

Завдання 2 (ділення кіл на частини) 0.8.11.21 для дистанційного навчання групи № 14 з предмету «Основи креслення»

Тема 2. Геометричні побудови на кресленнях, нанесення розмірів

Тема уроку: Практична робота № 4.

Тема. Виконання вправ з основних геометричних побудов

Виконайте наступні вправи з ділення кіл на частини (7 елементів) до 10.11.21 на одному аркуші для креслення формату А4, надішліть роботу на вказану електронну адресу та надайте викладачеві, щойно закінчиться карантин. Для консультацій використовуйте адресу пошти ch777mira@gmail.com

Інструкція до опрацювання теми:

1. Накресліть рамку на аркуші для креслення формату А4.

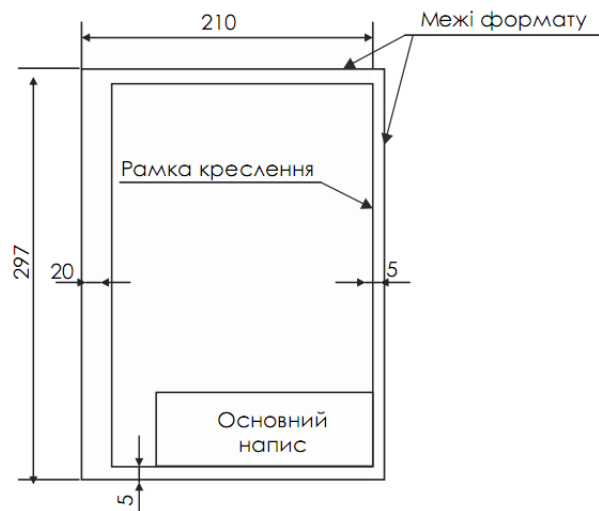
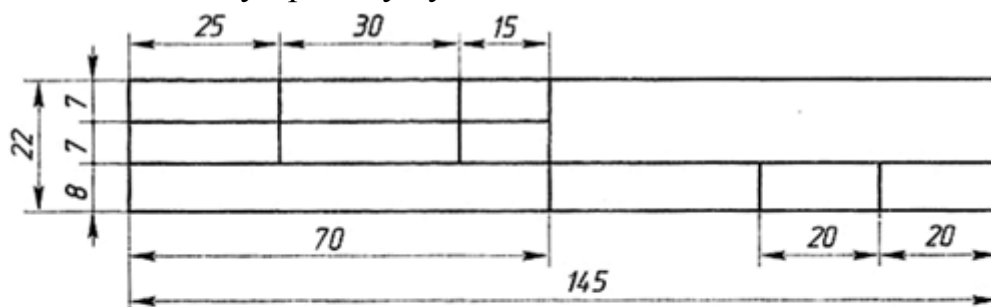


Рис.14 - Рамка креслення

2. В нижньому правому куті виконайте основний напис та заповніть його.



Креслив	Ткаченко М.	10.04.97	Ділення кіл на частини		
Перевіриб	Чорна М. В.				
ДНЗ ІТГД м. Києва, група № 14			М 1:1	Арк. 4	

Рис.15 - Основний напис та його заповнення

3. Накресліть коло довільного радіуса, проведіть його горизонтальний діаметр. Поділіть коло на 4 рівні частини, для цього проведіть вертикальний діаметр кола, перпендикулярний до горизонтального. Використайте знання з проведення перпендикуляру циркулем, як у попередній роботі. **З'єднайте точки 1,3,5,7 – отримаєте квадрат, вписаний у коло.**

4. Накресліть коло довільного радіуса, проведіть його горизонтальний діаметр. Поділіть коло на 4 рівні частини, для цього проведіть вертикальний діаметр кола, перпендикулярний до горизонтального. Використайте знання з проведення перпендикуляру циркулем, як у попередній роботі. Поділити коло на вісім рівних частин можна при допомозі циркуля, поділивши два прями кути на дві рівні частини (рис. 108 б). **З'єднайте точки 1,2,3,4,5,6,7,8 – отримаєте восьмикутник, вписаний у коло.**

Поділ кола на чотири та вісім рівних частин (рис. 1)

Два взаємно перпендикулярні діаметра кола ділять його на чотири рівні частини, точки 1, 3, 5, 7 (рис. 108 б).

Поділити коло на вісім рівних частин можна при допомозі циркуля, поділивши два прями кути на дві рівні частини (рис. 108 б), отримаємо точки 2, 4, 6, 8, або при допомозі косинця з кутами 45° (рис. 108 в), гіпотенуза косинця повинна проходити через центр кола.

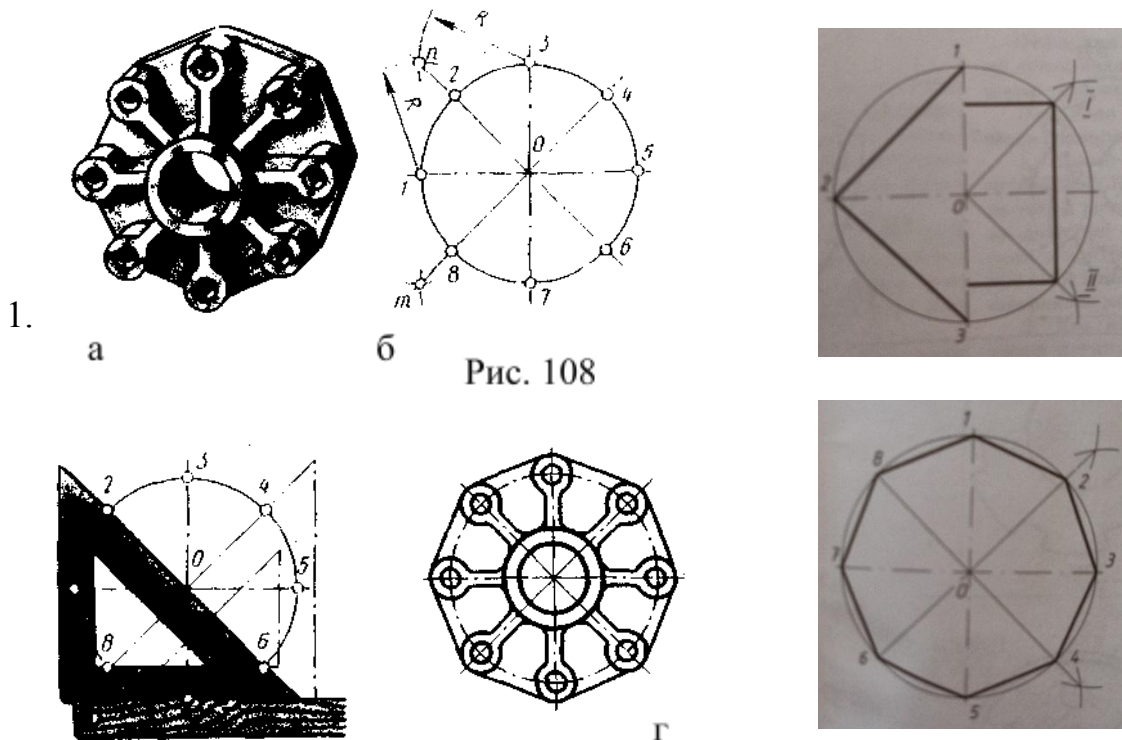


Рис. 108

5. Поділ кола на три рівні частини (рис.109)

Накресліть коло довільного радіуса, проведіть його горизонтальний діаметр. Проведіть вертикальний діаметр кола, перпендикулярний до

горизонтального. Використайте знання з проведення перпендикуляру циркулем, як у попередній роботі.

Для того щоб поділити коло на три рівні частини, достатньо з будь-якої точки на колі, наприклад точки „А”, яка лежить на діаметрі, провести дугу радіусом кола „R”. При перетині дуги з колом утворяться дві точки 2 та 3; третя точка поділу буде лежати на перетині діаметра з колом, який проходить через точку „А” (рис. 109 б). Розділити коло на три рівних частини можна також косинцем з кутами 30° та 60° (рис. 109 в), гіпотенуза косинця повинна проходити через центр кола.



рис. 109 б

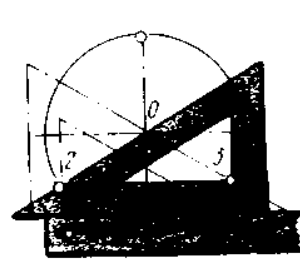
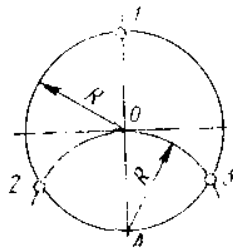
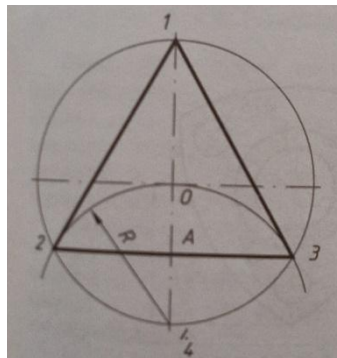


рис. 109 в



6. Поділ кола на шість рівних частин (рис. 110).

Щоб поділити коло на шість рівних частин при допомозі циркуля, потрібно з двох кінців одного з діаметрів кола провести дуги радіусом кола „R”, наприклад з точок 1, 4 до перетину з колом, отримаємо точки 2, 3, 5, 6 тобто поділимо коло на шість частин (рис. 110 б).

Поділ кола на шість рівних частин при допомозі косинця з кутами 30° та 60° показано на (рис. 110 в).

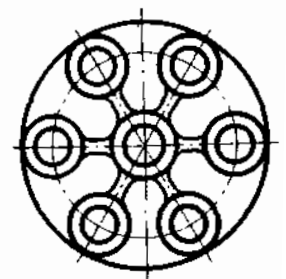
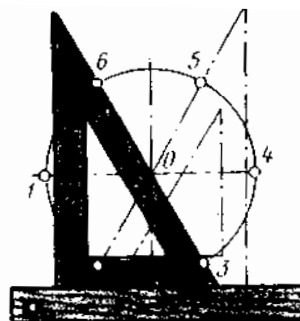
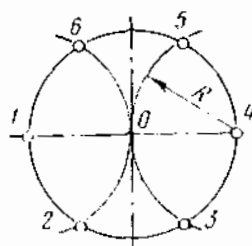
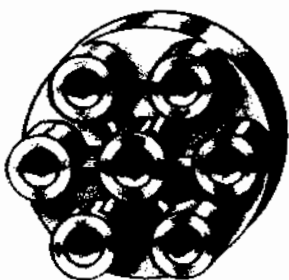
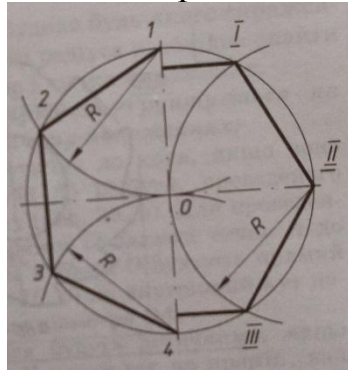
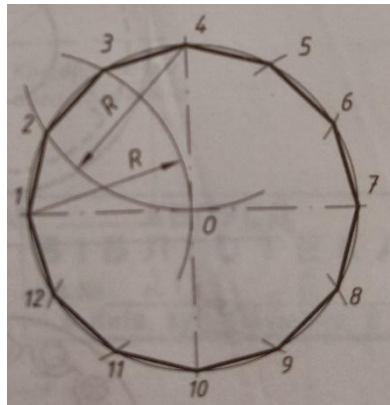


рис. 110



7. Поділ кола на дванадцять рівних частин

Поділіть коло на 6 рівних частин, як у попередній роботі. Для отримання точки 2 проведіть дугу радіуса кола „R” з точки 4. На перетині з колом зліва – точка 2. Для отримання точки 3 проведіть дугу радіуса кола „R” з точки 1. На перетині з колом зліва – точка 3. Це саме зробіть по всьому колу. З’єднайте всі отримані точки в дванадцятикутник.



8. Поділ кола на п’ять рівних частин (рис. 112)

Для поділу кола на 5 рівних частин з точки „А” розхилом циркуля рівним радіусу кола, проводять дугу, яка перетинає коло в точці „п”. З точки „п” опускаємо перпендикуляр на горизонтальну осьову лінію, отримуємо точку „С”. З точки „С” радіусом „R”, що дорівнює віддалі від точки „С” до точки „1”, проводимо дугу, яка перетне горизонтальну осьову лінію в точці „m”. Віддаль від точки „1” до „m” буде приблизно дорівнювати 1/5 частині кола. Радіусом, що дорівнює 1/5 частині кола, з точки „1” відкладають точки 2 та 5, а з цих точок відкладають точки 3 та 4.

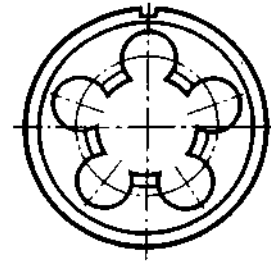
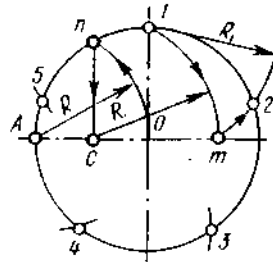
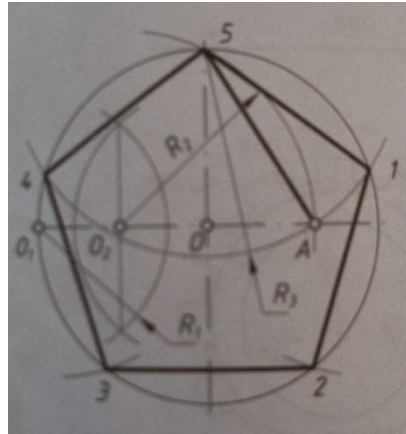


Рис. 112



9. Поділ кола на десять рівних частин (рис. 113)

Провівши ту саму побудову, що і при поділі кола на 5 рівних частин, отримаємо відрізок „ n_1 ”, величина якого і буде дорівнювати довжині хорди, яка поділить коло на 10 рівних частин.

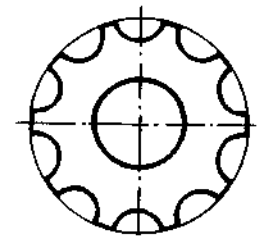
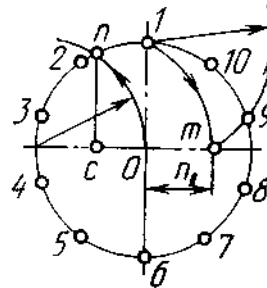
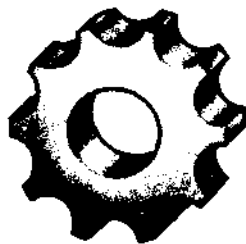
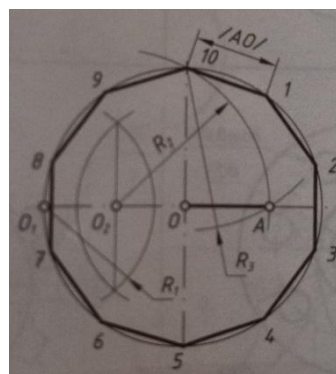


Рис. 113



10. Обведіть контурні лінії багатокутників основною лінією, як показано на кресленнях із застосуванням креслярського приладдя.
11. Надішліть фото виконаної роботи на вказану вище адресу електронної пошти.