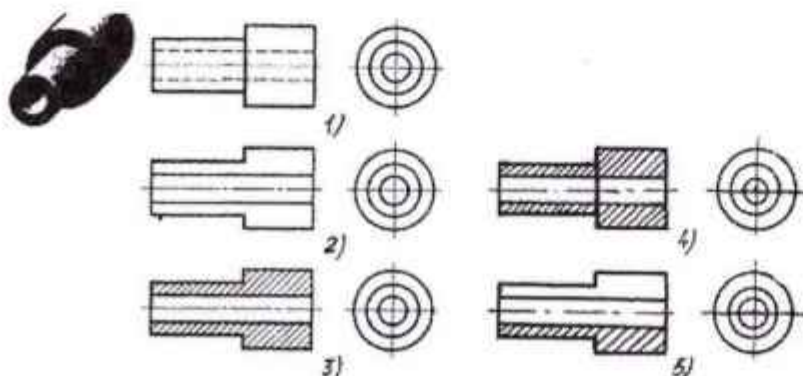


- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5.

17. В каком случае можно соединять половину вида с половиной соответствующего разреза?

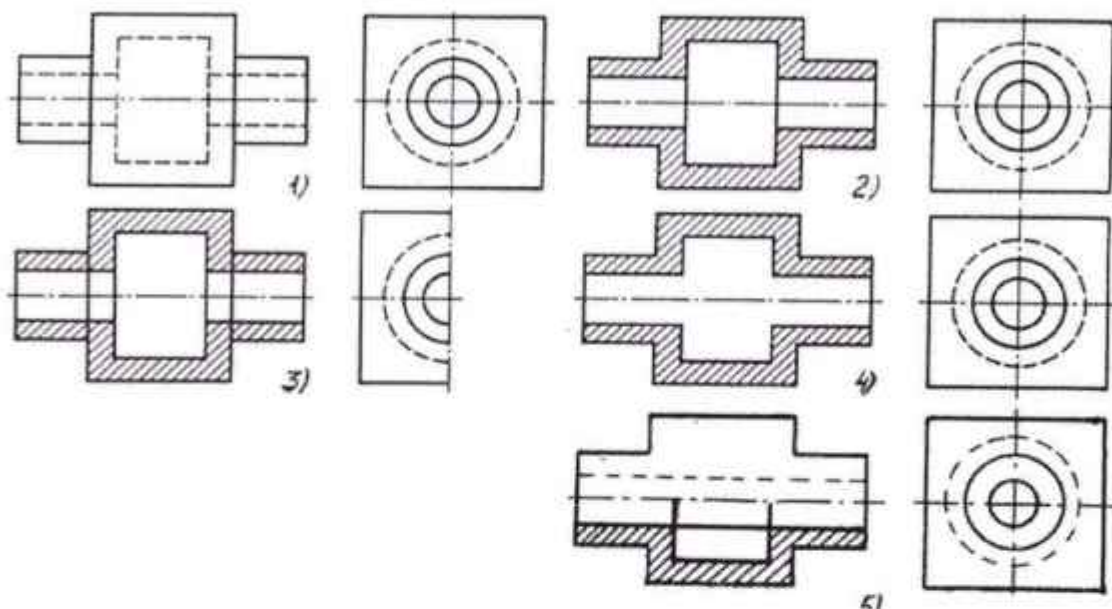
- 1) Всегда можно;
- 2) Никогда нельзя;
- 3) Если деталь несимметрична;
- 4) Если вид и разрез являются симметричными фигурами;
- 5) Если вид и разрез являются несимметричными фигурами.

18. На каком из пяти чертежей выполнен правильно разрез детали, показанной на изображении.



- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5;

19. На каком изображении детали правильно выполнен её разрез.

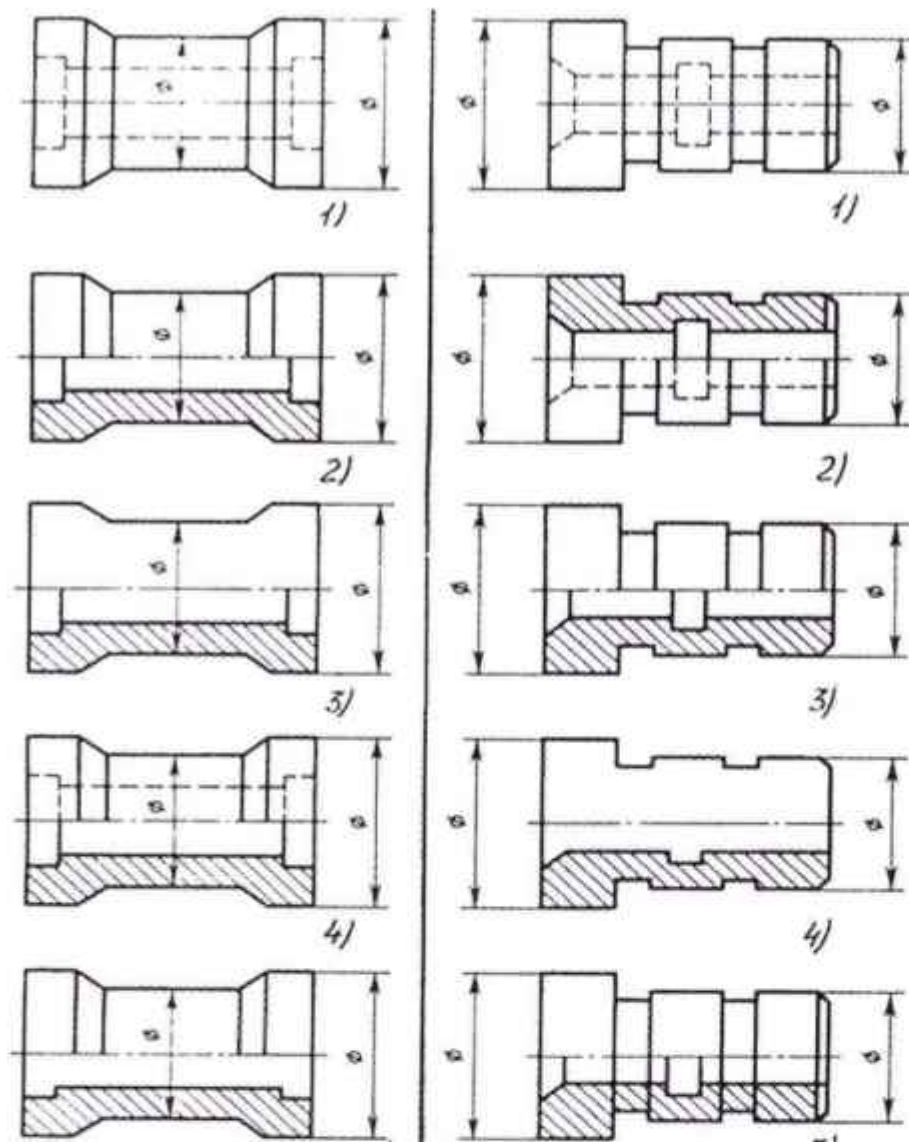


- 1) На первом изображении;
- 2) На втором изображении;
- 3) На третьем изображении;
- 4) На четвертом изображении;
- 5) На пятом изображении.

20. Местный разрез служит для уяснения устройства предмета в отдельном узко ограниченном месте. Граница местного разреза выделяется на виде:

- 1) Сплошной волнистой линией;
- 2) Сплошной тонкой линией;
- 3) Штрих-пунктирной линией;
- 4) Сплошной основной линией;
- 5) Штриховой линией.

21. каком случае правильно выполнено совмещение вида с разрезом ?

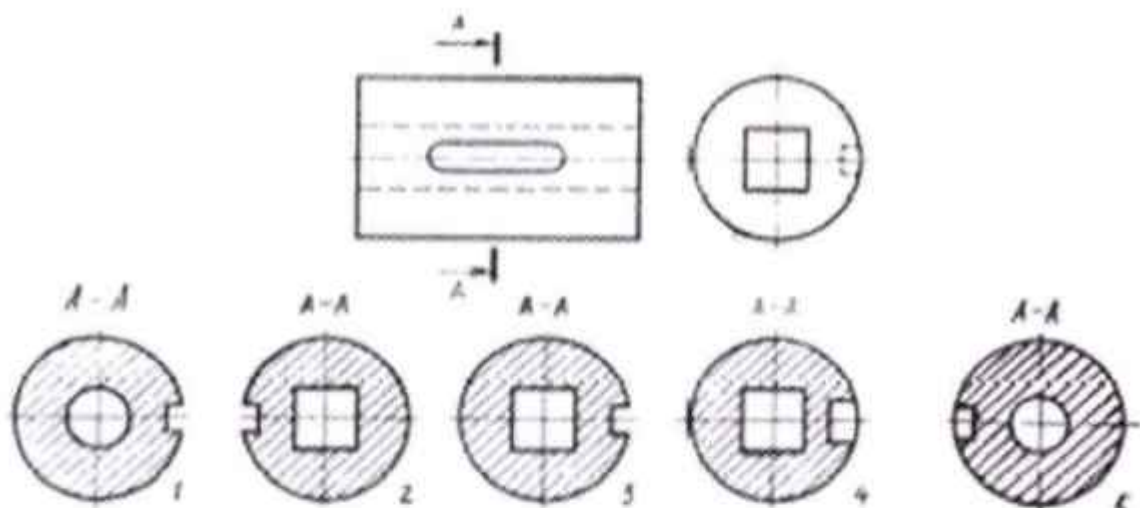


- 1) Правильный вариант ответа №1 и №3
- 2) Правильный вариант ответа №2 и №3
- 3) Правильный вариант ответа №3 и №4
- 4) Правильный вариант ответа №4 и №5
- 5) Правильный вариант ответа №5 и №1

22. В сечении показывается то, что:

- 1) Находится перед секущей плоскостью;
- 2) Находится за секущей плоскостью;
- 3) Попадает непосредственно в секущую плоскость;
- 4) Находится непосредственно в секущей плоскости и за ней;
- 5) Находится непосредственно перед секущей плоскостью и попадает в нее.

23. На рисунке показана деталь и дано её сечение. Из нескольких вариантов сечения выберите правильный.



- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5

24. Расшифруйте условное обозначение резьбы M20*0.75LH.

- 1) Резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая;
- 2) Резьба упорная, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75, правая.
- 3) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая;
- 4) Резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая;
- 5) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая.

25. В каком случае правильно перечислены разъёмные и неразъёмные соединения?

- 1) Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, паяное, шпоночное. Неразъёмные: клеевое, сварное, шовное, заклёпочное.
- 2) Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шлицевое. Неразъёмные: клеевое, сварное, паяное, шовное, заклёпочное.
- 3) Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шовное, сварное. Неразъёмные: клеевое, паяное, шлицевое, заклёпочное.
- 4) Разъёмные: болтовое, шпилечное, винтовое, шпоночное, шовное. Неразъёмные: клеевое, паяное, шлицевое, заклёпочное.
- 5) Разъёмные: болтовое, шпилечное. Неразъёмные: винтовое, шпоночное, шлицевое.

1. Чем отличается эскиз от рабочего чертежа детали?

- 1) Эскиз выполняется в меньшем масштабе;
- 2) Эскиз выполняется в большем масштабе, чем рабочий чертёж;
- 3) Эскиз выполняется с помощью чертёжных инструментов, а рабочий чертёж - от руки;
- 4) Эскиз ничем не отличается от рабочего чертежа;
- 5) Эскиз выполняется от руки; а рабочий чертёж - с помощью чертёжных инструментов.

2. В каком масштабе выполняется эскиз детали?

- 1) В глазомерном масштабе;
- 2) Обычно в масштабе 1:1;
- 3) Обычно в масштабе увеличения;
- 4) Всегда в масштабе уменьшения;
- 5) Всегда в масштабе увеличения;

3. Сколько видов должен содержать рабочий чертёж детали?

- 1) Всегда три вида;
- 2) Шесть видов;
- 3) Минимальное, но достаточное, для представления форм детали;
- 4) Максимально возможное число видов;
- 5) Только один вид.

4. Нужны ли все размеры на рабочих чертежах детали?

- 1) Ставятся только габаритные размеры;
- 2) Ставятся размеры, необходимые для изготовления и контроля изготовления детали;
- 3) Ставятся только линейные размеры;
- 4) Ставятся линейные размеры и габаритные;
- 5) Ставятся размеры диаметров.

5. Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?

- 1) Спецификация определяет состав сборочной единицы;
- 2) В спецификации указываются габаритные размеры деталей;
- 3) В спецификации указываются габариты сборочной единицы;
- 4) Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей;
- 5) В спецификации указывается вес деталей.

6. В каком масштабе предпочтительнее делать сборочный чертёж?

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

7. Применяются ли упрощения на сборочных чертежах?

- 1) Нет;
- 2) Только для крепёжных деталей;
- 3) Применяются для всех деталей;
- 4) Применяются только для болтов и гаек;
- 5) Применяются только для нестандартных деталей.

8. Для каких деталей наносят номера позиций на сборочных чертежах?

- 1) Для всех деталей, входящих в сборочную единицу;
- 2) Только для нестандартных деталей;
- 3) Только для стандартных деталей;
- 4) Для крепёжных деталей;
- 5) Только для основных деталей.

9. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?

- 1) Все размеры;
- 2) Основные размеры корпусной детали;
- 3) Габаритные, присоединительные, установочные, крепёжные, определяющие работу устройства.
- 4) Только размеры крепёжных деталей;
- 5) Только габаритные размеры.

10. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?

- 1) Одинаково;
- 2) С разной толщиной линий штриховки;
- 3) Одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется;
- 4) С разным наклоном штриховых линий;
- 5) С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий.

11. Откуда замеряются размеры при детализировании сборочного чертежа?

- 1) Замеряются со сборочного чертежа;
- 2) Определяются по спецификации;
- 3) Замеряются со сборочного чертежа и увеличиваются в три раза;
- 4) Замеряются со сборочного чертежа и уменьшаются в три раза;
- 5) Определяются произвольно, в глазомерном масштабе.

12. Должно ли соответствовать количество изображений детали на сборочном чертеже количеству изображений детали на рабочем чертеже?

- 1) Да, обязательно;
- 2) Нет, никогда;
- 3) Может соответствовать, может нет;
- 4) Количество изображений на рабочем чертеже должно быть в два раза меньше;
- 5) Количество изображений на рабочем чертеже должно быть на одно меньше.

13. На каких форматах выполняется спецификация?

- 1) На дополнительных;
- 2) На А2;
- 3) На А3;

4) На А5;

5) На А4.

14. Какие изображения сечений деталей зачерняют?

1) Детали толщиной до 1мм;

2) Детали толщиной или диаметром 2мм и менее;

3) Детали типа тонких спиц;

4) Маленькие шарики диаметром от 1 до 5 мм;

5) Детали толщиной от 1 до 4 мм.

15. Нужно ли соблюдать масштаб при вычерчивании элементов электрических схем?

1) Нет;

2) Нужно, но только в масштабе 2:1;

3) Нужно;

4) Нужно, но только в масштабе 1:1;

5) Нужно, но только в масштабе 1:2.

16. документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля

○ 1) Схема

○ 2) Чертеж детали

○ 3) Эскиз

○ 4) Рисунок

17.называется документ, определяющий состав сборочной единицы, комплексов, комплектов

○ 1)Чертежом

○ 2)Спецификацией

○ 3)Конструкцией

○ 4)эскизом

18.представляет собой цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, на другом - резьба для навинчивания гайки

○ 1)Винт

○ 2)Болт

○ 3)Грайвер

○ 4)Шайба

19.соединения являются временными и могут многократно разбираться и собираться без разрушения соединяемых деталей

○ 1)Сварные

○ 2) Клепанные

○ 3)Шарнирные

- 4)Разъемные

20. Два (или более) специфицированных изделия, не соединенных на предприятии-изготовителе сборочными операциями и предназначенных для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций - это

- 1)узел
- 2)комплекс
- 3)связка
- 4)сборка

21. Детали, сборочные единицы, комплексы и комплекты - это

- 1)заготовки
- 2)образцы
- 3)виды изделий
- 4)проекты

22. Документ, на котором составные части изделия и связи между ними показаны в виде условных изображений или обозначений - это

- 1)схема
- 2)чертеж изделия
- 3)связной чертеж
- 4)обозначающий чертеж

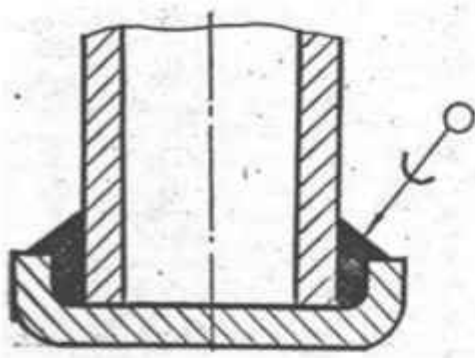
23. Документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта, - это

- 1)бюджет
- 2)сборная заготовка
- 3)спецификация
- 4)проект

24.Изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций - это

- 1)узел
- 2)конструкция
- 3)деталь
- 4)заготовка
-

25.На рисунке показан пример изображения и условного обозначения



- 1)клееного замкнутого шва
- 2)паяного шва
- 3)соединения полученного сшиванием
- 4)соединения способом сварки

Критерии оценки:

1. Правильно даны ответы на 25 вопросов – 19 баллов
2. Правильно даны ответы на 15 вопросов – 12 баллов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Нижекамский химико-технологический (институт) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет непрерывного образования

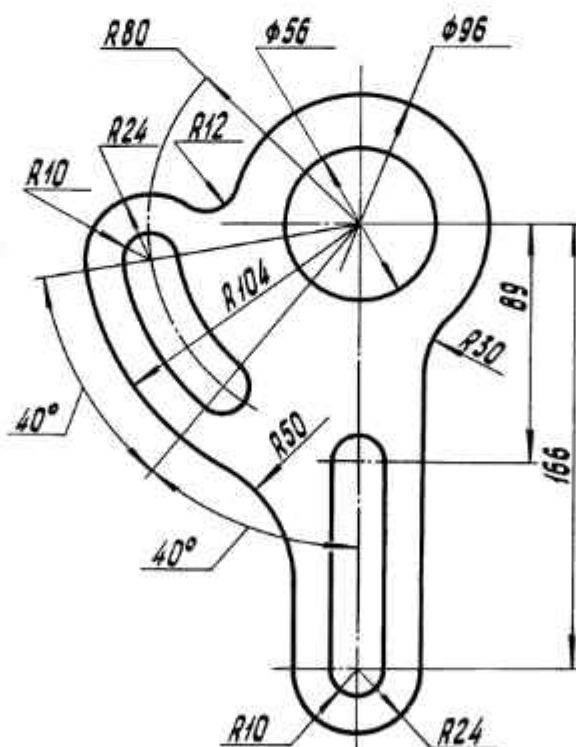
Кафедра ПАХТ

По специальности 18.02.07 «Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров»

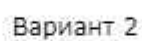
**Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
по дисциплине Инженерная графика**

Задание 1

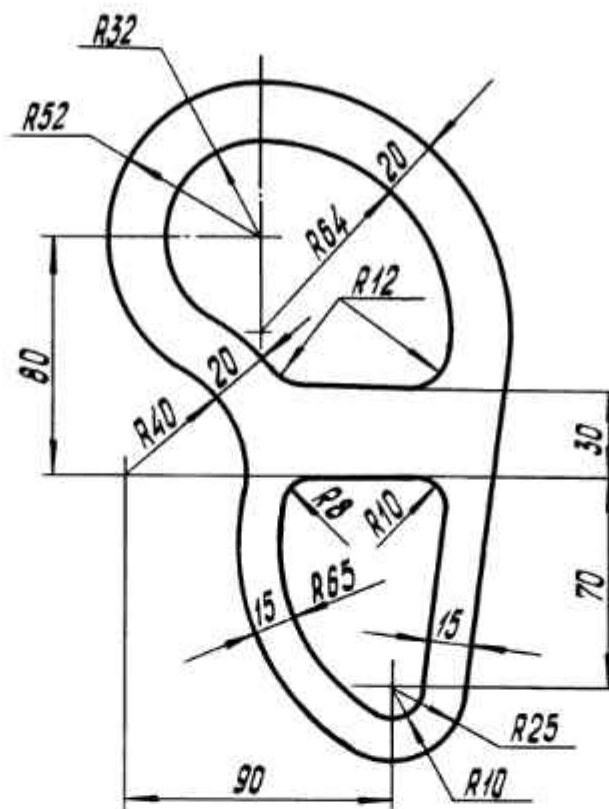
Построить изображение плоского контура детали в масштабе 1:1 с выполнением сопряжений.



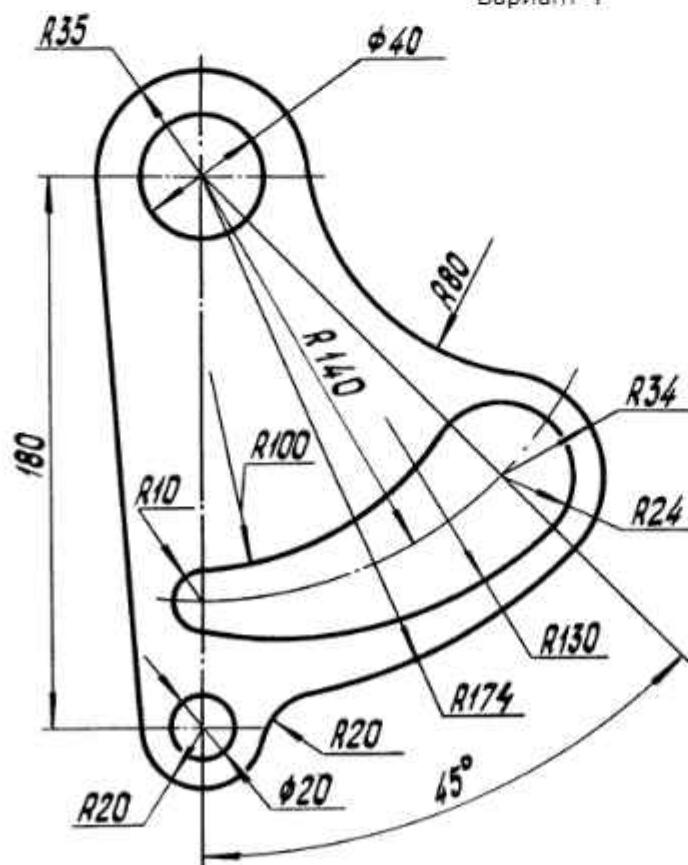
Вариант 1



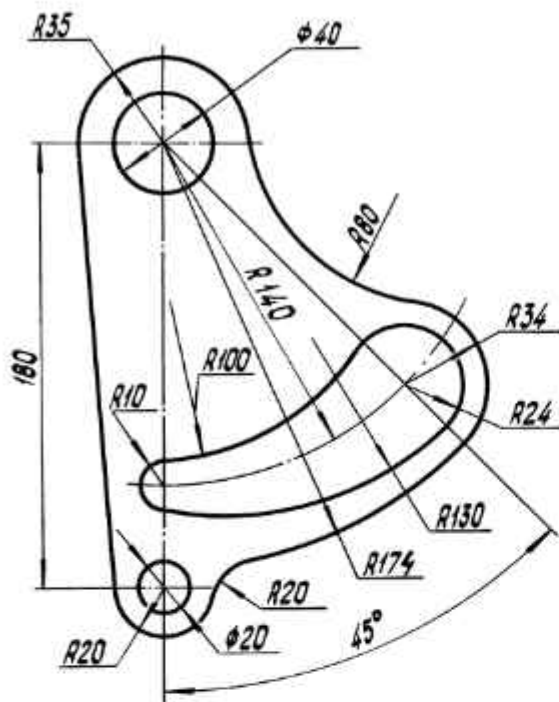
Вариант 3



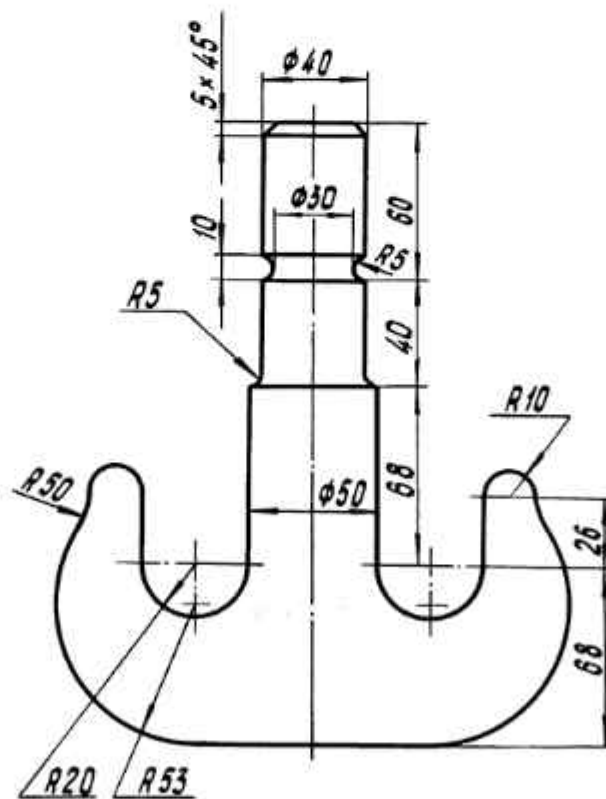
Вариант 4



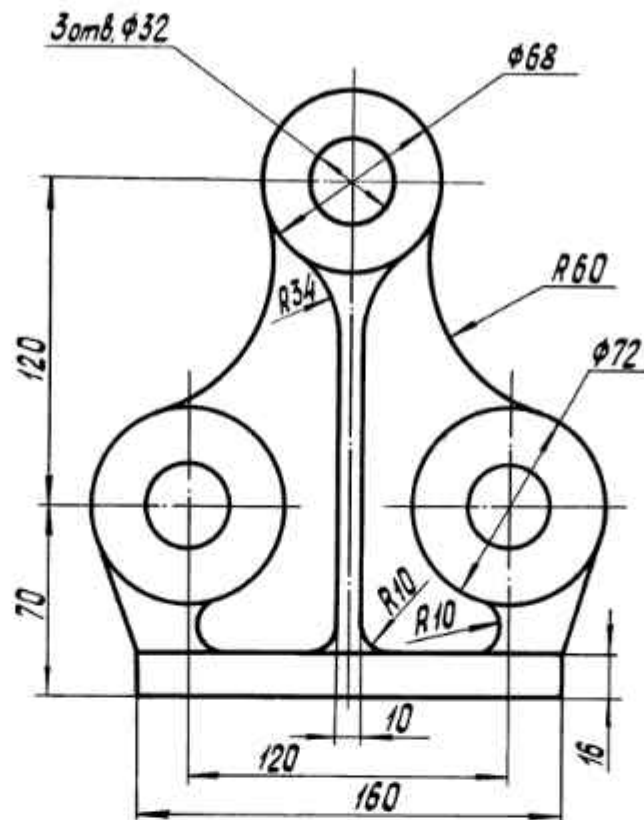
Вариант 5



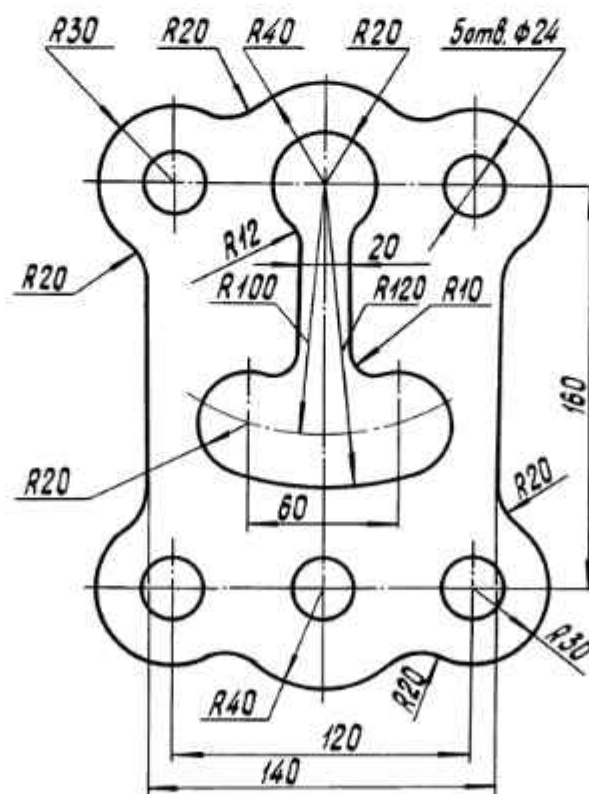
Вариант 6



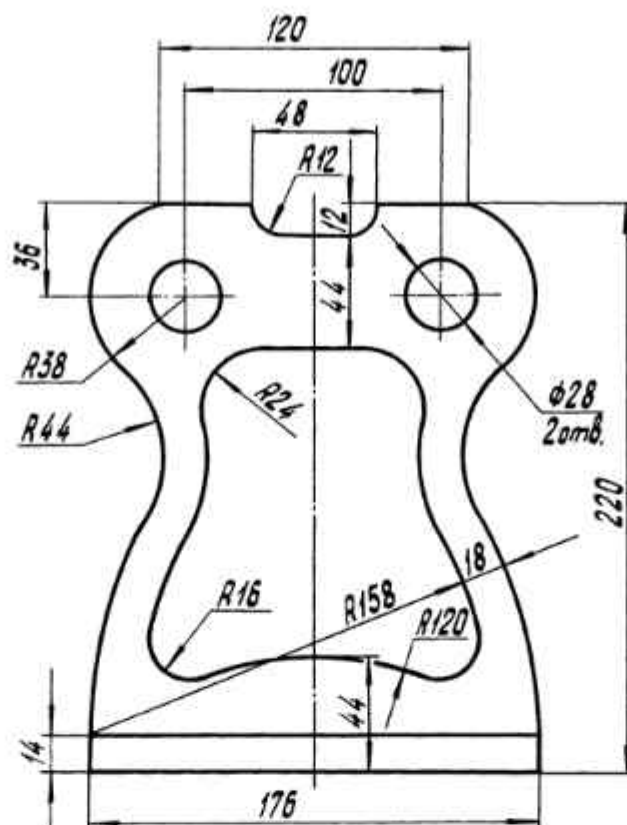
Вариант 7



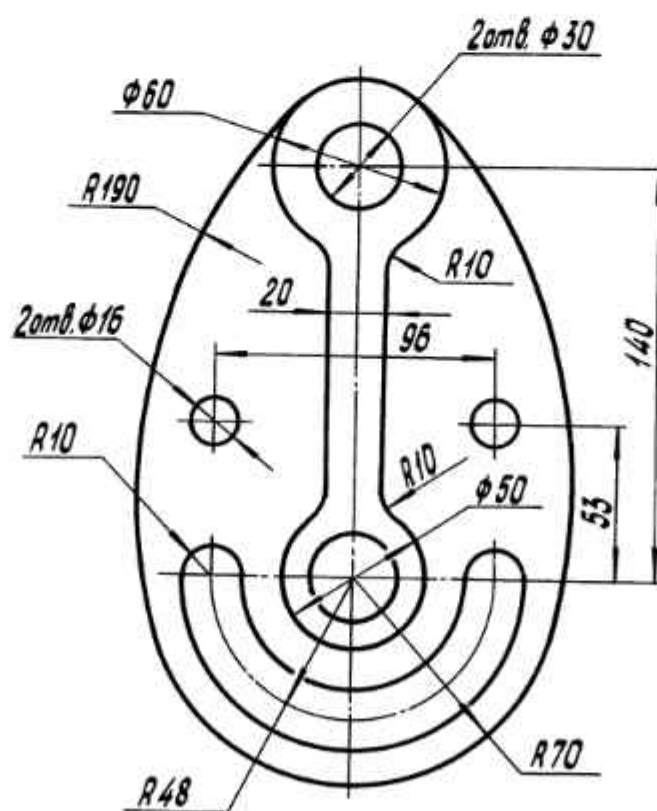
Вариант 8



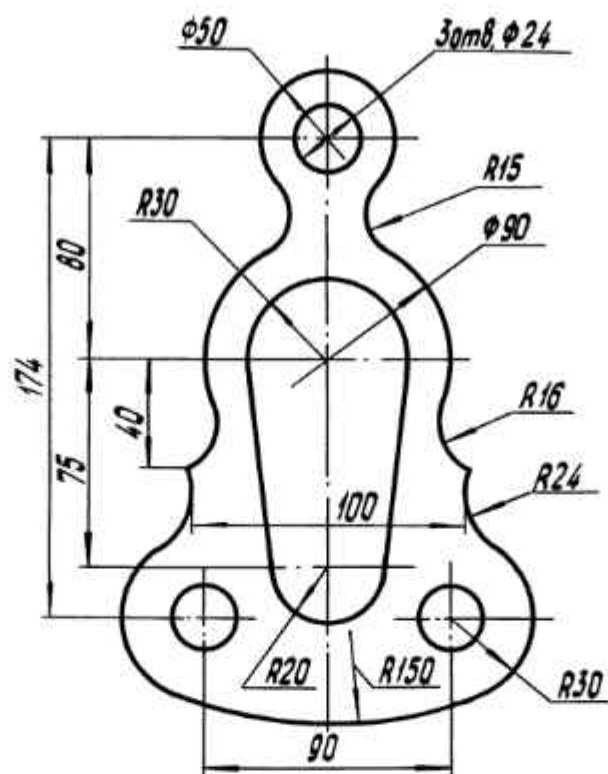
Вариант 9



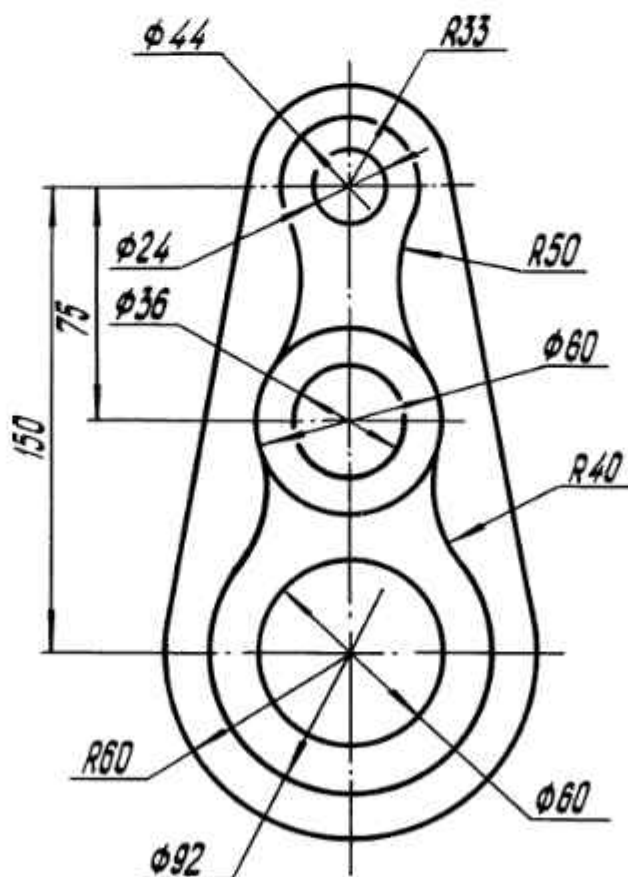
Вариант 10



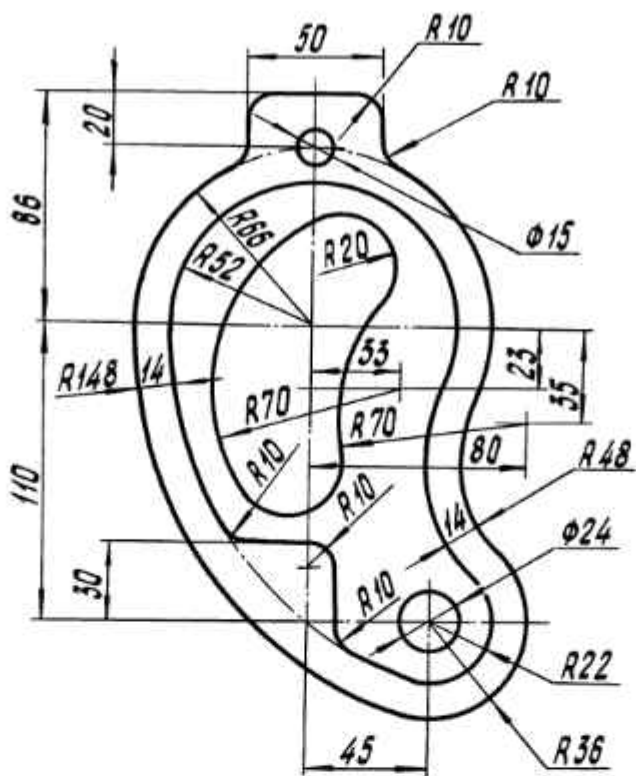
Вариант 11



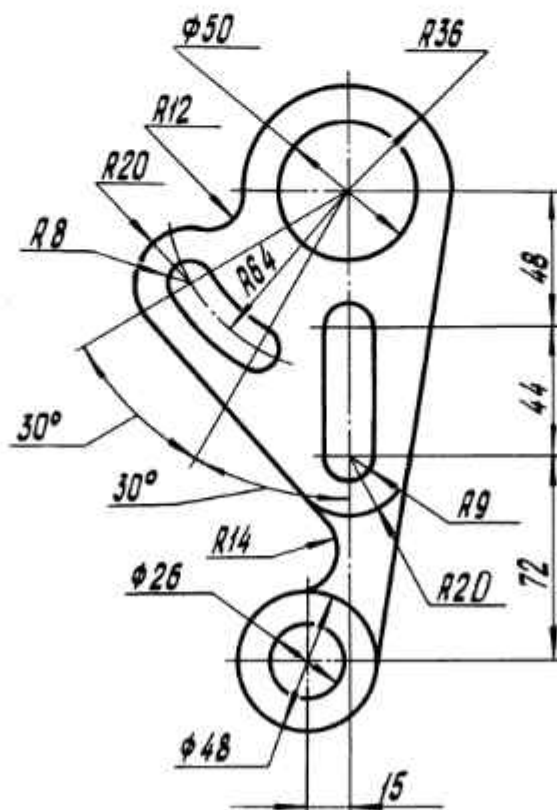
Вариант 12



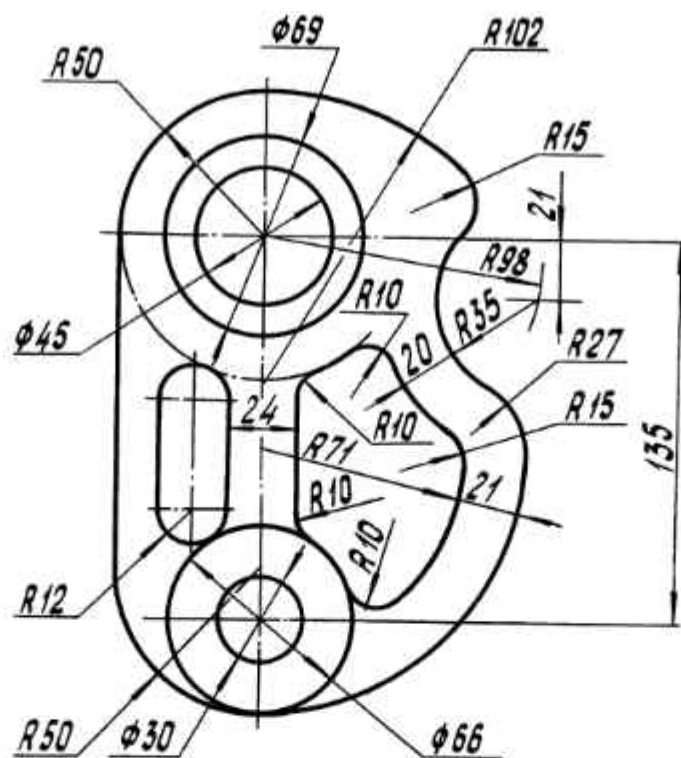
Вариант13



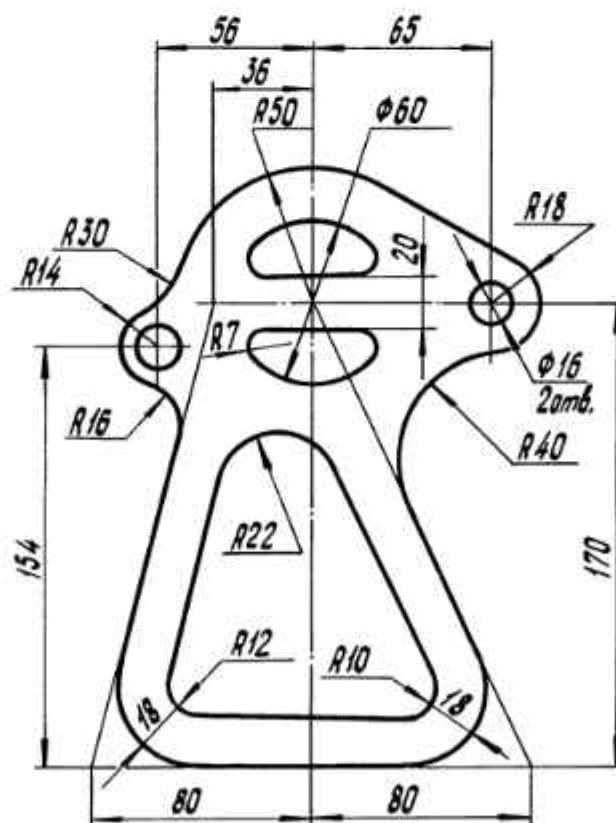
Вариант 14



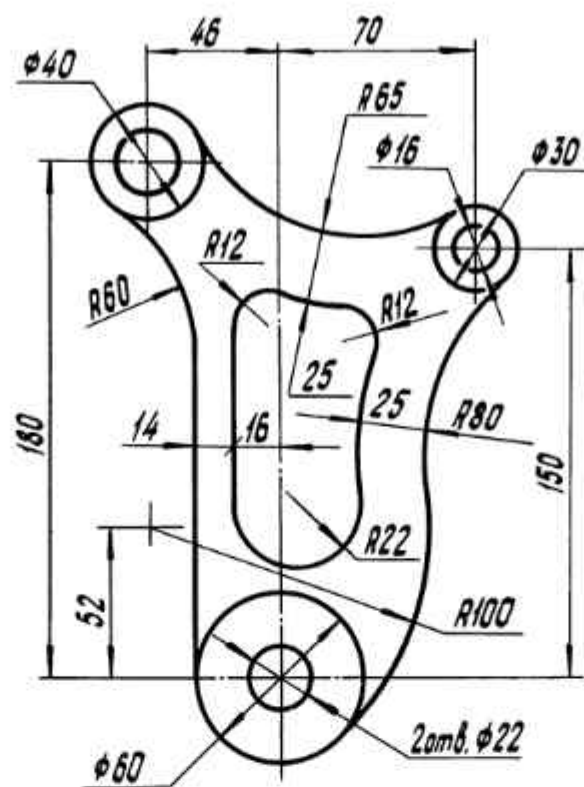
Вариант 15



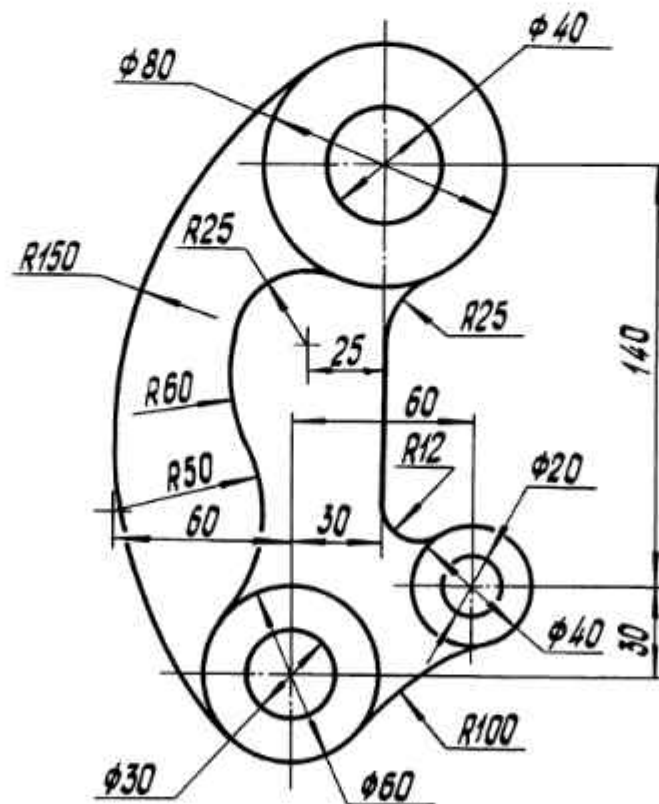
Вариант 16

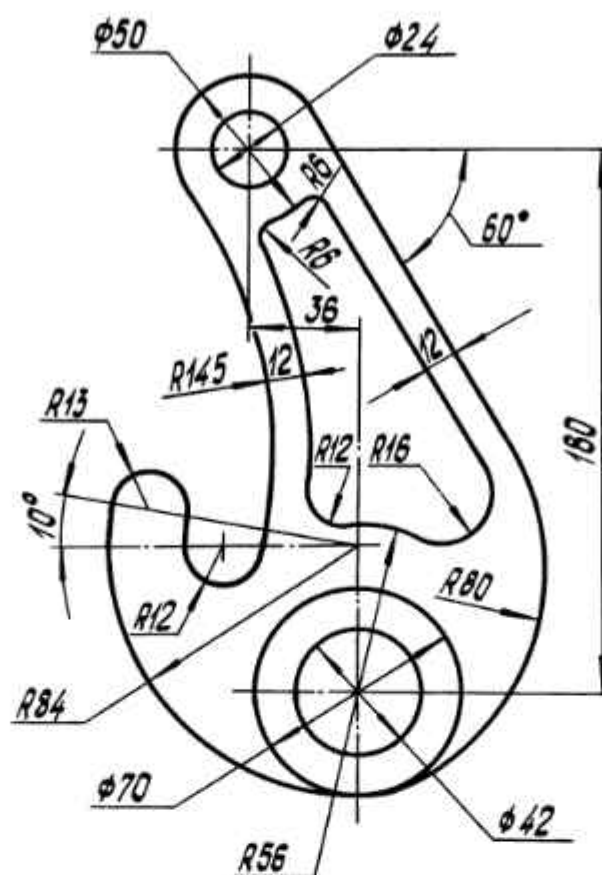


Вариант 17



Вариант 18





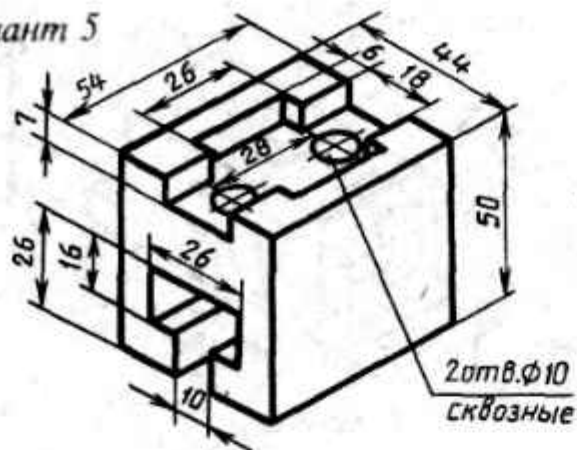
Задание №2

Построение в трех проекциях отрезка, плоской фигуры и многогранника по заданным координатам. Исходные данные брать из таблицы по вариантам.

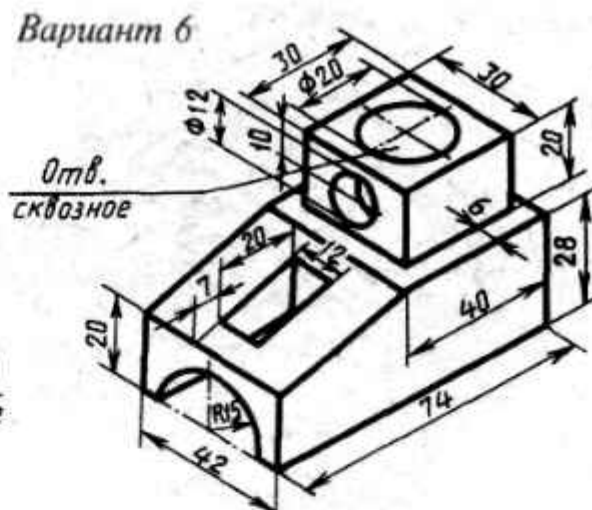
Координаты точек A, B, C, D в миллиметрах по вариантам

Точки	№ варианта	X	Y	Z	№ варианта	X	Y	Z	№ варианта	X	Y	Z	№ варианта	X	Y	Z
A	1	65	10	20	2	70	0	60	3	70	65	45	4	65	20	0
B		10	20	0		45	50	10		40	0	55		40	5	55
C		0	60	60		0	20	10		0	45	10		0	50	5
D		35	70	5		20	50	55		65	15	0		70	65	55
A	5	60	60	10	6	60	65	20	7	65	15	0	8	60	65	30
B		45	15	55		45	20	50		40	0	55		45	10	60
C		0	5	25		5	10	10		0	40	20		5	10	20
D		10	45	55		70	20	10		55	60	50		75	15	10

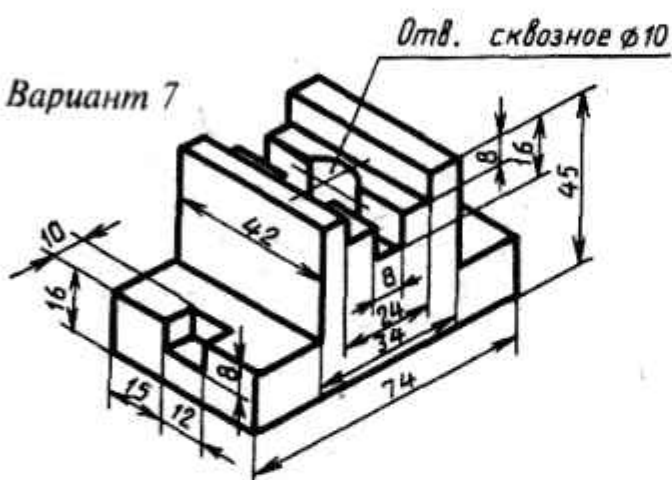
Вариант 5



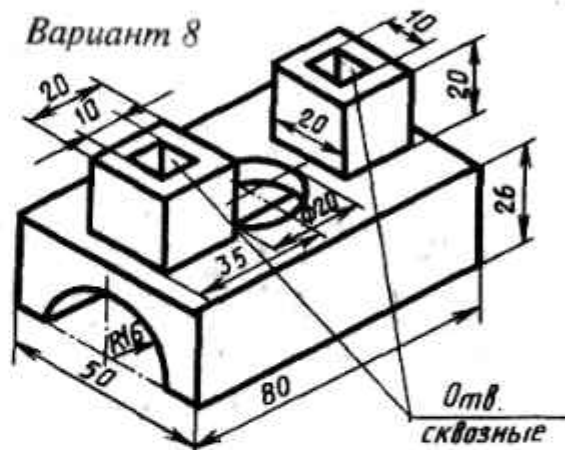
Вариант 6



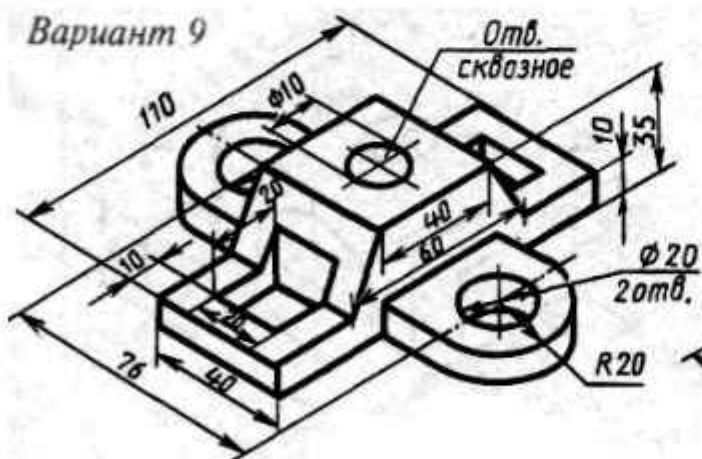
Вариант 7



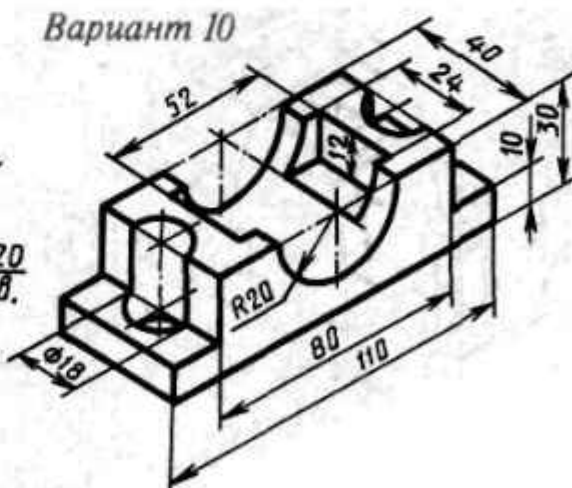
Вариант 8



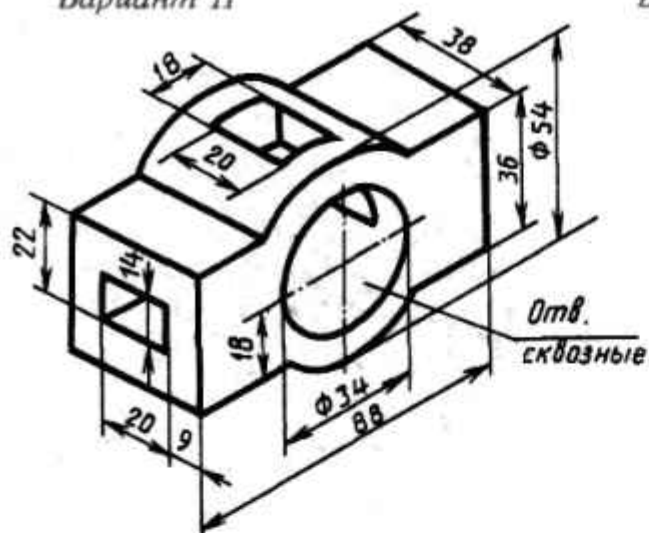
Вариант 9



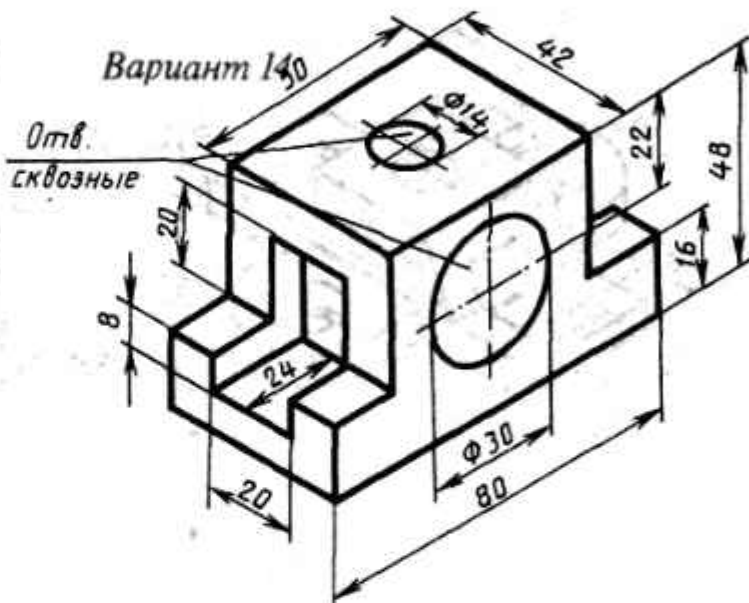
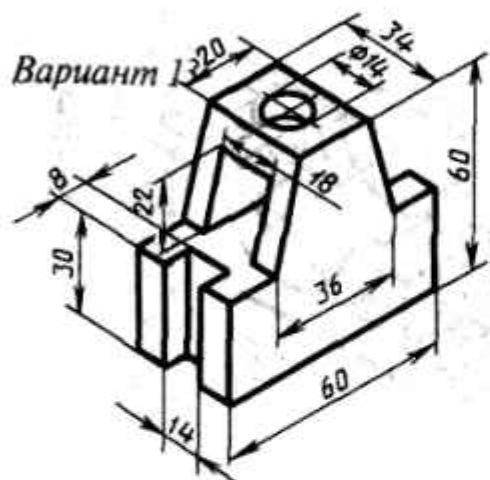
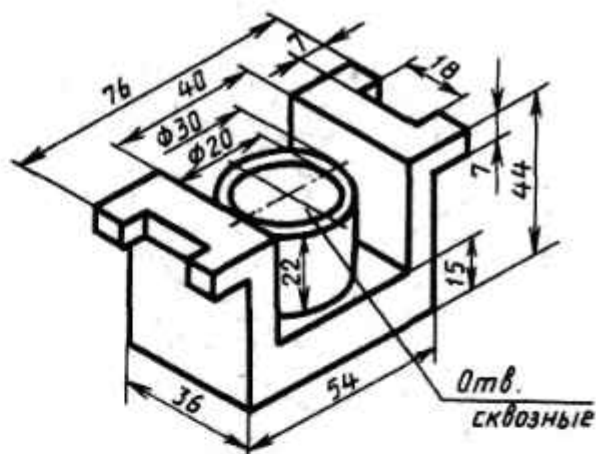
Вариант 10



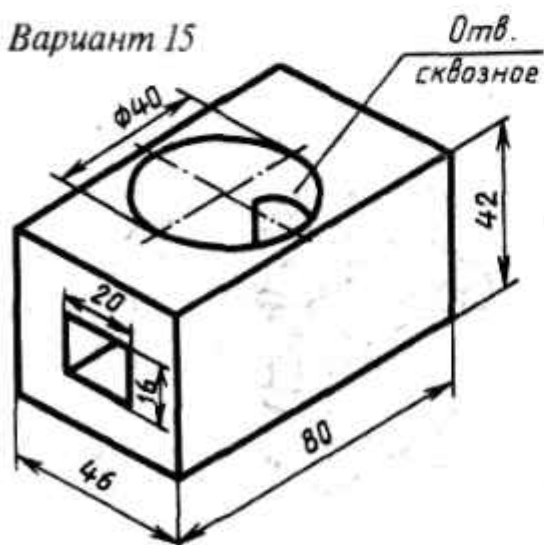
Вариант 11



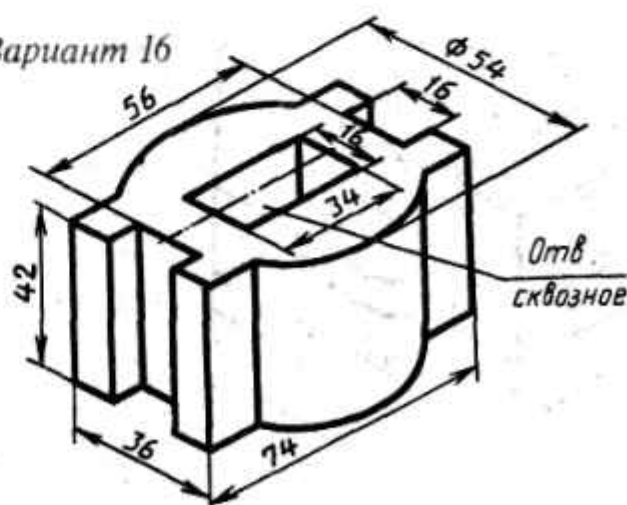
Вариант 12

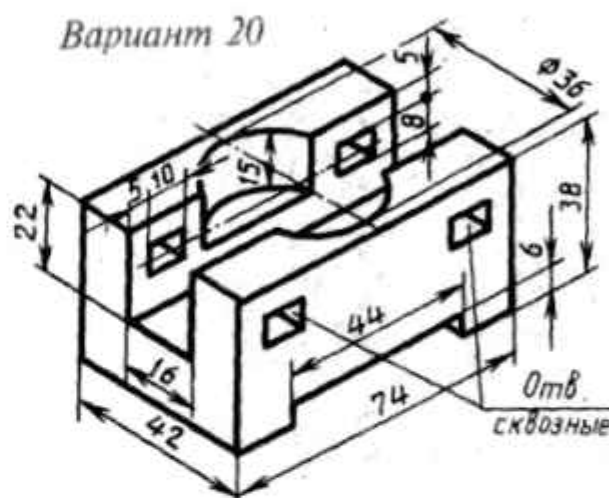
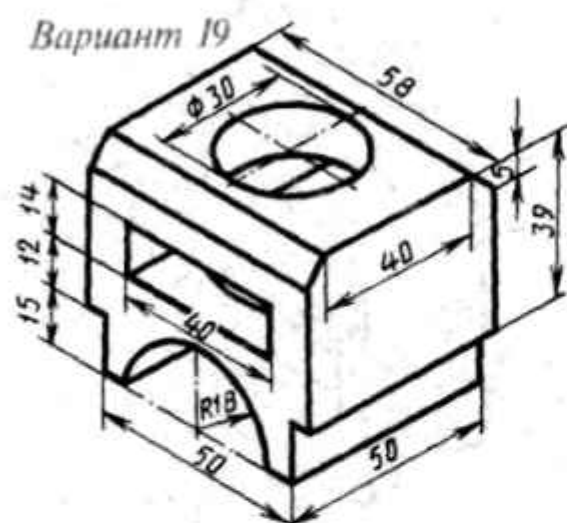
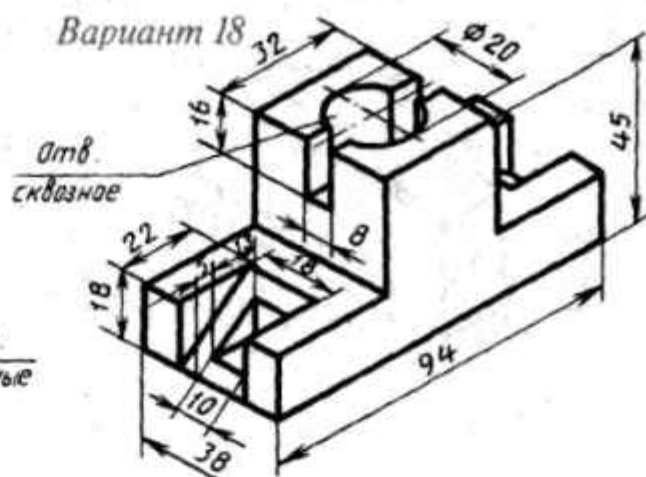
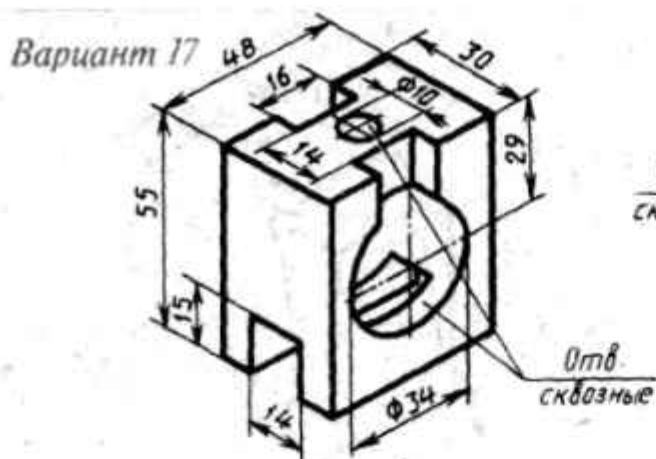


Вариант 15



Вариант 16

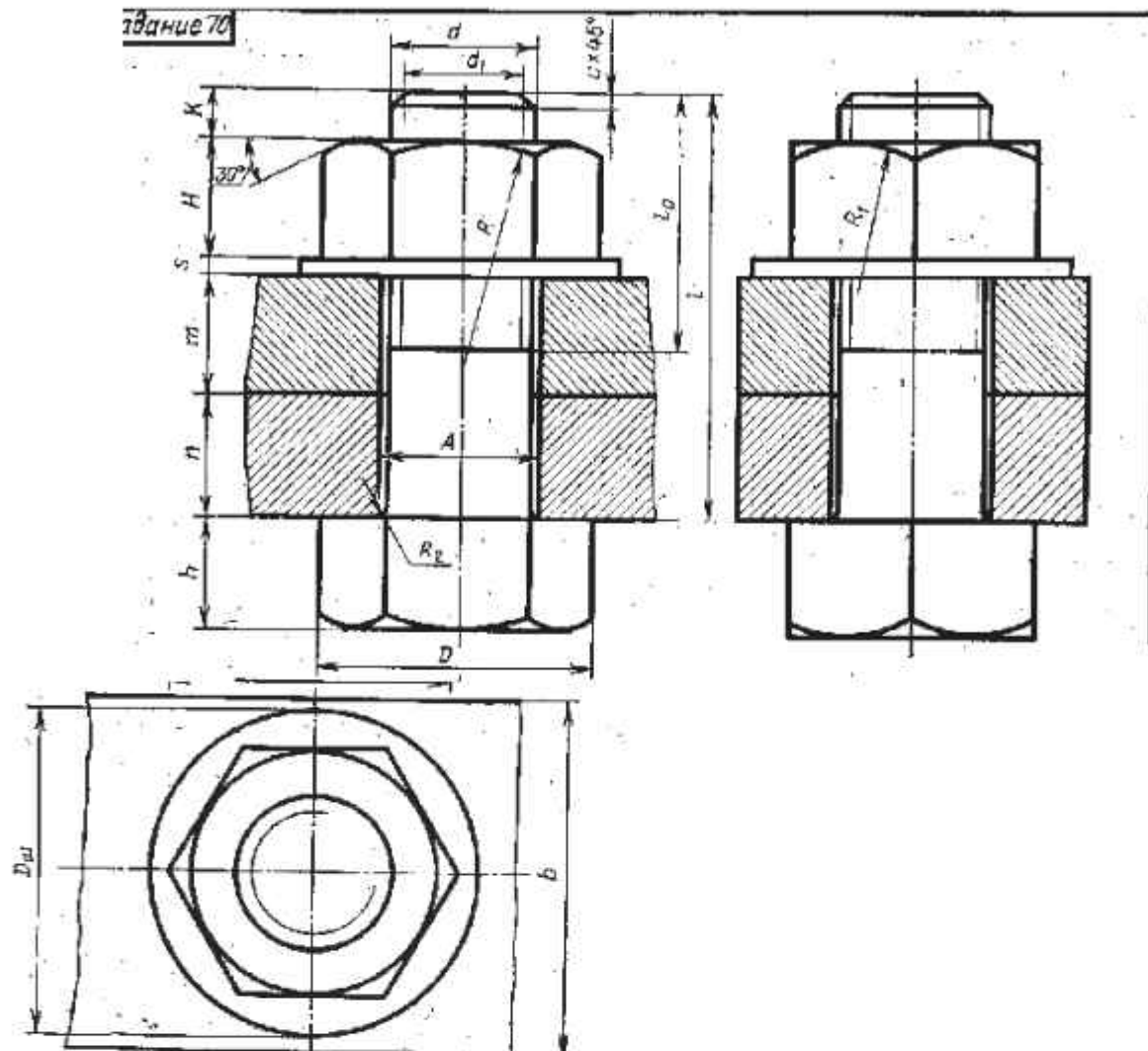




Задание № 4

Выполнение расчета и чертежа в трех проекциях соединения двух деталей при помощи болта; составление спецификации. Исходные данные для каждого варианта в таблице.

Разработка чертежа болтового соединения



Исходные данные по вариантам

№ варианта	d	n	m	c	№ варианта	d	n	m	c
1	16	25	50	2	17	30	20	30	2,5
2	20	18	30	2,5	18	20	30	20	2,5
3	16	25	50	2	19	24	20	30	2,5
4	24	16	40	2,5	20	16	20	45	2
5	30	20	30	2,5	21	20	25	25	2,5
6	24	20	40	2,5	22	24	15	40	2,5
7	20	15	35	2,5	23	30	18	35	2,5
8	16	25	50	2	24	24	10	40	2,5
9	24	24	30	2,5	25	30	20	35	2,5
10	20	30	25	2,5	26	20	15	25	2,5
11	24	30	20	2,5	27	24	15	30	2,5
12	30	30	30	2,5	28	16	15	25	2
13	20	15	40	2,5	29	24	20	25	2,5
14	24	30	20	2,5	30	20	10	30	2,5
15	30	10	40	2,5	31	24	30	30	2,5
16	20	15	25	2,5	32	30	25	25	2,5

Чертежи болтового соединения разрабатываются исходя из данных приведенных в табл. 1, где d - наружный диаметр резьбы на болте; m и n - толщина скрепляемых деталей; c - высота фаски.

Высоту H и другие параметры гайки взять из табл. 5. Толщина S и другие параметры шайбы взять из табл. 6.

$k = 0,3d$ длина выступающего конца болта
 $d_1 = 0,85d$ внутренний диаметр резьбы
 $A = 1,1d$ диаметр отверстия в деталях
 $R = 1,5d$ радиусы скруглений
 $R_2 = 0,1d$
 $b = 3d$ ширина соединяемых деталей (можно взять произвольно)

Рассчитать длину болта по формуле $l = n + m + S + H + k$

По расчетному l подобрать $l_{\text{табл}}$ из табл. 2 так, чтобы $l_{\text{табл}} \geq l_{\text{расч.}}$

Из этой же таблицы взять значение l_0 .

$b \approx 3d$ ширина соединяемых деталей (можно взять произвольно)
 $R = 1,5d$ радиус окружности
 $R_1 = d$

Высоту H и другие параметры гайки взять из таблицы 5. Толщину S и другие параметры шайбы взять из таблицы 6.

Болты общего назначения с шестигранной головкой применяют для соединения деталей со сквозными отверстиями. Их конструкция и основные размеры установлены в следующих стандартах:

с нормальной головкой для $d = 6 \dots 48$ мм класса точности В, для $d = 1,6 \dots 48$ мм.

Длина болтов М6...М48 с шестигранной головкой классов точности

1	М6		М8		М10		М12		М16		М18	
	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b
8	-	*	-	*	-	*	-	-	-	-	-	-
10	-	*	-	*	-	*	-	-	-	-	-	-
12	-	*	-	*	-	*	-	-	-	-	-	-
14	10	*	-	*	-	*	-	*	-	-	-	-
16	12	*	12	*	-	*	-	*	-	-	-	-
20	16	*	16	*	16	*	15	*	-	-	-	*
25	21	18	21	*	21	*	20	*	19	*	-	*
30	26	18	26	22	26	*	25	*	24	*	24	*
35	31	18	31	22	31	26	30	*	29	*	29	*
40	36	18	36	22	36	26	35	30	34	*	34	*
45	41	18	41	22	41	26	40	30	39	38	39	*
50	46	18	46	22	46	26	45	30	44	38	44	42
55	51	18	51	22	51	26	50	30	49	38	49	42
60	56	18	56	22	56	26	55	30	54	38	54	42
1	М6		М8		М10		М12		М16		М18	
	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b
65	61	18	61	22	61	26	60	30	59	38	59	42
70	66	18	66	22	66	26	65	30	64	38	64	42
75	71	18	71	22	71	26	70	30	69	38	69	42
80	76	18	76	22	76	26	75	30	74	38	74	42
90	86	18	86	22	86	26	85	30	84	38	84	42
100	-	-	96	22	96	26	95	30	94	38	94	42
110	-	-	-	-	106	26	105	30	104	38	104	42
1	М20		М24		М30		М36		М42		М48	
	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b	l_1	b
20	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	24	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

35	29	*	28	*	-	-	-	-	-	-	-	-
40	34	*	33	*	-	-	-	-	-	-	-	-
45	39	*	38	*	36	*	-	-	-	-	-	-
50	44	*	43	*	41	*	40	*	-	-	-	-
55	49	46	48	*	46	*	45	*	-	*	-	-
60	54	46	53	*	51	*	50	*	48	*	-	-
65	59	46	58	54	56	*	55	*	53	*	-	*
70	64	46	63	54	61	*	60	*	58	*	58	*
75	69	46	68	54	66	*	65	*	63	*	63	*
80	74	46	73	54	71	66	70	*	68	*	68	*
90	84	46	83	54	81	66	80	78	78	*	78	*
100	94	46	93	54	91	66	90	78	88	*	88	*
110	104	46	103	54	101	66	100	78	98	90	98	*
120	114	46	113	54	111	66	110	78	108	90	108	102

Примечание: 1. Болты с размерами, расположенными выше ломаной линии, допускается выполнять с резьбой на всей длине стержня ($l=b$).

2. Знаком * отмечены болты с резьбой на всей длине стержня.

Гайки

Гайки, типы и размеры которых установлены соответствующими стандартами, разделены на три класса точности: повышенной (А), разделены (В) и грубой (С).

В гайках используют стандартные резьбы диаметром 1...48 с крупным, а для диаметров 8...48 мм – с крупным и мелким шагом (М8х1; М10х1,25; М12х1,25; М14...М22х1,5; М24...М30х2; М36...М48х3). Иные размеры используют в круглых гайках.



Основные размеры гаек шестигранных класса точности В нормальных

Табл. 5

D	S	e	d ₂	d _n	m	m ₁
1,6	3,2	3,3	1,6...1,84	2,9	1,3	1
2	4	4,2	2,0...2,30	3,6	1,6	1,2
2,5	5	5,3	2,5...2,90	4,5	2	1,6
3	5,5	5,9	3,0...3,45	5	2,4	1,8
4	7	7,5	4,0...4,6	6,3	3,2	2,2
5	8	8,6	5,0...5,75	7,2	4	2,7
6	10	10,9	6,0...6,75	9	5	3,2
8	13	14,2	8,0...8,75	11,7	6,5	4
10	17	18,7	10...10,8	15,5	8	5
12	19	20,9	12...13,0	17,2	10	6
16	24	26,2	16...17,3	22	13	8
20	30	33,0	20...21,6	27,7	16	10
24	36	39,6	24...25,9	33,2	19	12
30	46	50,9	30...32,4	42,7	24	15
36	55	60,8	36...38,9	51,1	29	18
42	65	71,3	42...45,6	59,9	34	21
48	75	82,6	48...51,8	69,4	38	24

Примечание. Низкие гайки предусматривают использование резьбы с номинальным диаметром 1,0 и 1,4 мм.

Примеры условного обозначения:

Гайка М12-6Н.5 ГОСТ ...

- гайка исполнения 1 (не указывается) с диаметром резьбы 12 мм, с крупным шагом (не указывается), с полем допуска 6Н, класса прочности 5, без покрытия.

Гайка 2М12-6Н.06.40Х.016 ГОСТ ...

- гайка исполнения 2 с диаметром резьбы 12 мм, с полем допуска 6Н, класса прочности 06, из стали марки 40Х, с покрытием 01 толщиной 6 мкм

Шайбы обычные



Табл. 6

Диаметр кре- пежной детали d	d ₁		Шайбы нормальные (исп. 1 и 2)	
	кл. С	кл. А	d ₂	s
1	1,2	1,1	3,5	3
1,2	1,4	1,3	4	
1,4	1,6	1,5		
1,6	1,8	1,7		
2	2,4	2,2		5
2,5	2,9	2,7	6	
3	3,4	3,2	7	
3,5	-	3,7	8	
4	4,5	4,3	9	0,8
5	5,5	5,3	10	1
6	6,6	6,4	12	1,6
8	9	8,4	16	
10	10,5	10,5	21	2
12	13,5	13	24	2,5
14	15,5	15	28	
16	17,5	17	30	3
18	20	19	34	
20	22	21	37	
22	24	23	39	
24	26	25	44	4
27	30	28	50	
30	33	31	56	5
33	-	34	60	
36	39	37	66	6
39	-	40	72	
42	45	43	78	
48	52	50	92	

Чертеж соединения двух деталей при помощи болта – это сборочный чертеж, поэтому к нему необходимо составить спецификацию, которая выполняется на форматах А4 с основной надписью формы 2 на первом листе и формы 2а на последующих листах.

Критерии оценки

Максимальный балл за 1 задание – 5, минимальный -3

За 4 задания: максимум – 20 баллов, минимум – 12 баллов

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Нижнекамский химико-технологический (институт) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

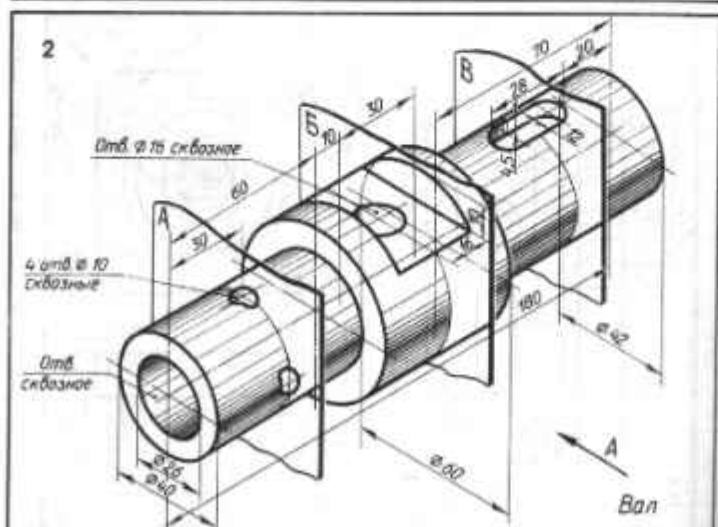
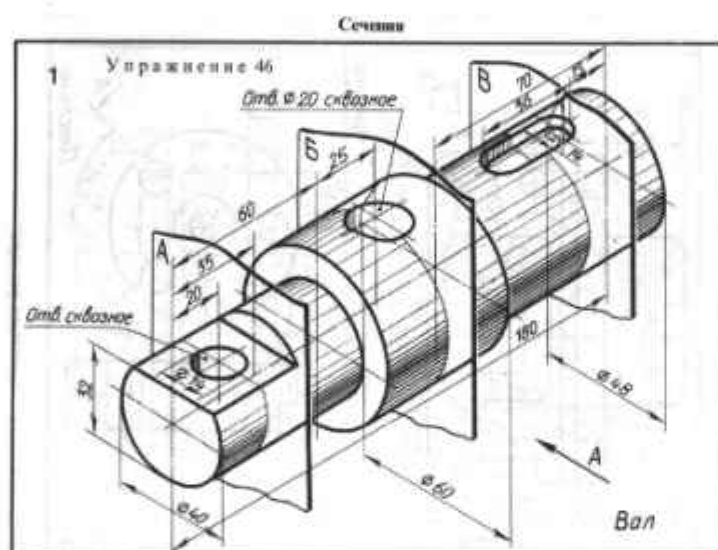
Факультет непрерывного образования

Кафедра ПАХТ

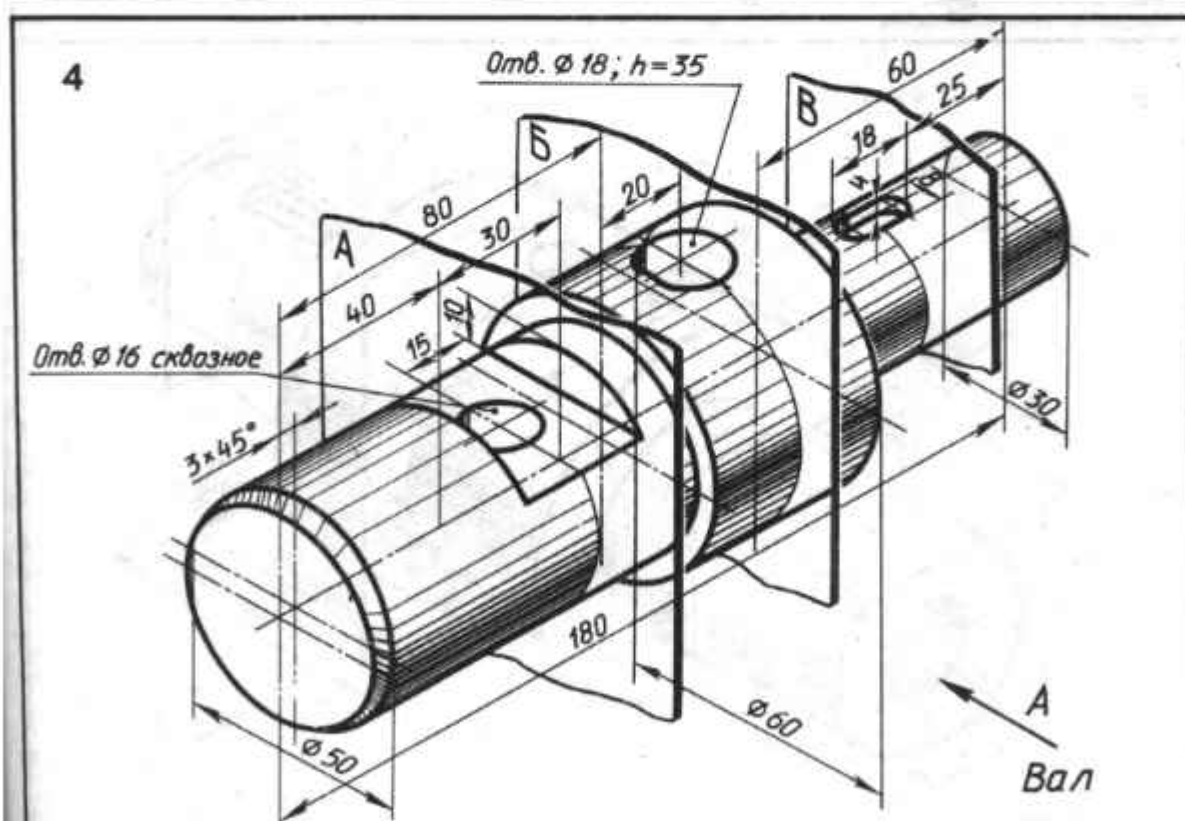
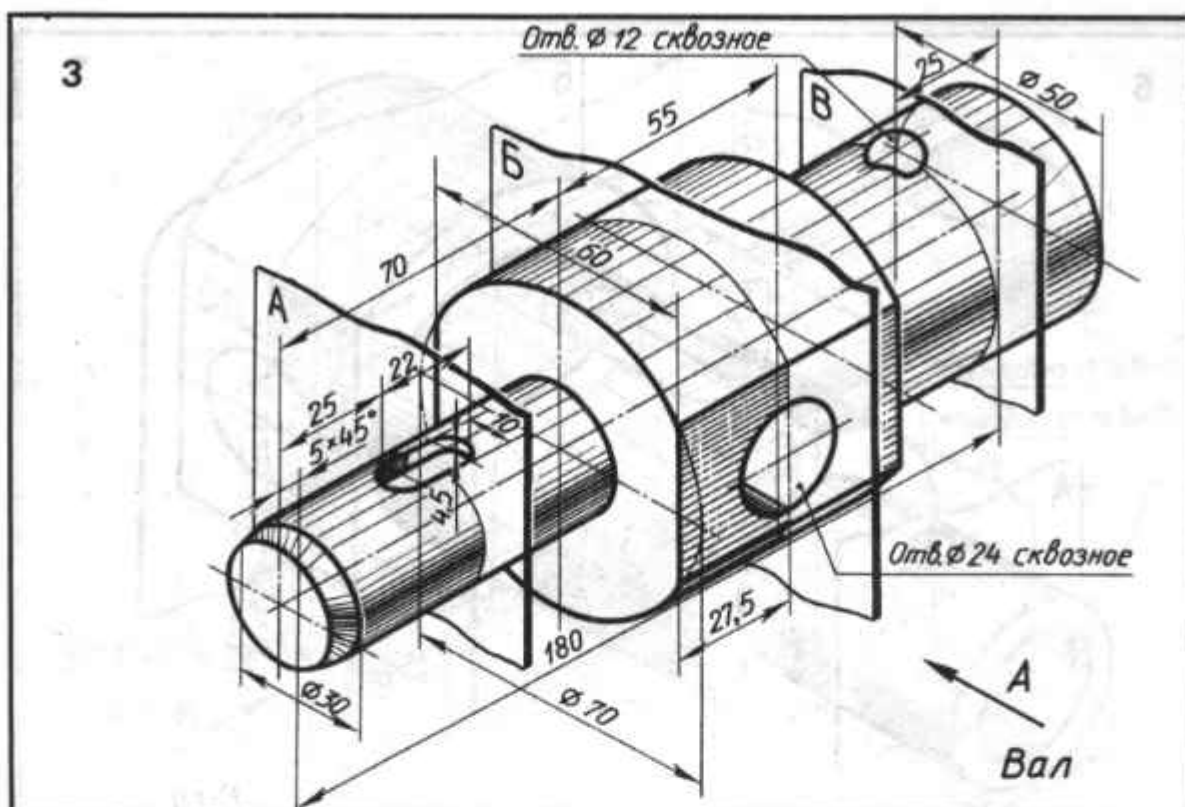
По специальности: 18.02.07 «Технология производства и переработки пластиче-
ских масс и эластомеров»

**Комплект заданий для выполнения практической работы
по дисциплине Инженерная графика**

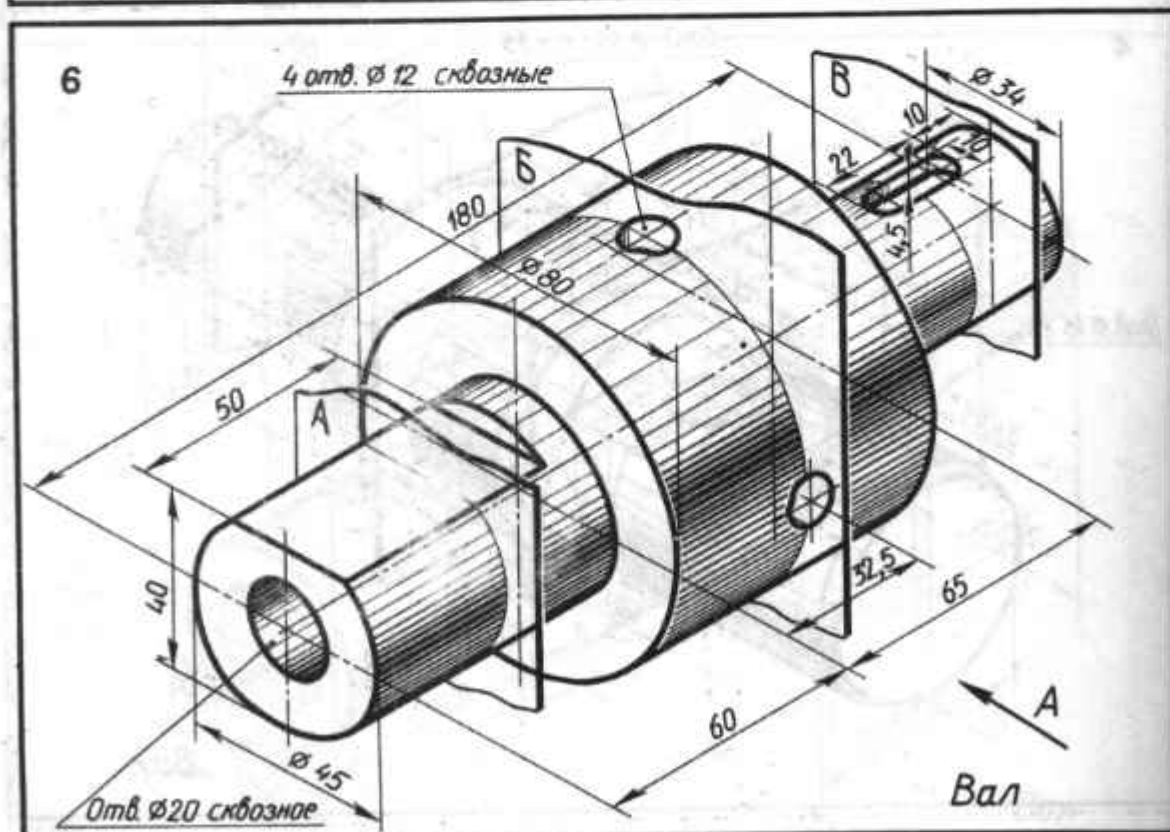
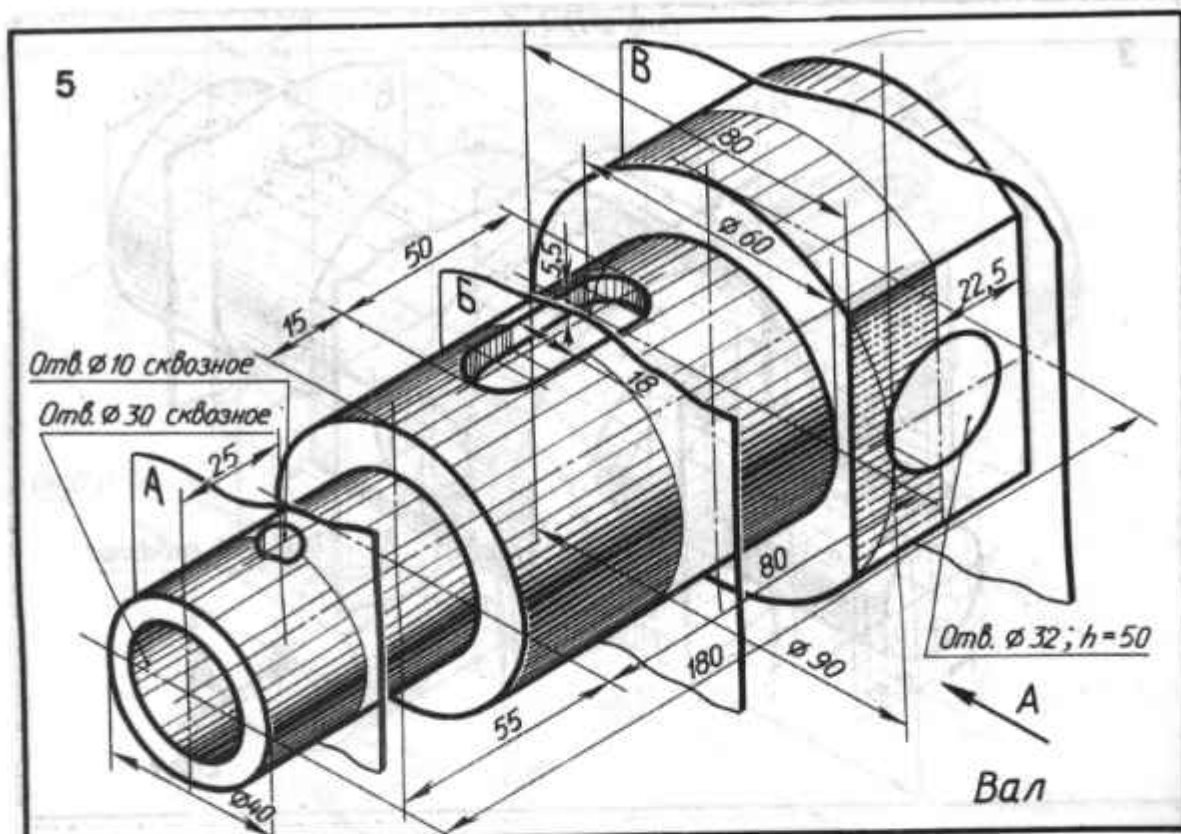
Задание 1



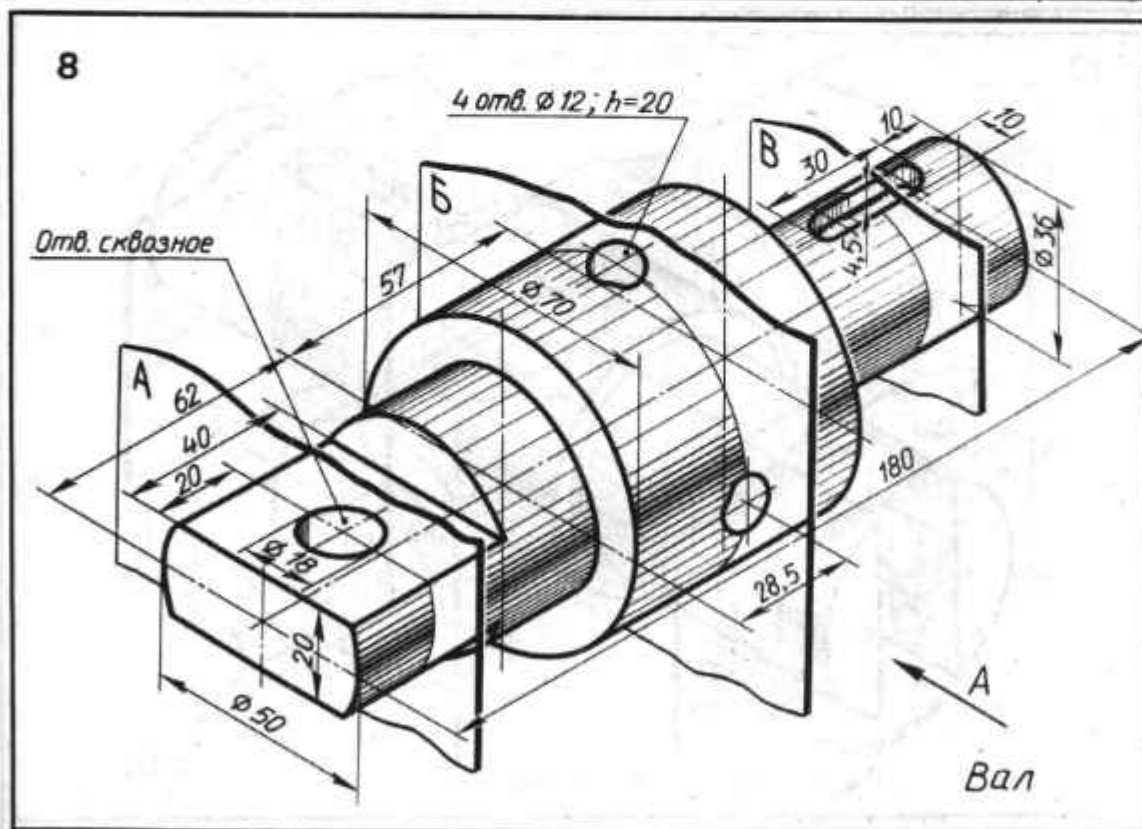
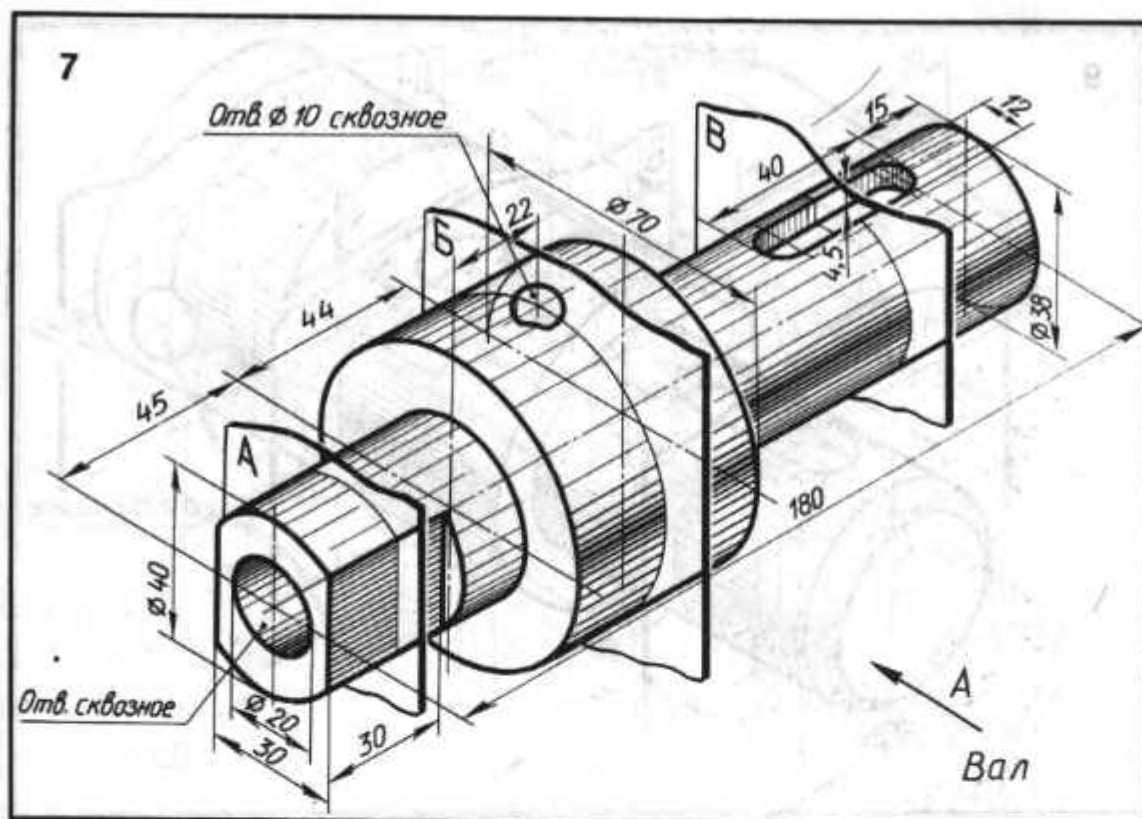
Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке А. Выполнить три сечения. Сечение плоскостью А расположить на продолжении следы секущей плоскости; сечение плоскостью В – на свободном месте чертежа; сечение плоскостью В – в проективной



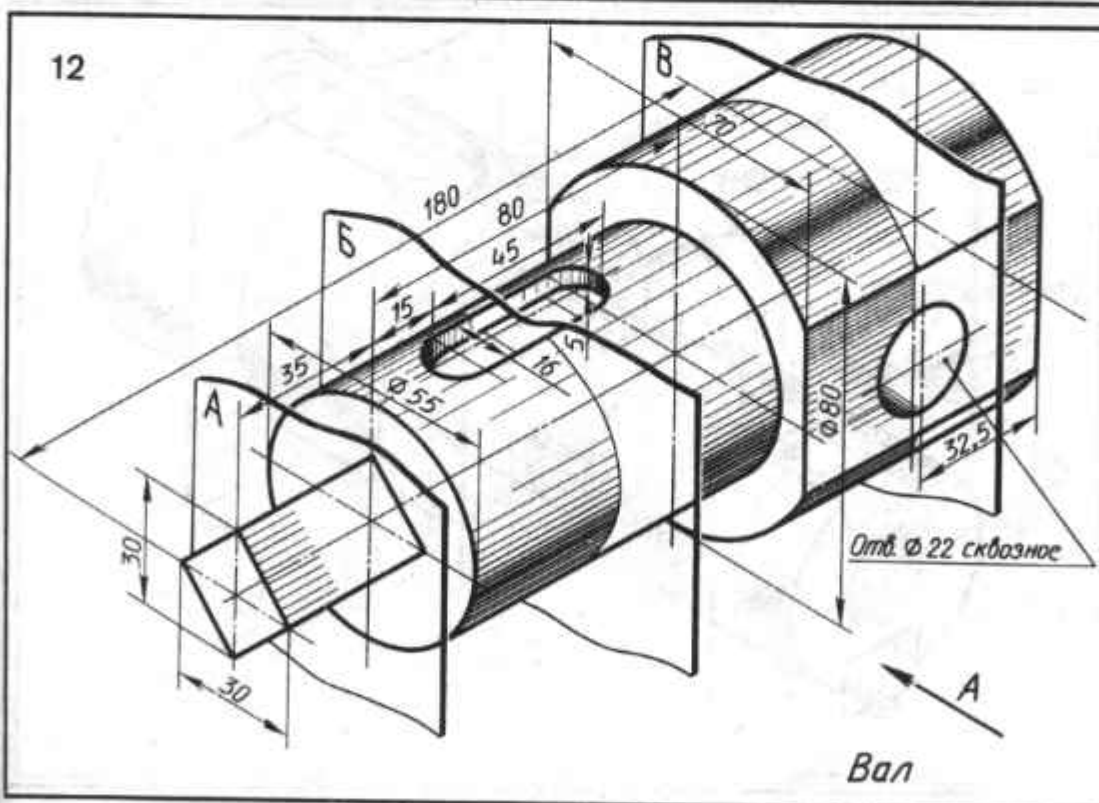
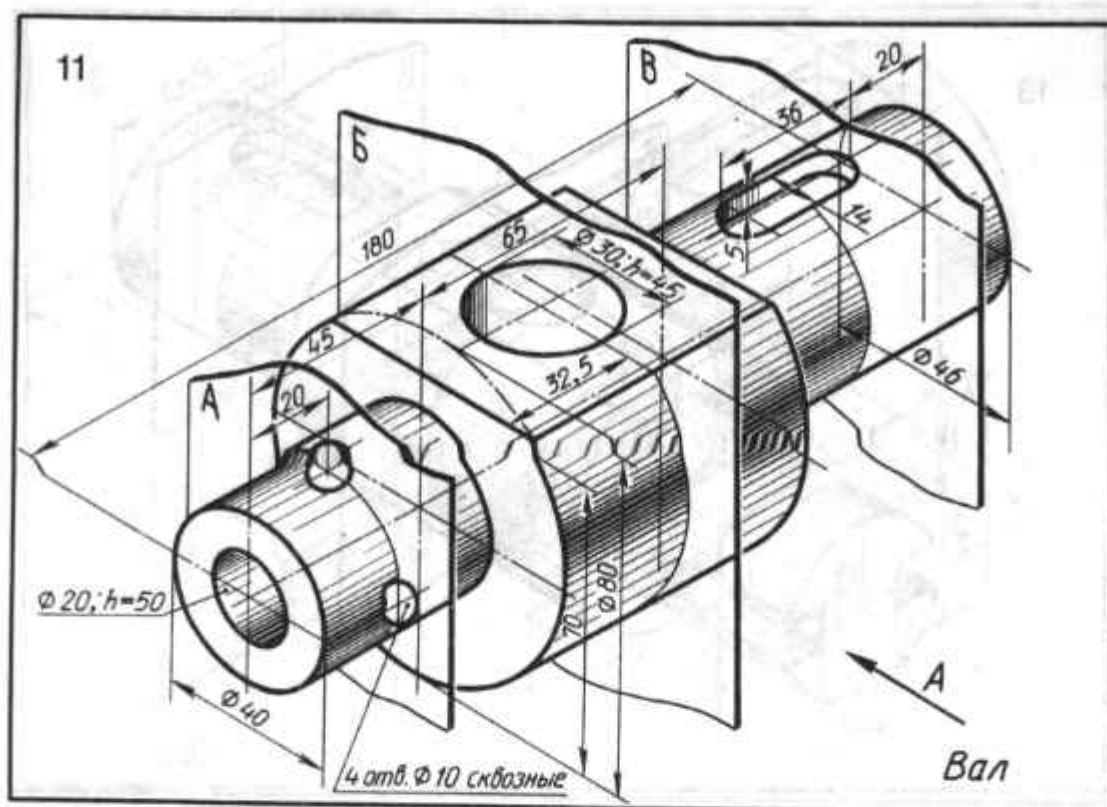
Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке А. Выполнить три сечения. Сечение плоскостью А расположить на продолжении следа секущей плоскости; сечение плоскостью В — на свободном месте чертежа; сечение плоскостью В — в проекционной связи



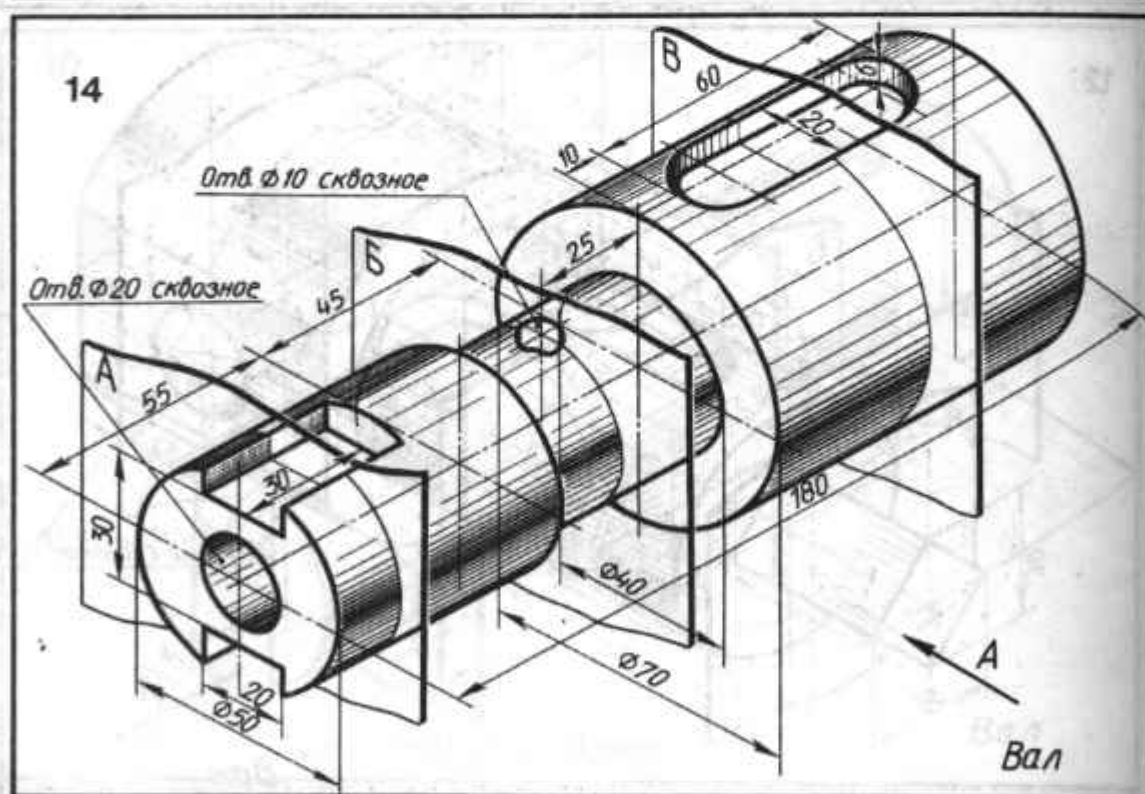
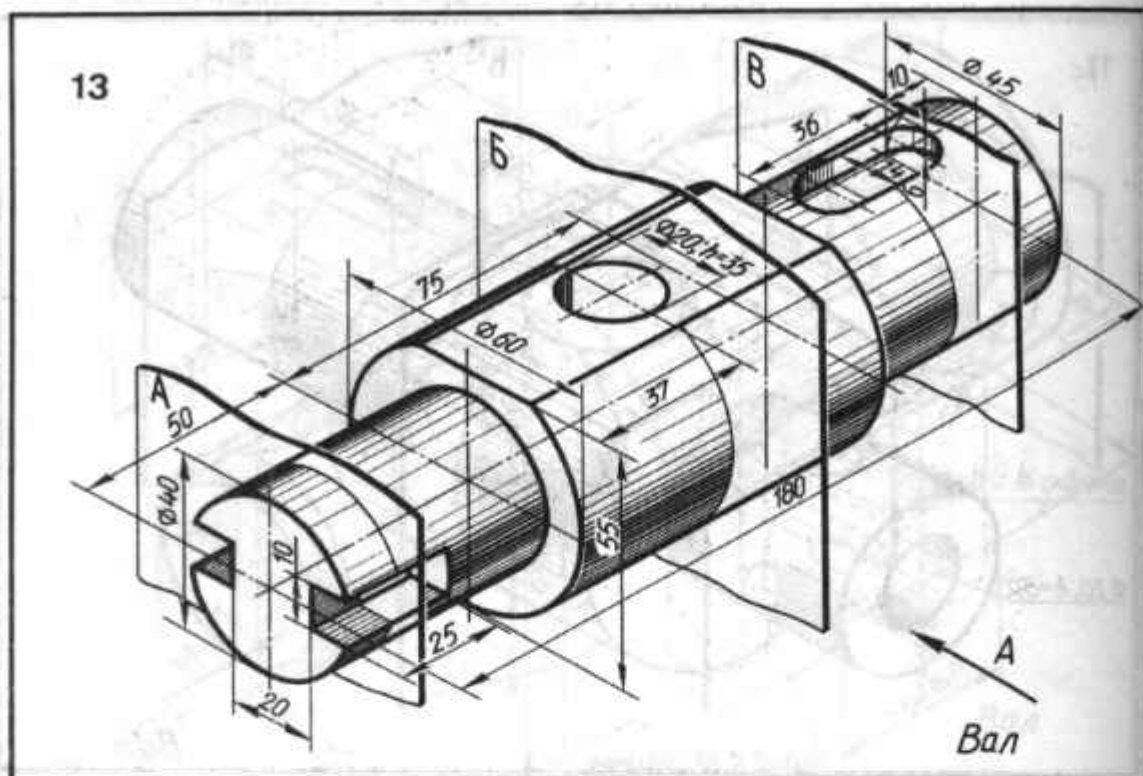
Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке А. Выполнить три сечения. Сечение плоскостью А расположить на продолжении следа секущей плоскости; сечение плоскостью В — на свободном месте чертежа; сечение плоскостью В — в проекционной связи



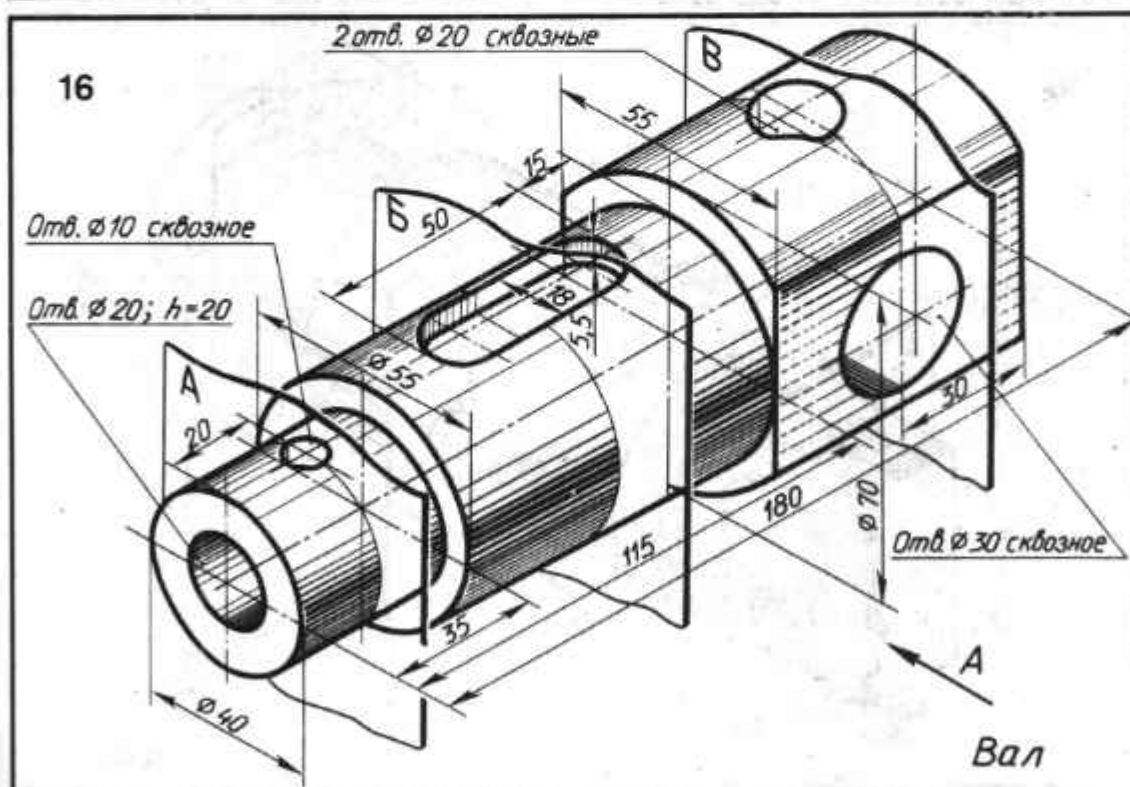
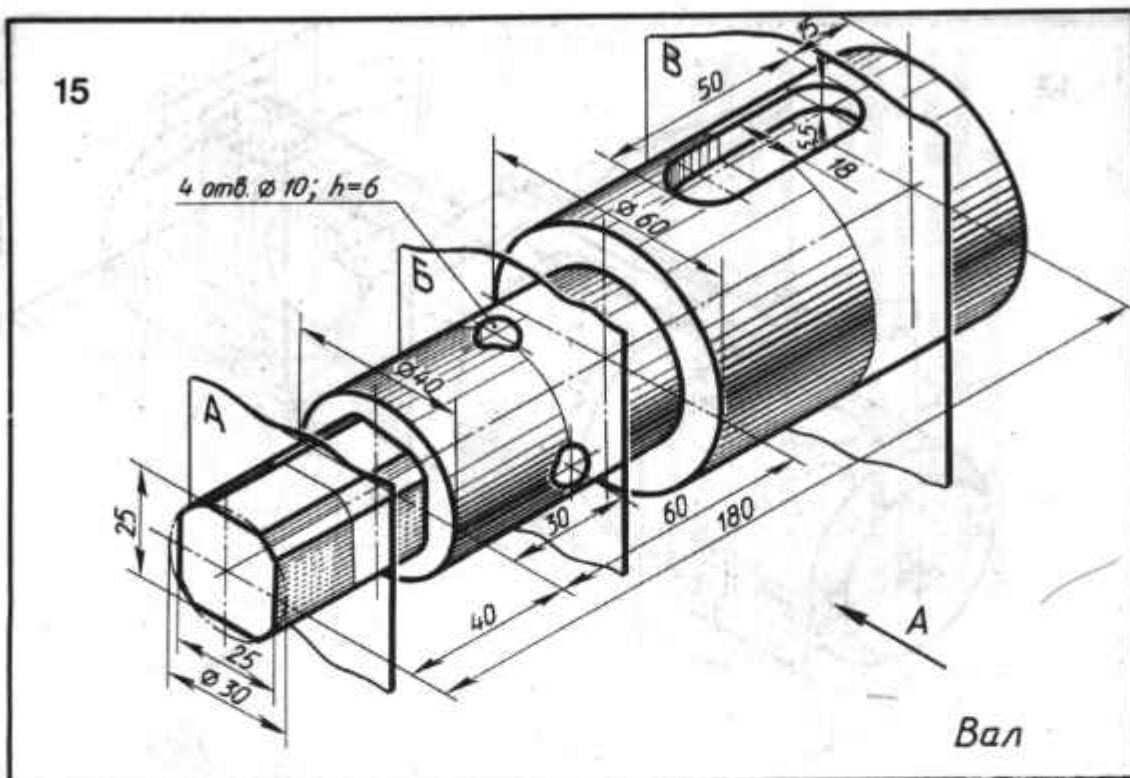
Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке А. Выполнить три сечения. Сечение плоскостью А расположить на продолжении следа секущей плоскости; сечение плоскостью В — на свободном месте чертежа; сечение плоскостью В — в проекционной связи



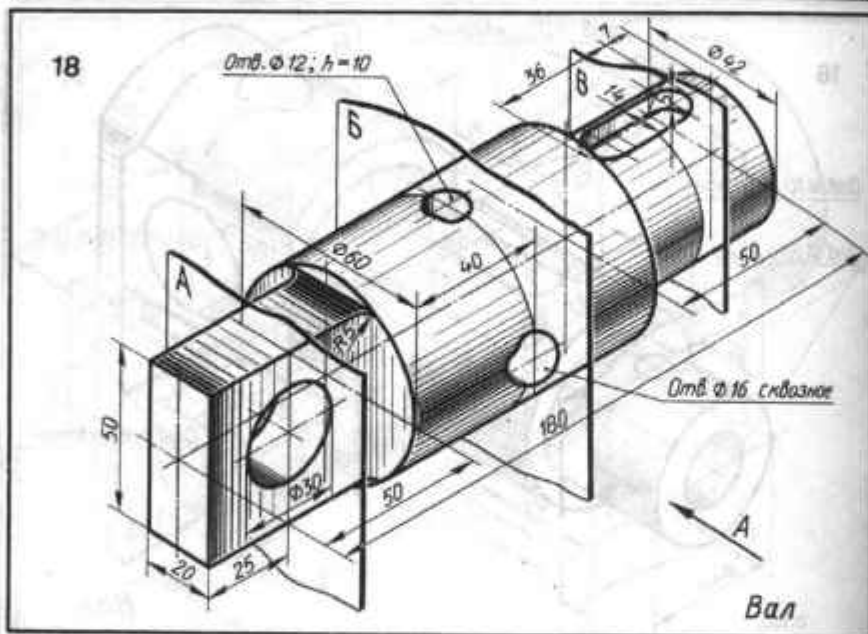
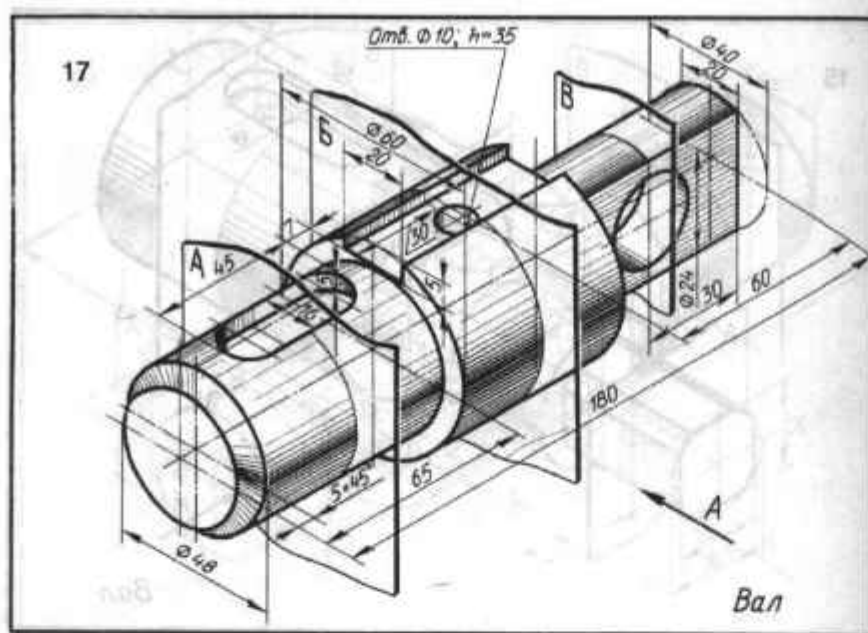
Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке *A*. Выполнить три сечения. Сечение плоскостью *A* расположить на продолжении следа секущей плоскости; сечение плоскостью *B* — на свободном месте чертежа; сечение плоскостью *B* — в проекционной связи



Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке *A*. Выполнить три сечения. Сечение плоскостью *A* расположить на продолжении следа секущей плоскости; сечение плоскостью *B* — на свободном месте чертежа; сечение плоскостью *B* — в проекционной связи



Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке *A*. Выполнить три сечения. Сечение плоскостью *A* расположить на продолжении следа секущей плоскости; сечение плоскостью *B* — на свободном месте чертежа; сечение плоскостью *B* — в проекционной связи



Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке *A*. Выполнить три сечения. Сечение плоскостью *A* расположить на продолжении следа секущей плоскости; сечение плоскостью *B* — на свободном месте чертежа; сечение плоскостью *B* — в проекционной связи

Задание 2 – волнение эскизов деталей с натуры

Задание 3 – Выполнение чертежа детали в программе «Компас»

Критерии оценки

Максимальный балл за 1 задание – 5, Минимальный -3

За 4 задания: максимум – 15 баллов, минимум – 9 баллов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Нижнекамский химико-технологический (институт) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего профессионального образования

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет непрерывного образования

Кафедра ПАХТ

По специальности 18.02.07 : «Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров»

**Комплект вопросов для устного опроса
по дисциплине Инженерная графика**

Тема 1

1. Как обозначают основные форматы чертежа? Приведите пример размеров сторон одного из основных форматов.
2. Как обозначают формат с размерами сторон 297x420 мм?
3. Как обозначают формат с размерами сторон 420x594 мм?
4. Как образуются дополнительные форматы и как производится их обозначение?
5. Что называется масштабом? Какие масштабы изображении устанавливает стандарт?
6. Перечислите ряд масштабов увеличения и уменьшения.
8. Каково назначение и начертание сплошной тонкой линии с изломами?
9. Каково назначение и начертание :
 - сплошной основной толстой линии,
 - сплошной тонкой линии,
 - штриховой линии,
 - штрих-пунктирной линии,
 - сплошной волнистой линии,
 - разомкнутой линии.
10. Какими линиями оформляют внешнюю и внутреннюю рамки формата?
- 11 .В зависимости от чего выбирают длину штрихов в штриховых и штрих-пунктирных линиях?
12. Какие размеры шрифтов устанавливает стандарт и каким параметром определяется размер шрифта?

Тема – 2,3

1. Какие методы проецирования знаете
2. Как спроецировать точку на 3 плоскости проекций (наглядный чертеж и эпюр)
3. Как спроецировать плоскую фигуру на 3 плоскости
4. Построение проекций многогранника
5. Построение развертки многогранника
6. Построение аксонометрической проекции многогранника
7. Построение проекций тел вращения (цилиндра, конуса, сферы)
8. Построение разверток тел вращения
9. Построение аксонометрических проекций тел вращения

Тема 4, 5

1. Какое изображение предмета на чертеже принимают в качестве главного?
2. Какое изображение называют видом?
3. Как называют виды, получаемые на основных плоскостях проекций?
4. Какое изображение называют разрезом?
5. Как разделяют разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций?
6. В каком случае вертикальный разрез называют фронтальным, а в каком случае - профильным?
7. На месте каких видов принято располагать горизонтальные, фронтальные и профильные разрезы
8. Как разделяют разрезы в зависимости от числа секущих плоскостей?
9. Какой разрез называется местным? Как он отделяется от вида?
10. В каком случае для горизонтальных, фронтальных и профильных разрезов не отмечают положение секущей плоскости и разрез надписью не сопровождается?
11. Какие линии являются разделяющими при соединении части вида и части соответствующего разреза?
12. Какое изображение называют сечением?
13. Как разделяют сечения, не входящие в состав разреза?
14. Какими линиями изображают контур наложенного сечения?
15. Как обозначают вынесенное сечение?
16. В каких случаях сечение следует заменять разрезом?
17. Как показывают на разрезе тонкие стенки типа ребер жесткости, если секущая плоскость направлена вдоль их длинной стороны?
18. Какие детали при продольном разрезе показывают не рассеченными?
19. Как изображают в разрезе отверстия, расположенные накрутом фланце, когда они попадают в секущую плоскость?
20. Под каким углом проводят наклонные параллельные линии штриховки к оси изображения или к линиям рамки чертежа?

21. Как выбирают направление линии штриховки и расстояние между ними для разных изображений (разрезов, сечений) предмета?
22. Как следует наносить размерные и выносные линии при указании размеров: прямолинейного отрезка, угла, дуги окружности?
23. На сколько миллиметров должны выходить выносные линии за концы стрелок размерной линии?
24. Чему равно минимальное расстояние между размерной линией и линией контура?
25. Какие знаки наносят перед размерным числом радиуса, диаметра, сферы? Как рекомендует стандарт располагать размерные числа при нескольких параллельно расположенных размерных линиях?
26. В каких случаях штрих-пунктирные линии, применяемые в качестве центровых, следует заменять сплошными тонкими линиями?
27. Можно ли использовать линии контура, осевые, центровые и выносные линии в качестве размерных?
28. В каком случае размерную линию можно проводить с обрывом?
29. Как наносят размеры нескольких одинаковых элементов изделия? (Например, 4 отверстия диаметром 10 мм)?

Темы 6

1. В чем сходство и в чем различие чертежа и эскиза детали?
2. Что такое эскиз детали и какие требования предъявляют к нему?
3. Какова последовательность выполнения эскиза детали?
4. Чем определяется выбор размеров изображений и размеров листа бумаги?
5. Каким должно быть общее количество изображений на чертеже?
6. Как подразделяют изображения на чертеже в зависимости от их содержания?
7. Какое изображение на чертеже принимают в качестве главного и какие требования предъявляют к нему?
8. Какое изображение называют местным видом, с какой целью его применяют и как оформляют на чертеже?
9. Какое изображение называют выносным элементом и как его оформляют на чертеже?
10. Как подразделяют сложные разрезы?
11. Какой разрез называют местным и как его ограничивают?
12. Какие условности и упрощения рекомендует ГОСТ 2.305-68 для уменьшения количества изображений?
13. Какое количество размеров должно быть на чертеже детали?
14. В каких единицах указывают на чертеже (эскизе) линейные и угловые размеры?
15. Как группируют размеры, характеризующие внутренние элементы детали и размеры, характеризующие внешние очертания?

Тема 7,8

1. Виды изделий
2. Чертежи общего вида и сборочные чертежи

3. Количество изображений на сборочном чертеже
4. Размеры указывающиеся на сборочных чертежах
5. Нумерация позиций
6. Составление спецификации
7. Упрощения применяемые при выполнении сборочных чертежей
8. Обозначение сборочного чертежа
9. Неразъемные соединения
10. Соединение сваркой – изображение и обозначение
11. Паяные и клееные соединения изображение и обозначение
12. Виды и типы схем

Критерии оценки:

1. Опрос по 1 комплекту : максимальный балл – 6, минимальный 3,5
2. За 5 комплектов вопросов: максимальный бал – 30, минимальный 18 баллов

Рейтинговая карта по дисциплине инженерная графика

Виды учебной работы	Максимальный балл	Минимальный балл
Посещение лекций (32)	16	10
Подготовка и выполнение практических заданий (3)	15	9
Устные опросы по темам (6 тем)	30	18
Графические работы (4)	20	12
Тестирование по всем темам	19	12
Итого по дисциплине для зачета	100	61

1 лекция – 0,5 балла

1 практическое задание – 5 баллов (максим.), 3 балла (мин.)

Устный опрос по 1 теме – 6 баллов (макс.), 3,5 балла (мин.)

1 графическая работа – 5 баллов (макс.), 3 балла (мин.)