

Міністерство освіти і науки України
Бердянський машинобудівний коледж
Запорізького національного технічного університету

Затверджено
Заступник директора
з навчальної роботи
_____ М.Ю.Кузьменко
" ___ " _____ 2017 р.

НАРИСНА ГЕОМЕТРІЯ, ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

Методичні вказівки для виконання практичної роботи №5

Тема 2: Геометричні побудови

для студентів при вивченні дисципліни за спеціальністю 5.05050202
„Обслуговування верстатів з програмним управлінням і робототехнічних
комплексів” денної форми навчання

Методичні вказівки
рекомендовані цикловою
комісією «Природничо-
наукових дисциплін»
Протокол № ____
від " ___ " _____ 2017 р.
Голова комісії _____
Гречанюк С.М.

Інструкція до практичної роботи розроблена на основі навчальної програми дисципліни „Нарисна геометрія, інженерна та комп’ютерна графіка” та робочого навчального плану спеціальності „Обслуговування верстатів з програмним управлінням і робототехнічних комплексів”, денної форми навчання

Інструкцію до практичної роботи розробив викладач вищої категорії,
викладач методист

_____ Амонс А.В.

Тема 2. Геометричні побудови

Мета роботи: Закріпити знання по темі. Виробити у студентів навички побудови простих геометричних об'єктів.

Зміст роботи:

1. Спряження.
2. Види спряжень.
3. Спряження двох дуг за допомогою третьої.
4. Спряження двох дуг за допомогою відрізка.
5. Спряження дуги з прямою.
6. Спряження двох прямих.
7. Вправи.

Матеріальне забезпечення

1. Персональний комп'ютер.
2. Методичні вказівки для виконання роботи.
3. Завдання для виконання роботи.

Методичні вказівки

Побудова скруглень

Команда **СКРУПЛЕННЯ** дозволяє побудувати одне або кілька спряжень між геометричними об'єктами.

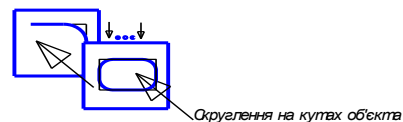
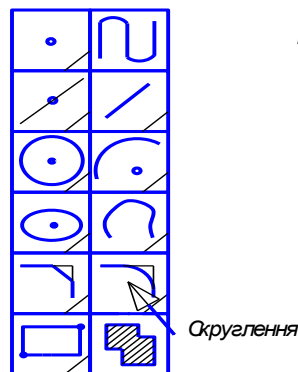
Для побудови спряжень необхідно послідовно вказати курсором на два елементи, між якими буде побудована дуга.

Значення радіуса дуги скруглення необхідно безпосередньо ввести в відповідному порядку в Рядку властивостей або ввести з списку стандартних значень.

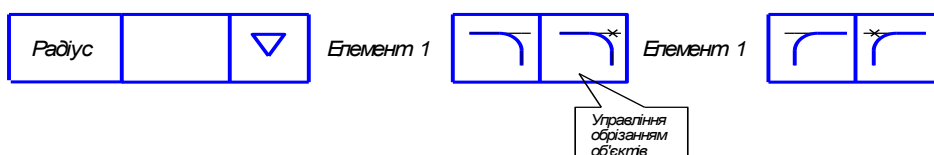
Двома кнопками "Обрізати перший об'єкт" та "Обрізати другий об'єкт" можна вибирати спосіб побудови скруглення.

Скруглення може виконуватись як між двома об'єктами (відрізки, дуги, відрізок і дуга) так і на кутах прямокутника, який побудований як окремий об'єкт.

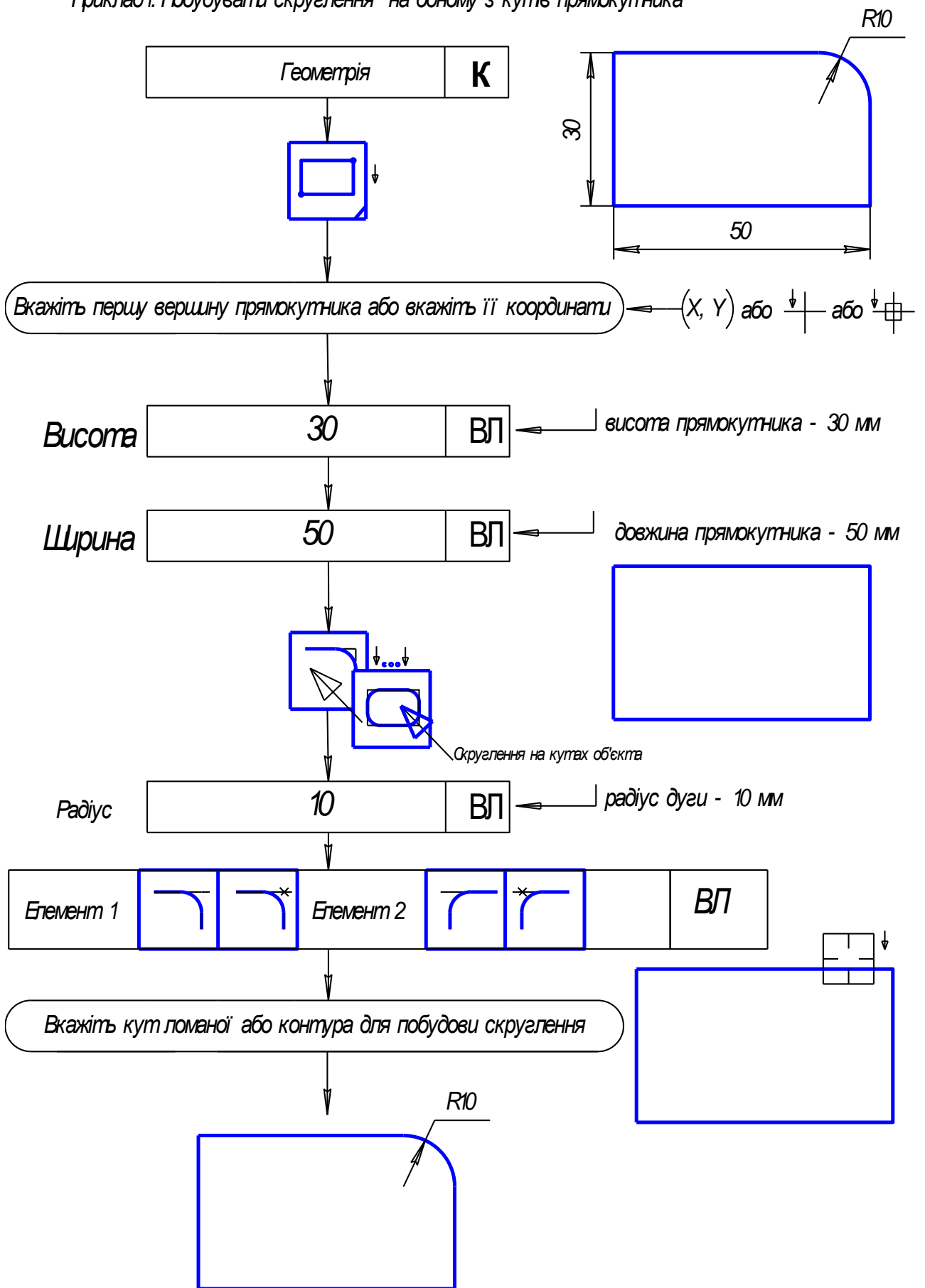
Для побудови скруглень на одному або на всіх кутах прямокутника виберіть з панелі розширених команд команду "Скруглення на кутах об'єкта". Далі в рядку параметрів введіть розмір радіуса дуги скруглення



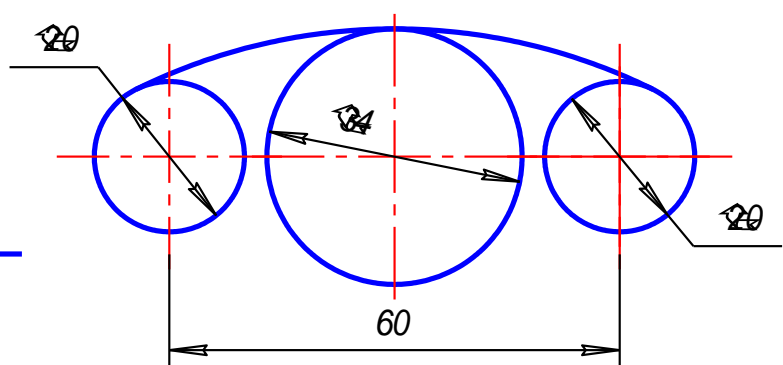
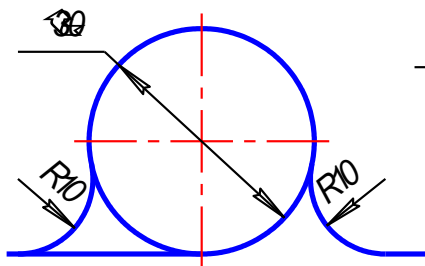
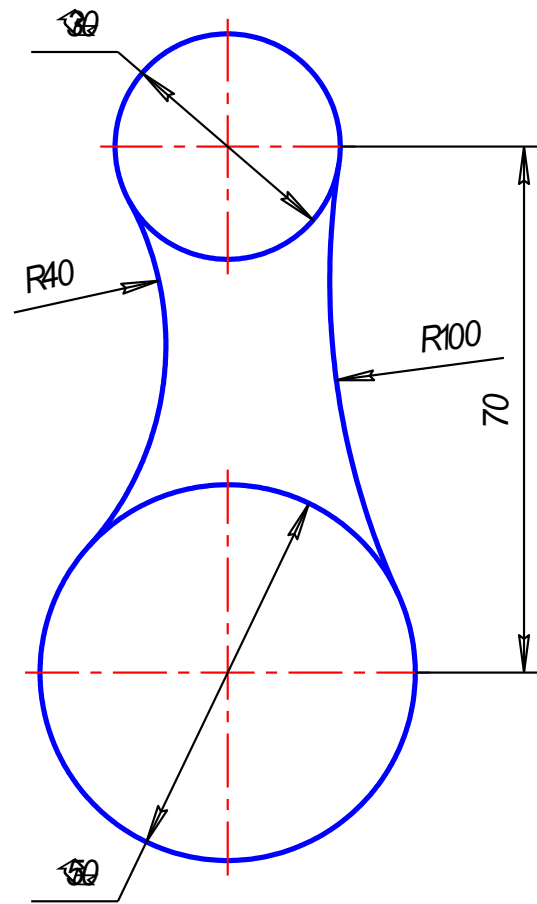
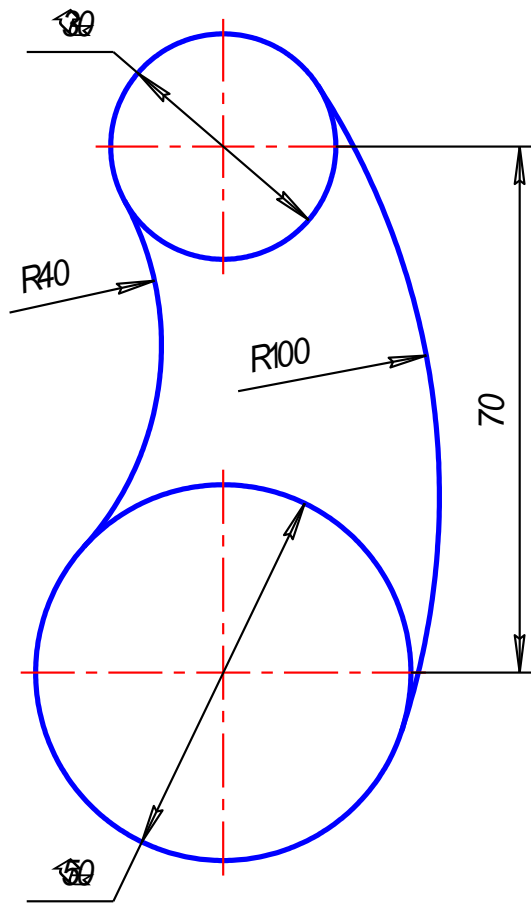
Рядок властивостей



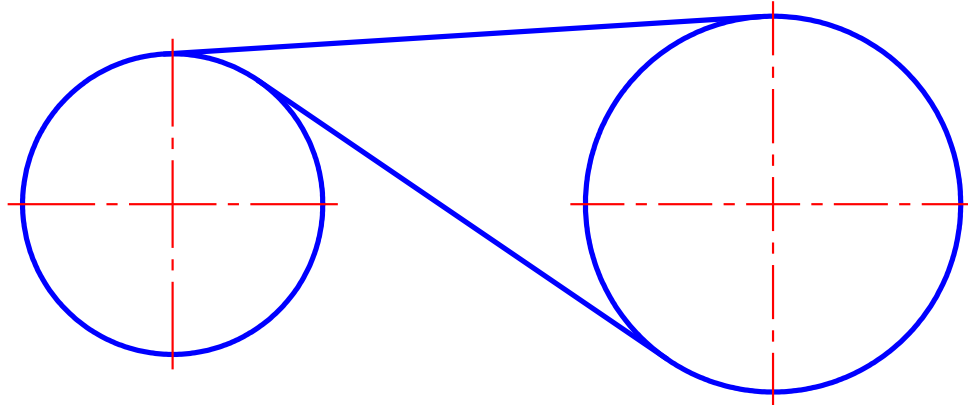
Приклад 1. Побудувати скруглення на одному з кутів прямокутника



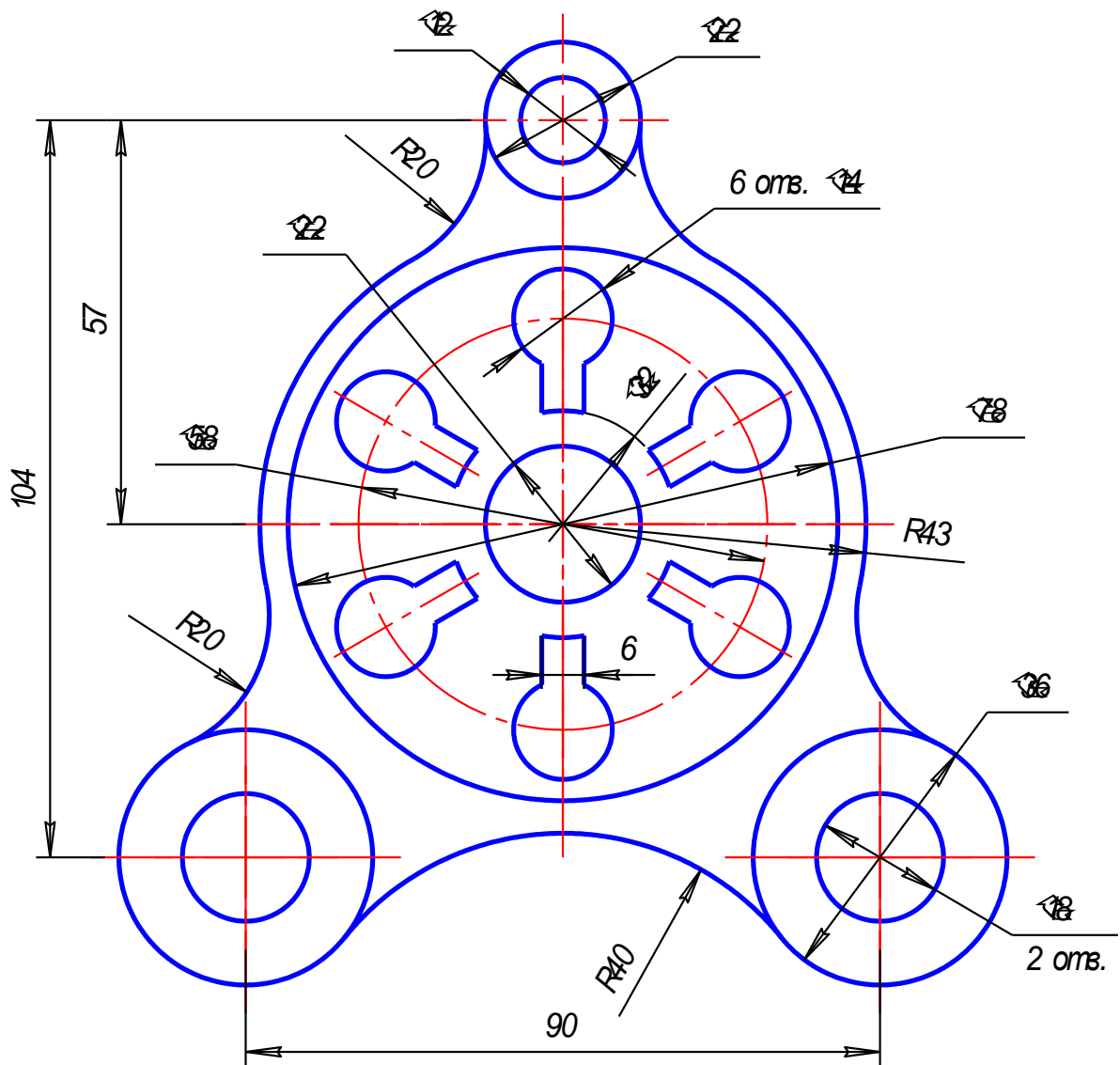
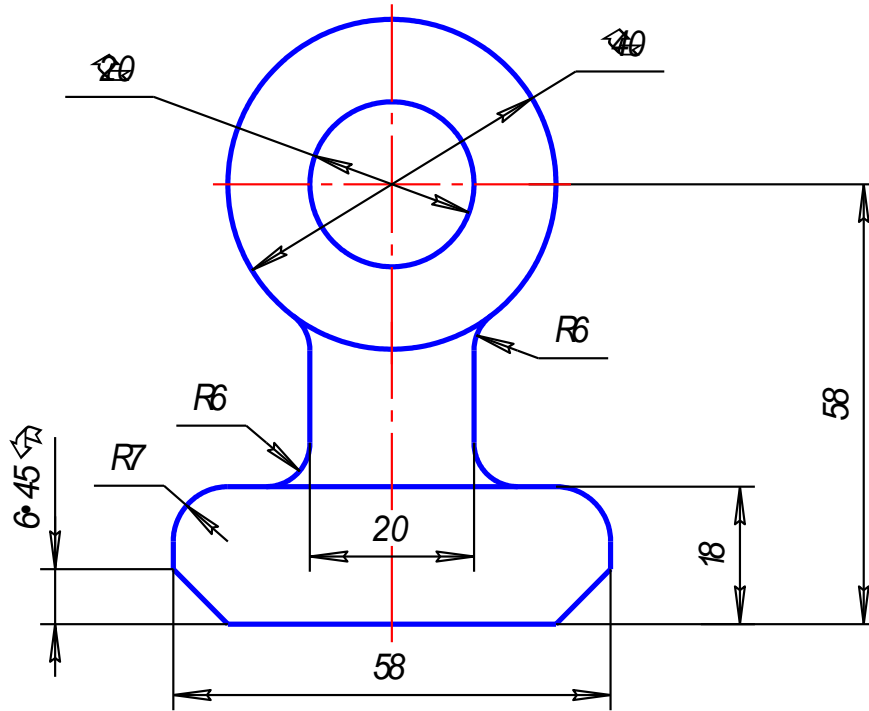
Приклади. Побудувати спряження двох ліній



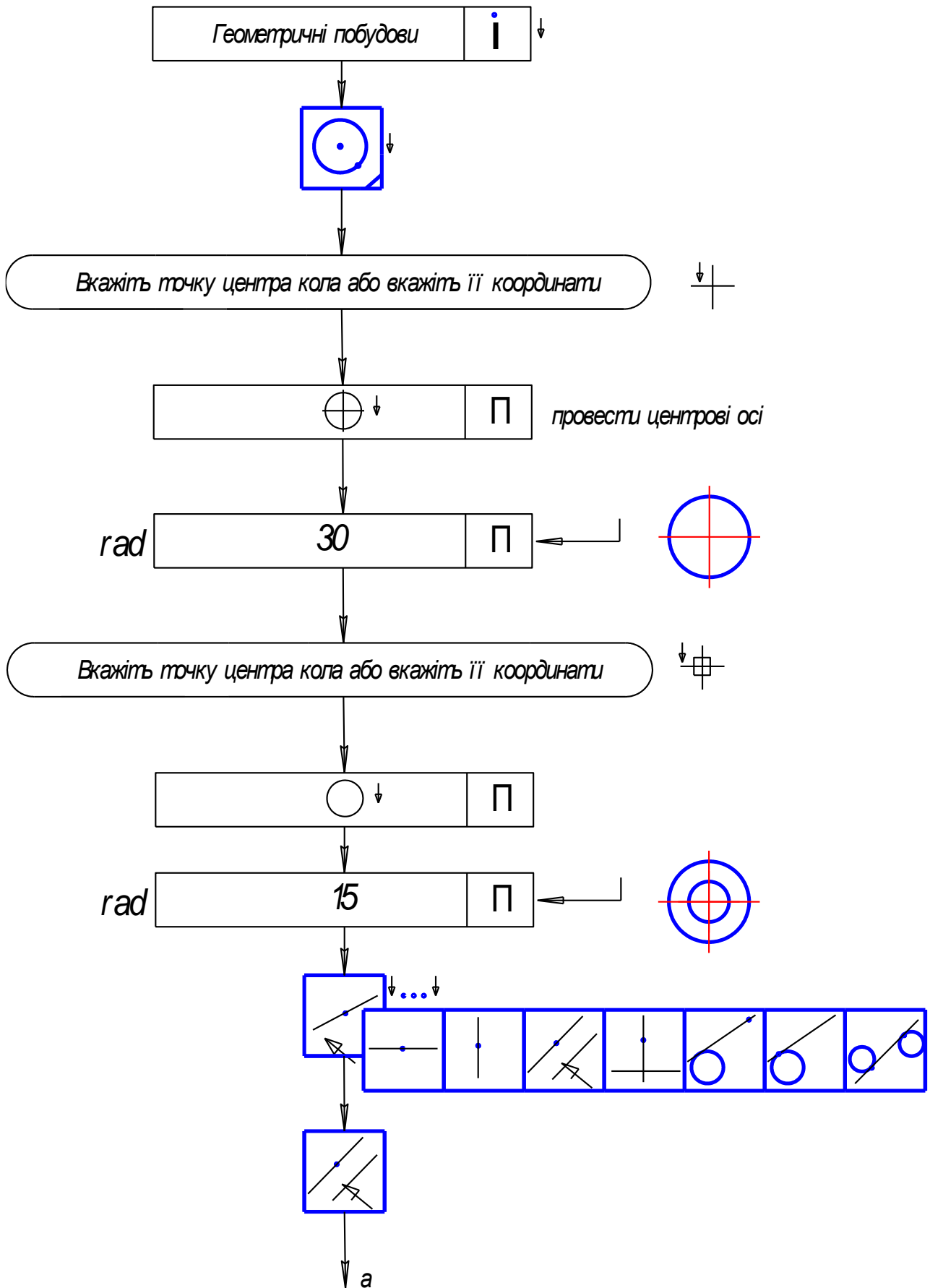
Проведення відрізка дотичного до двох дуг



Приклад. Побудувати заданий контур.



Приклад. Продовження.



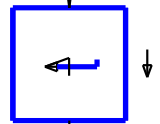
Приклад Продовження

a

Вкажіть відрізок для побудови паралельної прямої

Вкажіть точку на прямій або вкажіть відстань

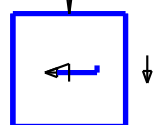
dis 80 П



Вкажіть відрізок для побудови паралельної прямої

Вкажіть точку на прямій або вкажіть відстань

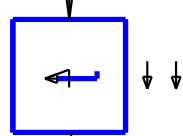
dis 25 П



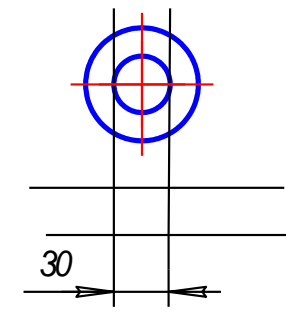
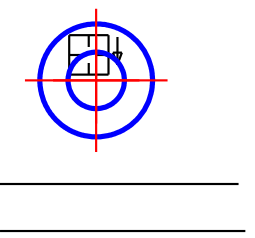
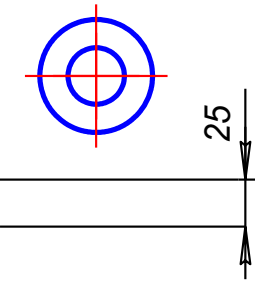
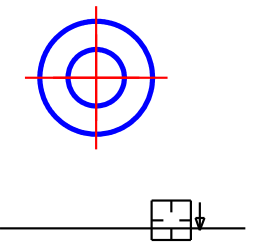
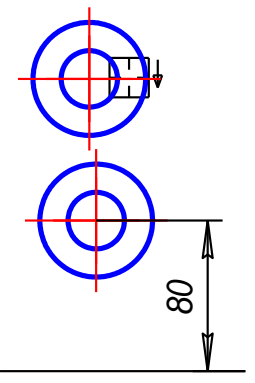
Вкажіть відрізок для побудови паралельної прямої

Вкажіть точку на прямій або вкажіть відстань

dis 15 П



б



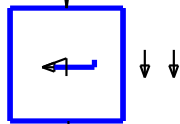
Приклад Продовження **б**

Вкажіть відрізок для побудови паралельної прямої

Вкажіть точку на прямій або вкажіть відстань

dis

40	П
----	---



Прив'язки

ПС

√

 Перетин

ПС

OK

--



Вкажіть початкову точку відрізка або вкажіть її координати

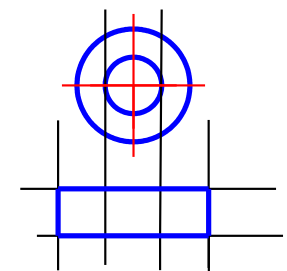
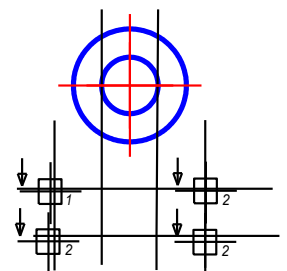
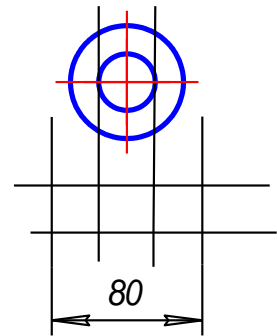
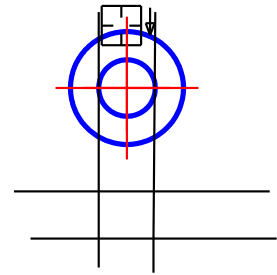
Вкажіть кінцеву точку відрізка або вкажіть її координати

Вкажіть кінцеву точку відрізка або вкажіть її координати

Вкажіть кінцеву точку відрізка або вкажіть її координати

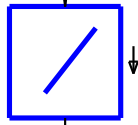
Вкажіть кінцеву точку відрізка або вкажіть її координати

в



Приклад Продовження

в



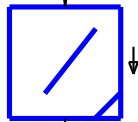
Вкажіть початкову точку відрізка або вкажіть її координати

Вкажіть кінцеву точку відрізка або вкажіть її координати

Вкажіть початкову точку відрізка або вкажіть її координати

Вкажіть кінцеву точку відрізка або вкажіть її координати

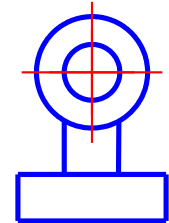
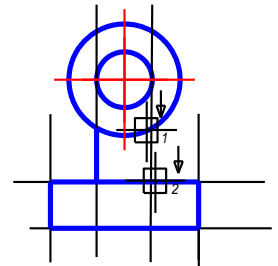
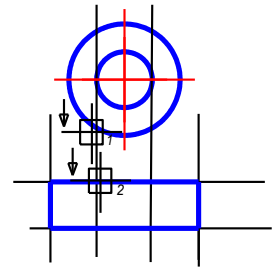
Грибрати	М
Допоміжні криві та точки	ДВ



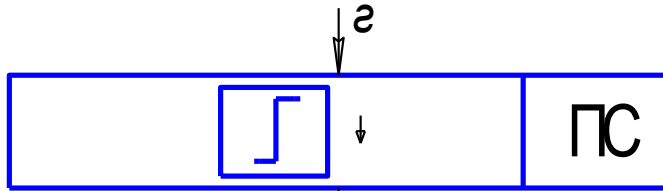
	П
--	---

Виберіть поточний стиль	ДВ
Осьова	
Вибрати	

г

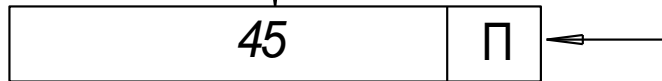
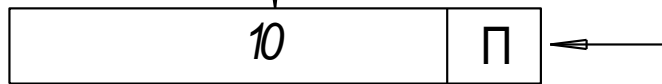
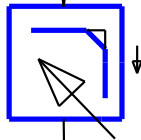


Приклад Продовження



Вкажіть початкову точку відрізка або вкажіть її координати

Вкажіть кінцеву точку відрізка або вкажіть її координати



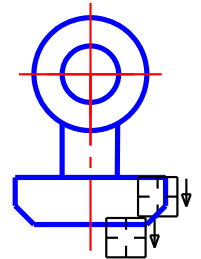
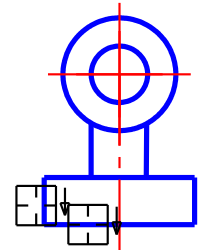
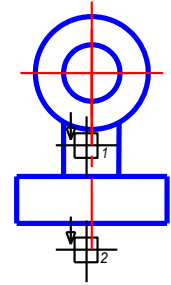
Вкажіть першу криву для побудови фаски

Вкажіть другу криву для побудови фаски

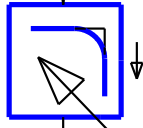
Вкажіть першу криву для побудови фаски

Вкажіть другу криву для побудови фаски

д



Приклад Продовження ∂



rad

10	П
----	---

Вкажіть першу криву для спряження

Вкажіть другу криву для спряження

Вкажіть першу криву для спряження

Вкажіть другу криву для спряження

rad

8	П
---	---

	П
--	---

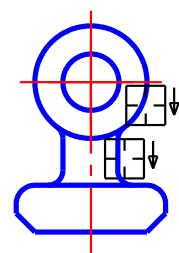
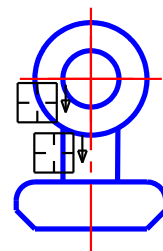
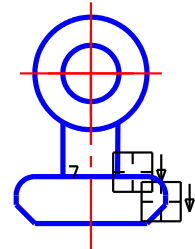
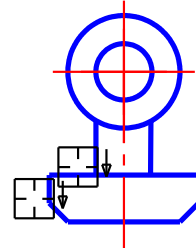
Вкажіть першу криву для спряження

Вкажіть другу криву для спряження

Вкажіть першу криву для спряження

Вкажіть другу криву для спряження

продовжуйте так далі



Література

1. Вольфганг Аугер. AutoCAD 11.0. К. Торгово-издательское бюро, 1993-318 с.
2. А. Потемкин. Инженерная графика. М. «Лори», 2002-440 с.
3. А. Потемкин. Твердотелое моделирование в системе КОМПАС – 3D. С-Петербург «БХВ-Петербург» 2004-502 с.
4. Шам Тику. AutoCAD. С-П. «Питер», 2002-1230 с.

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. Посібник для виконання практичної роботи
2. Посібник для допомоги студенту при самостійному вивченні дисципліни
3. Посібник для самостійної роботи студента над дисципліною
4. Конспект лекцій
5. Зразки виконання практичних робіт
6. Зразки виконання самостійних та контрольних робіт