

Самостійна робота 5

Вам необхідно виконати завдання свого варіанта надіслати фото-звіт своєї роботи на адресу kvm_grm@ztu.edu.ua не пізніше ніж за **10 хв після закінчення заняття**.

Правила оформлення звіту:

Надсилати звіт потрібно на адресу kvm_grm@ztu.edu.ua у зручній для роботи з ним формі, а саме:

1. У вигляді ЄДИНОГО документа, прикріпленого до електронного листа, а не кількох різних фото різної якості, різного орієнтування! Наприклад, в форматі *.doc, *.docx або ж *.pdf.
2. Фотографуйте розташовуючи камеру паралельно до аркуша при гарному освітленні.
3. Не виконуйте кілька фото одного і того ж аркуша.
4. Назва документа має містити ваше прізвище, шифр групи і номер роботи). Наприклад "Самостійна робота 2. Іванов І.І. КН-20-2" або "КР. Кравчук В.В. ПЗ-20-1"
5. Тема листа має дублювати назву документа.

Завдання 1.

Дано координати вершин піраміди $A_1A_2A_3A_4$.

Знайти: 1) довжину ребра A_1A_2 ; 2) кут між ребрами A_1A_2 і A_1A_3 ; 3) кут між ребром A_1A_4 і гранню $A_1A_2A_3$; 4) площу грані $A_1A_2A_3$; 5) об'єм піраміди; 6) висоту піраміди A_4H , використовуючи проекцію вектора на вісь.

Виділіть відповідь до кожного пункту.

Якщо отримане значення не є раціональним, знайдіть наближене значення – заокругліть до сотих.

В п.2 знайдіть (наближене) значення **косинуса** шуканого кута.

В п.3 знайдіть (наближене) значення **синуса** шуканого кута.

Завдання 2.

Перевірити, чи утворюють вектори a, b, c базис і знайти координати вектора d в цьому базисі:

Завдання 1

Варіант 1	A1 (1 ; 2 ; 1) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 6) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 2	A1 (1 ; -1 ; 1) A2 (2 ; 4 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 6) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 3	A1 (3 ; 2 ; 1) A2 (1 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 6) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 4	A1 (-1 ; 2 ; 1) A2 (1 ; 5 ; 4) A3 (2 ; 0 ; 2) A4 (3 ; 1 ; -1)	Варіант 5	A1 (2 ; 1 ; 1) A2 (2 ; 4 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 6) A4 (2 ; 1 ; -1)
Варіант 6	A1 (3 ; 1 ; 4) A2 (3 ; 2 ; 2) A3 (-1 ; 0 ; 6) A4 (5 ; 1 ; -1)	Варіант 7	A1 (1 ; 2 ; 1) A2 (2 ; 1 ; 3) A3 (-1 ; 2 ; 3) A4 (2 ; 6 ; -1)	Варіант 8	A1 (2 ; 1 ; 1) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (0 ; 1 ; 6) A4 (5 ; 1 ; -2)	Варіант 9	A1 (4 ; 1 ; 2) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 6) A4 (5 ; 3 ; 3)	Варіант 10	A1 (-1 ; 1 ; 3) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 6) A4 (2 ; 1 ; -1)
Варіант 11	A1 (2 ; 2 ; 2) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 6) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 12	A1 (2 ; 2 ; 1) A2 (2 ; 4 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 2) A4 (4 ; 1 ; -1)	Варіант 13	A1 (3 ; 2 ; 1) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 1 ; 6) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 14	A1 (-2 ; 1 ; 1) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 1 ; 3) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 15	A1 (1 ; 2 ; 4) A2 (2 ; 6 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 6) A4 (2 ; 5 ; -1)
Варіант 16	A1 (4 ; 2 ; 1) A2 (1 ; 2 ; 4) A3 (-1 ; 4 ; 6) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 17	A1 (3 ; 0 ; 1) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 4 ; 2) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 18	A1 (1 ; 0 ; 2) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 6) A4 (2 ; 4 ; -1)	Варіант 19	A1 (4 ; 3 ; 2) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (3 ; 0 ; 2) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 20	A1 (-2 ; 1 ; 3) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 5) A4 (2 ; 1 ; 3)
Варіант 21	A1 (7 ; 2 ; 1) A2 (8 ; 5 ; 4) A3 (9 ; 0 ; 6) A4 (6 ; 1 ; -1)	Варіант 22	A1 (1 ; 7 ; 1) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 6 ; 6) A4 (2 ; 9 ; -1)	Варіант 23	A1 (1 ; 2 ; 4) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 0 ; 3) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 24	A1 (1 ; 2 ; -1) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 2 ; 0) A4 (2 ; 1 ; -1)	Варіант 25	A1 (1 ; -2 ; 1) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (-1 ; 1 ; 6) A4 (2 ; 1 ; -1)
Варіант 26	A1 (6 ; 3 ; 3) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (5 ; 0 ; 2) A4 (3 ; 1 ; -1)	Варіант 27	A1 (-2 ; 2 ; 1) A2 (2 ; 5 ; 4) A3 (0 ; 1 ; 3) A4 (2 ; 7 ; -1)	Варіант 28	A1 (5 ; 2 ; 1) A2 (3 ; 5 ; 4) A3 (2 ; -2 ; 6) A4 (7 ; 1 ; -1)	Варіант 29	A1 (1 ; 8 ; 1) A2 (2 ; 6 ; 4) A3 (-1 ; 9 ; 6) A4 (2 ; 10 ; -1)	Варіант 30	A1 (1 ; -3 ; 1) A2 (2 ; -5 ; 4) A3 (-1 ; -6 ; 6) A4 (2 ; 1 ; -1)

Завдання 2

Варіант 1
a= (1; 2; 1)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 0; 6)
d= (2; 1; -1)

Варіант 2
a= (1; -1; 1)
b= (2; 4; 4)
c= (-1; 0; 6)
d= (2; 1; -1)

Варіант 3
a= (3; 2; 1)
b= (1; 5; 4)
c= (-1; 0; 6)
d= (2; 1; -1)

Варіант 4
a= (-1; 2; 1)
b= (1; 5; 4)
c= (2; 0; 2)
d= (3; 1; -1)

Варіант 5
a= (2; 1; 1)
b= (2; 4; 4)
c= (-1; 0; 6)
d= (2; 1; -1)

Варіант 6
a= (3; 1; 4)
b= (3; 2; 2)
c= (-1; 0; 6)
d= (5; 1; -1)

Варіант 7
a= (1; 2; 1)
b= (2; 1; 3)
c= (-1; 2; 3)
d= (2; 6; -1)

Варіант 8
a= (2; 1; 1)
b= (2; 5; 4)
c= (0; 1; 6)
d= (5; 1; -2)

Варіант 9
a= (4; 1; 2)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 0; 6)
d= (5; 3; 3)

Варіант 10
a= (-1; 1; 3)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 0; 6)
d= (2; 1; -1)

Варіант 11
a= (2; 2; 2)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 0; 6)
d= (2; 1; -1)

Варіант 12
a= (2; 2; 1)
b= (2; 4; 4)
c= (-1; 0; 2)
d= (4; 1; -1)

Варіант 13
a= (3; 2; 1)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 1; 6)
d= (2; 1; -1)

Варіант 14
a= (-2; 1; 1)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 1; 3)
d= (2; 1; -1)

Варіант 15
a= (1; 2; 4)
b= (2; 6; 4)
c= (-1; 0; 6)
d= (2; 5; -1)

Варіант 16
a= (4; 2; 1)
b= (1; 2; 4)
c= (-1; 4; 6)
d= (2; 1; -1)

Варіант 17
a= (3; 0; 1)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 4; 2)
d= (2; 1; -1)

Варіант 18
a= (1; 0; 2)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 0; 6)
d= (2; 4; -1)

Варіант 19
a= (4; 3; 2)
b= (2; 5; 4)
c= (3; 0; 2)
d= (2; 1; -1)

Варіант 20
a= (-2; 1; 3)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 0; 5)
d= (2; 1; 3)

Варіант 21
a= (7; 2; 1)
b= (8; 5; 4)
c= (9; 0; 6)
d= (6; 1; -1)

Варіант 22
a= (1; 7; 1)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 6; 6)
d= (2; 9; -1)

Варіант 23
a= (1; 2; 4)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 0; 3)
d= (2; 1; -1)

Варіант 24
a= (1; 2; -1)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 2; 0)
d= (2; 1; -1)

Варіант 25
a= (1; -2; 1)
b= (2; 5; 4)
c= (-1; 1; 6)
d= (2; 1; -1)

Варіант 26
a= (6; 3; 3)
b= (2; 5; 4)
c= (5; 0; 2)
d= (3; 1; -1)

Варіант 27
a= (-2; 2; 1)
b= (2; 5; 4)
c= (0; 1; 3)
d= (2; 7; -1)

Варіант 28
a= (5; 2; 1)
b= (3; 5; 4)
c= (2; -2; 6)
d= (7; 1; -1)

Варіант 29
a= (1; 8; 1)
b= (2; 6; 4)
c= (-1; 9; 6)
d= (2; 10; -1)

Варіант 30
a= (1; -3; 1)
b= (2; -5; 4)
c= (-1; -6; 6)
d= (2; 1; -1)