

ДОДАТКОВІ ЗАВДАННЯ ДО МОДУЛЮ 2
для студентів напряму підготовки «фізика»
(N – номер за списком)

1. *Записати рівняння дотичних (по 1 балу):*

1) до еліпсу $x^2 + 3y^2 = 3N^2$, проведених

а) з початку координат;

б) в точці на лінії $\left(1, \sqrt{N^2 - \frac{1}{3}}\right)$;

2) до параболи $2N^2x = y^2$, проведених

а) з початку координат;

б) в точці на лінії $(2, 2N)$.

2. *Скласти канонічне рівняння гіперболи й схематично зобразити його, знаючи, що (по 1 балу):*

1) півосі її відповідно дорівнюють N і $|N - 10|$;

2) відстань між фокусами дорівнює $N + 1$ і дійсна піввісь дорівнює $|N - 10|$;

3) дійсна піввісь дорівнює $2N$ і ексцентриситет $e = 1,6$;

4) уявна піввісь дорівнює N і ексцентриситет $e = \sqrt{2}$;

5) сума півосей дорівнює $2N$ відстань між фокусами дорівнює N ;

6) вона проходить через точку $\left(1, \sqrt{N^2 + \frac{1}{4}}\right)$ уявна піввісь дорівнює N .

3. *Привести до канонічного виду, визначити вид й схематично зобразити рівняння (по 3 бали):*

1) кривої $2x^2 + (10 - N)y^2 + 2(N + 1)xy + 6x + 4y - N = 0$;

2) поверхні $2(N - 1)x^2 + (10 - N)y^2 + (N + 1)z^2 - 4x + 6y + 2z + N = 0$.

ДОДАТКОВІ ЗАВДАННЯ ДО МОДУЛЮ 2
для студентів напряму підготовки «прикладна фізика»
(N – номер за списком)

1. *Записати рівняння дотичних (по 1 балу):*

1) до гіперболи $4x^2 - y^2 = N^2$, проведених

а) з початку координат;

б) в точці на лінії $\left(\frac{1}{2}\sqrt{N^2 + 1}, 1\right)$;

2) до параболи $2N^2y = x^2$, проведених

а) з початку координат;

б) в точці на лінії $(2N, 2)$.

2. *Скласти канонічне рівняння еліпсу й схематично зобразити його, знаючи, що (по 1 балу):*

1) півосі його відповідно дорівнюють $2N$ і N ;

2) відстань між фокусами дорівнює $N + 1$ і більша піввісь дорівнює N ;

3) більша піввісь дорівнює $2N$ і ексцентриситет $e = 0,6$;

4) мала піввісь дорівнює N і ексцентриситет $e = 0,7$;

5) сума півосей дорівнює $2N$ і відстань між фокусами також дорівнює $2N$;

6) він проходить через точку $\left(1, \sqrt{N^2 + \frac{1}{4}}\right)$ і мала піввісь дорівнює N .

3. *Привести до канонічного виду, визначити вид й схематично зобразити рівняння (по 3 бали):*

1) кривої $(N - 1)x^2 - (10 - N)y^2 + 2(N + 1)xy + 6x + 4y + N = 0$;

2) поверхні $-2x^2 - (10 - N)y^2 + (N - 1)z^2 + 6x + 4y + 2z - N = 0$.

Приклад оформлення титульного аркуша

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Кафедра алгебри та геометрії

Додаткові завдання до модуля 2
з аналітичної геометрії та лінійної алгебри
студента(ки) групи _____
Іванова Івана Івановича

номер за списком: 3 ($N = 3$)

Відмітки про виконання роботи

Додаткові завдання до модуля 2

номер завдання	1				2						3	
	1a	1б	2a	2б	1	2	3	4	5	6	1	2
відмітка викладача												

Кількість балів: