ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ТЕМИ «КООРДИНАТИ І ВЕКТОРИ»

**Теоретична частина:**

1. Закінчіть речення.

Модуль вектора – це\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 А) його довжина; Б) добуток його координат;

 В) модулі його координат; Г) сума його координат.

1. Закінчіть речення.

Рівні вектори мають \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 А) рівні модулі; Б) однаковий напрямок;

 В) рівні модулі і однаковий напрямок; Г) однакову суму координат.

1. Вектори $\vec{a}$*(*$x\_{1};y\_{1};z\_{1}$*)* та $\vec{b}$*(*$x\_{2};y\_{2};z\_{2}$*)* колінеарні, якщо:

 А)$ x\_{1}x\_{2}+y\_{1}y\_{2}+z\_{1}z\_{2}=0$;Б) $\frac{x\_{1}}{x\_{2}}+\frac{y\_{1}}{y\_{2}}+\frac{z\_{1}}{z\_{2}}$=0;

 В)$ \frac{x\_{1}}{x\_{2}}=\frac{y\_{1}}{y\_{2}}=\frac{z\_{1}}{z\_{2}} $; Г) $x\_{1}x\_{2}=y\_{1}y\_{2}=z\_{1}z\_{2}$.

1. Скалярним добутком двох векторів називається:

 А) добуток їх довжин на синус кута між ними;

 Б) добуток їх довжин;

 В) добуток їх довжин на косинус кута між ними;

 Г) косинус кута між ними.

1. Закінчіть речення.

Якщо скалярний добуток векторів дорівнює нулю, то вектори\_\_\_\_\_\_\_\_.

 А) паралельні; Б) компланарні;

 Б) перпендикулярні; В) колінеарні.

1. Вектори $\vec{a}$*(*$x\_{1};y\_{1};z\_{1}$*)* та $\vec{b}$*(*$x\_{2};y\_{2};z\_{2}$*)* перпендикулярні, якщо:

 А)$ x\_{1}x\_{2}+y\_{1}y\_{2}+z\_{1}z\_{2}=0$;Б) $\frac{x\_{1}}{x\_{2}}+\frac{y\_{1}}{y\_{2}}+\frac{z\_{1}}{z\_{2}}$=0;

 В)$ \frac{x\_{1}}{x\_{2}}=\frac{y\_{1}}{y\_{2}}=\frac{z\_{1}}{z\_{2}} $; Г) $x\_{1}x\_{2}=y\_{1}y\_{2}=z\_{1}z\_{2}$.

1. Косинус кута між векторами знаходиться за формулою:

 А) $\frac{\vec{a}∙ \vec{b}}{\left|\vec{a}\right|∙\left| \vec{b}\right| }$; Б) $\frac{\left|\vec{a}\right|∙\left| \vec{b}\right|}{\vec{a}∙ \vec{b} }$;

 В) $\left|\vec{a}\right|∙\left| \vec{b}\right|$; Г) $\vec{a}∙ \vec{b}$.

1. Скалярний добуток векторів, заданих своїми координатами, знаходиться за формулою:

 А) $\frac{x\_{1}}{x\_{2}}+\frac{y\_{1}}{y\_{2}}+\frac{z\_{1}}{z\_{2}}$; Б) $x\_{1}x\_{2}+y\_{1}y\_{2}+z\_{1}z\_{2}$;

 В) $x\_{1}x\_{2}-y\_{1}y\_{2}-z\_{1}z\_{2}$; Г) $x\_{1}y\_{1}z\_{1}+x\_{2}y\_{2}z\_{2}$.

1. Якщо точка належить осі Ох, то у неї:

 А) х=0; Б) у=0;

 В) z=0; В) z=0 і у=0.

**Практична частина:**

1. Точка – середина відрізка , , . Знайдіть координати точки .

 А) ; Б) ;

 В) ; Г) .

1. Знайдіть довжину відрізка , якщо , .

 А) 24; Б) ;

 В) 8; Г) .

1. Яка з точок , ,  належить координатній площині ?

 А) точка ; Б) точка ;

 В) точка ; Г) жодна з даних точок.

1. Яка з точок належить осі ?

 А) ; Б) ;

 В) ; Г) .

1. Знайдіть координати вектора , якщо , .

 А); Б); В) ; Г

1. Знайдіть модуль вектора .

 А) 8; Б) 30; В) ; Г) .

1. При якому значенні  вектори  і  колінеарні?

 А) 3; Б) -3; В) -4; Г) такого значення не існує.

1. Знайдіть різницю векторів  і .

 А) ; Б) ; В) ; Г) .

1. Знайдіть координати вектора , якщо  і .

 А) ; Б) ; В) ; Г) .