

Домашнє завдання до заняття 30.10.24

- 432.** Основою BC рівнобедреного трикутника ABC є пряма $2x + 3y = 0$, його вершина знаходиться у точці $A(2, 6)$, а тангенси кутів $\angle B$ і $\angle C$ біля основи дорівнюють $\frac{3}{2}$. Знайти рівняння бічних сторін AB і AC трикутника. Система координат декартова.
- 450.** Знайти рівняння прямих, що паралельні прямій $5x + 12y - 1 = 0$ і знаходяться від неї на відстані 5. Система координат декартова.
- 461.** Дані дві прямі $3x + 4y - 2 = 0$ та $5x - 12y - 4 = 0$ і точка $(1, 1)$. Всередині кута, що утворений даними прямими та містить дану точку, знайти точку, відстані від якої до даних прямих дорівнюють 3 та 1 відповідно. Система координат декартова.
- 469.** Скласти рівняння бісектриси гострих кутів між прямими $x - 3y = 0$ та $3x - y + 5 = 0$. Система координат декартова.

Додаткові задачі (не оцінюються)

- 445.** Дані дві прямі $A_1x + B_1y + C_1 = 0$ і $A_2x + B_2y + C_2 = 0$, що перетинаються в одній точці та не є перпендикулярними. Довести, що кут між векторами нормалей $n_1 = \{A_1, B_1\}$ і $n_2 = \{A_2, B_2\}$ до цих прямих дорівнює тим з кутів між прямими, для точок яких ліві сторони рівнянь прямих мають протилежні знаки. Система координат декартова.
- 455.** Знайти спільні дотичні двох кіл з центрами у точках $(1, 1)$ та $(2, 3)$ і радіусами 2 та 4 відповідно. Система координат декартова.
- 470.** Скласти рівняння бісектриси гострих кутів між прямими $A_1x + B_1y + C_1 = 0$ і $A_2x + B_2y + C_2 = 0$, що перетинаються в одній точці та не є перпендикулярними. Система координат декартова.
- 485.** Знайти рівняння прямої, що проходить перпендикулярно до прямої $Ax + By + C = 0$ через точку з координатами (x_0, y_0) у деякій афінній системі координат на площині, знаючи метричні коефіцієнти g_{11} , g_{12} , g_{22} базиса цієї системи.
- 487.** Знайти відстань від точки з координатами (x_0, y_0) до прямої $Ax + By + C = 0$ у деякій афінній системі координат на площині, знаючи метричні коефіцієнти g_{11} , g_{12} , g_{22} базиса цієї системи.