

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №

1. Еліпсоїд: означення, канонічне рівняння. Дослідження форми еліпса методом паралельних перерізів.
2. Необхідна та достатня умова існування точки перегину.
3. Точки $A(1;3)$, $B(-1;0)$, $C(3;-5)$ - вершини трикутника.

Знайти

- a) довжину сторони AB ;
- b) рівняння медіани, проведеної з вершини B ;
- c) кут A .

4. Обчислити границю

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)}{1 - 2 \cos x}.$$

5. Довести, що функція $y = \sqrt{2x - x^2}$ задовольняє співвідношенню $y^3 y'' + 1 = 0$.