**Тема. Площа ортогональної проекції многокутника**

**Завдання учням**

1.   Доведіть, що площа проекції трикутника, у якого одна сторона зна­ходиться в площині проекції, дорівнює добутку його площі на ко­синус кута між площиною многокутника і площиною проекції.

2.   Доведіть теорему для випадку, коли многокутником є трикутник, у якого одна сторона паралельна площині проекцій.

3.   Доведіть теорему для випадку, коли многокутником є трикутник, у якого жодна із сторін не паралельна площині проекцій.

4.   Доведіть теорему для будь-якого многокутника.

**Розв'язування задач**

1.   Знайти площу ортогональної проекції многокутника, площа якого дорів­нює 50 см2, а кут між площиною многокутника і його проекцією — 60°.

2.   Знайти площу многокутника, якщо площа ортогональної проекції цього многокутника дорівнює 50 см2, а кут між площиною много­кутника і його проекцією дорівнює 45°.

3.   Площа многокутника дорівнює 64 см2, а площа ортогональної прое­кції — 32 см2. Знайдіть кут між площинами многокутника і його проекцією.

4.   Чи може площа ортогональної проекції многокутника дорівнювати площі цього многокутника?

5.   Ребро куба дорівнює а. Знайти площу перерізу куба площиною, яка проходить через вершину основи під кутом 30° до цієї основи і пе­ретинає всі бічні ребра. (Відповідь. )

6.   Задача № 48 (1, 3) із підручника (с. 58).

7.   Задача № 49 (2) із підручника (с. 58).

8.   Сторони прямокутника дорівнюють 20 і 25 см. Його проекція на площину подібна йому. Знайти периметр проекції. (Відповідь. 72 см або 90 см.)

**Домашнє завдання**

§28-33, розділ. 5;

Самостіна робота №8 стор.248