Тема: **Симетрія відносно точки.**

**ЗВЕРНІТЬ УВАГУ завдання що надаються з темою ви виконуєте самі не надсилаючи їх вони надаються вам для тренування ,оцінку ви отримаєте лише за тести онлайн . Якщо щось не зрозуміли за темою зверніть увагу на підручники за посиланням** [**http://4book.org/uchebniki-ukraina/6-klass?start=14**](http://4book.org/uchebniki-ukraina/6-klass?start=14)

**Виберіть потрібний клас та підручник що сподобався**

**Прочитати та опрацювати**

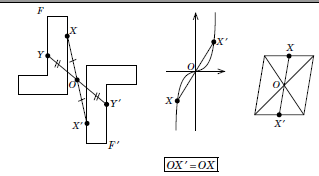
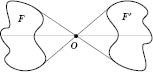
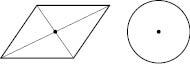
Тема: **Симетрія відносно точки.**

Мета:сформувати поняття симетрія відносно точки; сформувати вміння застосовувати симетрію відносно точки до розв’язування задач

Хід уроку

**Теоретичний матеріал**

Нехай *O* — фіксована точка, *X*— довільна точка площини. Відкладемо на продовженні відрізка *OX* за точку *O* відрізок OX', що дорівнює *OX*.  
Точка X' називається **симетричною точці***X***відносно точки***O*(див. рисунок).  
http://subject.com.ua/dovidnik/geometr/image8756image_38_fmt.jpeg  
Очевидно, що точка, симетрична X', є точка *X*.  
Перетворення фігури *F*у фігуру F', при якому кожна її точка *X* фігури *F*переходить у точку X', симетричну відносно точки *O*, називається **перетворенням симетрії відносно точки***O*.

  
Фігури *F* і F' називаються **симетричними відносно точки***O* (див. рисунок).  
  
Якщо перетворення симетрії відносно точки *O* переводить фігуру *F* у себе, то фігура *F* називається **центрально-симетричною**, а точка *O* — її **центром симетрії**. Наприклад, точка перетину діагоналей паралелограма є його центром симетрії (рисунок нижче зліва). Центр кола є його центром симетрії (рисунок справа).  
  
Теорема. Перетворення симетрії відносно точки є рухом.

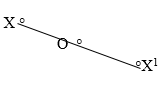
Побудова

Нехай О-фіксована точка, Х- довільна точка площини.

Відкладаємо на промені ХО відрізок ОХ1, який дорівнює

ХО. Ми отримуємо точку Х1, симетричну точці Х відносно

точки О, яка називається центром симетрії.

**Практична частина**

Задача 1.

Точки А(х; -2) і А'(5; у) симетричні відносно точки O(1; 2). Знайдіть х та у.

Розв’язання

Оскільки точка О - середина відрізка АА', то http://subject.com.ua/mathematics/zno/zno.files/image2425.jpg Звідки х = -3; у = 6.

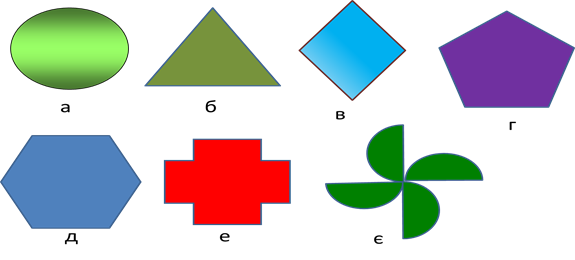
Задача 2.

Точка А(1;-2) симетрична точці А' відносно прямої у=х+3. Знайти координати точки А' .

Розв’язання.

Пряма АА' перпендикулярна прямій у=х+3, тому її кутовий коефіцієнт дорівнює -1 і маємо рівняння у=-х+в. Підставивши у дане рівняння координати точки А знайдемо, що в=-1. Прямі у=х+3 і у=-х-1 перетинаються у точці В, що є серединою відрізка АА' і має координати (-2;1), оскільки х+3=-х-1, 2х=-4, х=-2. у=-2+3=1. Знаючи координати середини відрізка та кінця знайдемо координати іншого кінця: х'+1=2 ⋅(−2) , х ' =-5; у ' -2=2 ⋅1 , у ' =4. Отже, А' (-5;4).

**Завдання для самостійної роботи**

1. Які з фігур мають центр симетрії? Де він розміщений? 

1. Записати рівняння кола, симетричного колу (х-4)² +(у+3)² =11 відносно точки М(-4;2).
2. Знайти образ прямої у=2х+3 при симетрії відносно початку координат.

**Відповіді**

1)а,в,д,е,є.

2) (х+12)² +(у-7)² =11.

3) у=2х-3.

**Додатковий матеріал**

Відеоурок urokimatematiki.ru ›

Презентації

ppt-online.org/3251

svitppt.com.ua/.../simetriya-vidnosno-pryamoi1...

ppt4web.ru/.../simetrja-vdnosno-tochki.html