**Геометрія 10 клас**

 **Підсумкова контрольна робота**

**Початковий та середній рівні навчальних досягнень**

 ***У завданнях 1 – 6 виберіть одну правильну відповідь***

1. **(0,5 б.)** Скільки прямих, паралельних до даної площини, можна провести через задану точку?

А) одну; Б) безліч; В) жодну; Г) жодну або безліч.

2. **(0,5 б.)** Знайдіть відстань між точками М (2; -3; 6) і К (1; -1; 4).

А) 3; Б) $3\sqrt{3}$; В) 9; Г) $2\sqrt{3}$.

3. **(0,5 б.)** На рисунку зображено куб АВСDA1B1C1D1. Укажіть пряму, яка паралельна площині DВB1.

А) АВ; Б) СC1; В) ВС; Г) A1C1.

4. **(0,5 б.)** Дано куб АВСDA1B1C1D1. Укажіть градусну міру кута між прямою B1D1 та прямою АD1.

А) ; Б) ; В) ; Г) .

5. **(0,5 б.)** Яка з точок належить осі аплікат?

А) С (0; -7; 0); Б) К (0; 0; -9); В) М (8; 0; 1); Г) B (6; 0; 0).

6. **(0,5 б.)** Точка А віддалена від площини α на 12 см. З цією точки проведено до площини α похилу АВ завдовжки 13 см. Знайдіть довжину проекції похилої АВ на площину α.

А) 5 см; Б) 1 см; В) 6 см; Г) $\sqrt{313}$ см.

**Достатній рівень навчальних досягнень**

7. ***(по 0,5 б. за правильну відповідність)*** Установіть відповідність між заданими векторами $\vec{а} і \vec{в}$ (1- 4) та правильними твердженнями (А-Д).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | $$\vec{а}\left(-2;1;-3\right) і \vec{в}(-4;2;-6)$$ |  | А | Вектори $\vec{а} і \vec{в}$ перпендикулярні |
| 2. | $$\vec{а}\left(2;1;-2\right) і \vec{в}(-4;6;-1)$$ | Б | Сумою векторів $\vec{а} і \vec{в}$ є вектор $\vec{с}\left(1;9;2\right)$  |
| 3. | $$\vec{а}\left(2;-1;2\right) і \vec{в}(-4;6;1)$$ | В | Вектори $\vec{а} і \vec{в}$ колінеарні |
| 4. | $$\vec{а}\left(4;3;-1\right) і \vec{в}(-3;6;3)$$ | Г | $$\left|\vec{а}\right|>\left|\vec{в}\right|$$ |
|  |  | Д | Скалярний добуток векторів $\vec{а} і \vec{в}$ від′ємний |

***У завданнях 8 – 9 розв’яжіть задачі***

8. **(1,5 б.)** Через вершину D ромба ABCD до його площини проведено перпендикуляр DF. Точка F віддалена від діагоналі AC на 35 см. Знайдіть відстань від точки F до площини ромба, якщо AC = 20 см, AB = $10\sqrt{10}$ см.

9. **(1,5 б.)** А (-2; 3; 1), В (-3; 1; 5), С (4; -1; 3) – вершини паралелограма АВСD. Знайдіть довжину діагоналі ВD.

**Високий рівень навчання досягнень**

***Розв’язування задачі 10 повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення***

10. **(3 б.)** З точки до площини проведено дві похилі. Одна з них дорівнює 6 см і утворює з даною площиною кут 600, а друга має довжину 2$\sqrt{13}$ см. Знайдіть відстань між основами похилих, якщо кут між їх проекціями дорівнює 1200.