Контрольна робота за темою «Координати і вектори в просторі»

Прізвище та ім'я_____

1. Яка з наведених точок належить площині 0*xy*? (0,5 б)

А	Б	В	Г	Д
A (-1; 2; 3)	B (0; 2; 3)	C (-1; 0; 3)	D (-1; 2; 0)	E (0; 0; 3)

2. Яка з точок симетрична точці А (-5; 3; -2) відносно початку координат? (0,5 б)

А	Б	В	Г	Д
(5; -3; 2)	(5; 3; -2)	(-5; -3; 2)	(-5; 3; 2)	(-5; -3; -2)

3. В яку точку при паралельному переносі на вектор $\bar{a}\,(2;\ -3; 4)$ перейде точка А (3: 4; -5)? (0,5 б)

А	Б	В	Г	Д
(5; 1; -1)	(-1; -7; 9)	(6; -12; -20)	$\left(\frac{2}{3}; -\frac{3}{4}; -\frac{4}{5}\right)$	(1; 7; -9)

4. Яка з наведених точок належить координатній осі *z*? (0,5 б)

А	Б	В	Г	Д
(3; 2; 4)	(3; 0; 0)	(0; 2; 0)	(0; 0; 4)	(3; 2; 0)

5. Установіть відповідність між векторами (1 – 4) і співвідношеннями між ними (А – Д) (2 б)

1	$\bar{a}(2;\ 3; -8)\ i\ \bar{b}(-4; -5; 2)$	А	однаково напрямлені
2	$\bar{a}(2;\ -4; 6)\ i\ \bar{b}(3; -7; 5)$	Б	сума векторів дорівнює вектору $\overline{(1; -2; 10)}$
3	$\bar{a}(-5;\ 2;\ 7)\ i\ \bar{b}(6; -4; 3)$	В	протилежно напрямлені
4	$\bar{a}(1;\ 2; 3)\ i\ \bar{b}(-1; 0; 1)$	Г	вектори рівні
		Д	$\bar{c} = 2\bar{a} - \bar{b} = \overline{(3; 4; 5)}$

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

6. (1 бал) При яких значеннях *y* і *z* вектори $\bar{a}(2;\ -3; 8)$ і $\bar{b}(-7;\ y; z)$ колінеарні?

7. (1 бал) При яких значеннях a вектори $\bar{c}(2;\ -3; 8)$ і $\bar{d}(-7; -2; a)$ перпендикулярні?

LIVEWORKSHEETS

8. (2 бали) Дано ABCD – паралелограм, A (- 4; 1; 5), B (- 5; 4; 2), C (3; - 2; - 1). Знайдіть координати вершини D.

Відповідь:

9. (2 бали) Знайдіть на осі *y* точку, рівновіддалену від точок A (-3; 7; 4) і B (2; -5; -1).

Відповідь:

10. (2 бали) Знайдіть кут між векторами $\overline{AB}$ і $\overline{CD}$, якщо A (1; 0; 2), B (1; $\sqrt{3}$; 3), C (-1; 0; 3), D (-1; -1; 3).

Відповідь:

LIVEWORKSHEETS