

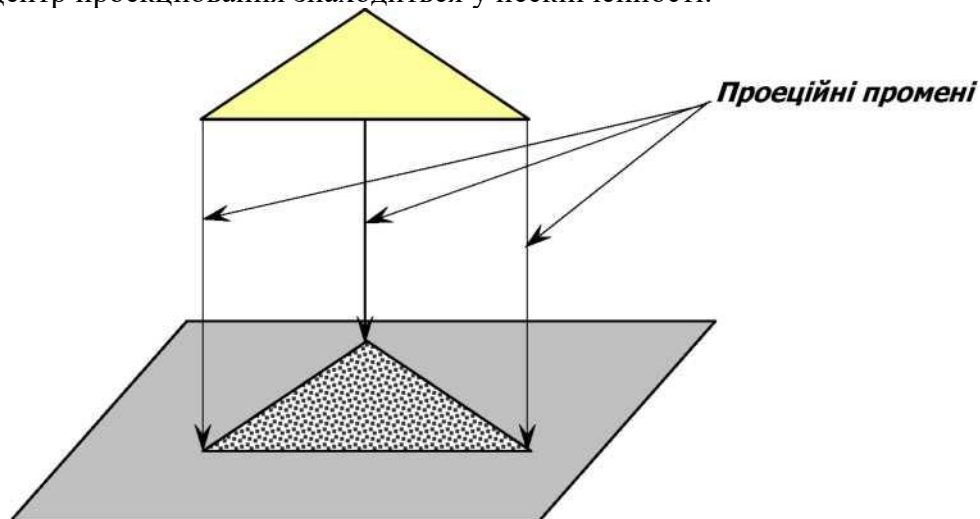
Прикладами центральних проєкцій є фотознімки і кінокадри, тіні від предмета, освітленого електролампю, й ін. Центральні проєкції вирізняються великою наочністю, але побудова їх складна.

Цей спосіб використовується в архітектурних і будівельних кресленнях, при зображенні великих інженерних споруд.

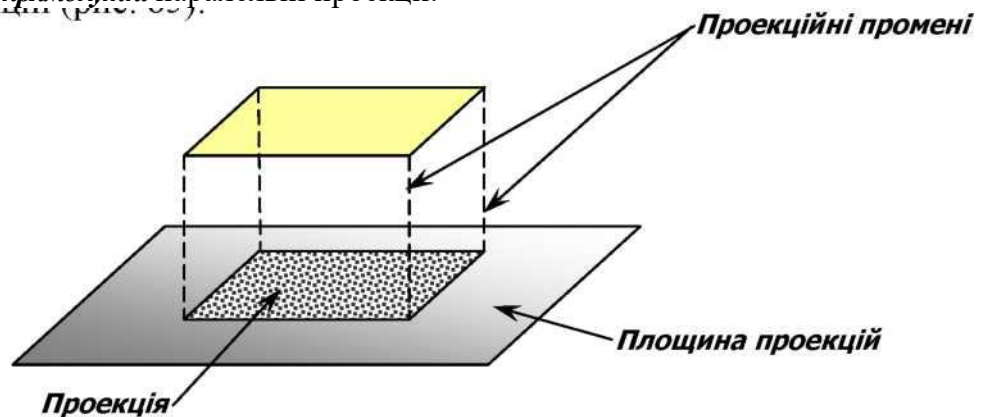
Паралельна проєкція

Якщо проєкційні промені паралельні один одному, то проєкціювання називається *паралельним*, а отримані проєкції - *паралельними* (рис. 84).

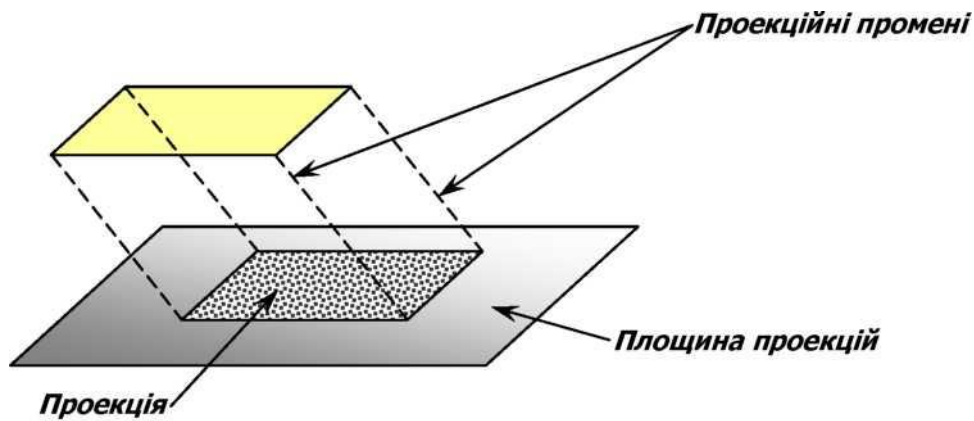
Паралельне проєкціювання можна розглядати як окремий випадок центрального, коли центр проєкціювання знаходиться у нескінченності.



Залежно від кута, утвореного напрямом проєкціювання і площиною проєкцій, розрізняють *косокутні* та *прямокутні* паралельні проєкції.



Косокутне проєкціювання - проєкційні промені з площиною проєкцій утворюють гострий кут



Спосіб *прямокутного проєкціювання* - основний вид зображення предметів для всіх галузей техніки. Уперше він був описаний Гаспаром Монжем у 1799 р. Великою перевагою ортогональних проєкцій, що зумовила їх широке застосування, є простота побудов і вимірювань.

Будь-який предмет складається з окремих елементів - *вершин, ребер, граней* або *відсіків кривих поверхонь*. Щоб навчитися будувати креслення довільного предмета, необхідно навчитися зображати окремі його елементи: *вершини (точки), ребра (відрізки прямих), грані (відсіки площин)* тощо.

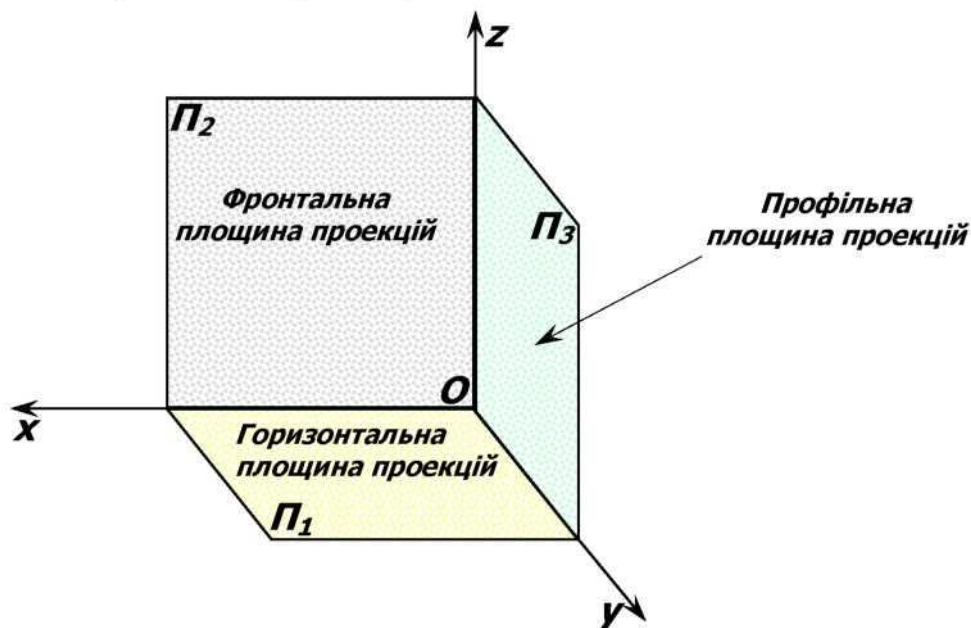
Площини проєкцій. Осі проєкцій. Проєкціювання точки на три площини проєкцій. Комплексне креслення

При побудові креслень використовується прямокутне проєкціювання на одну, дві або три взаємно перпендикулярні площини.

Оскільки проєкційний промінь при заданому напрямі проєкціювання, проведений через точку, може перетнути площину проєкцій у єдиній точці, то кожній точці простору відповідає певна проєкція її на даній площині.

Через тривимірність просторової фігури її креслення стає яснішим, коли застосовують зображення фігури на трьох площинах проєкцій.

Площина Π_2 розташована вертикально і називається *фронтальною* площиною проєкцій. Площина Π_1 розташована горизонтально і називається *горизонтальною* площиною проєкцій. Третьою вибирають площину, перпендикулярну до площин Π_2 і Π_1 . Вона називається *профільною* площиною і позначається буквою Π_3 .



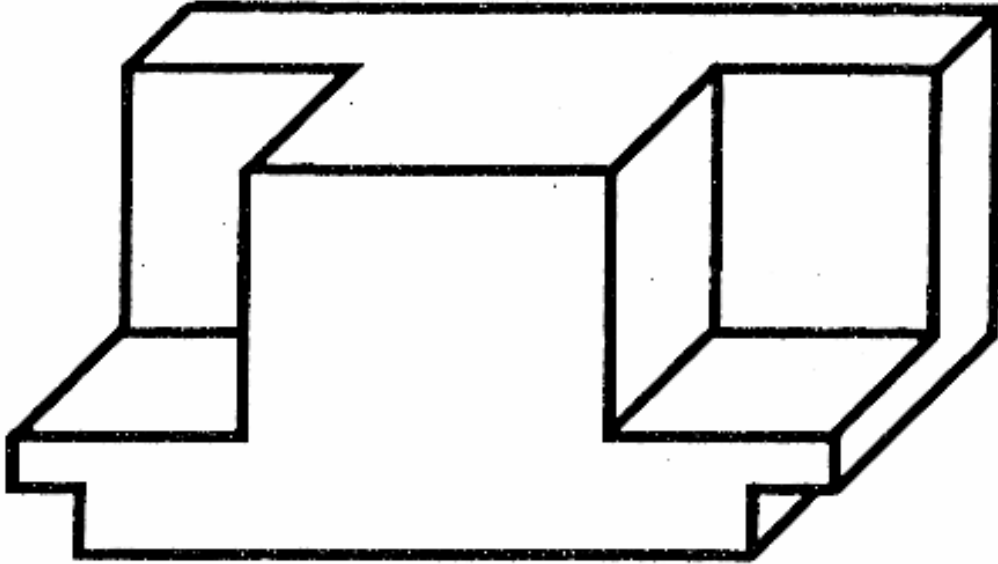
Три взаємно перпендикулярні площини проєкцій - *горизонтальна Π_1 , фронтальна Π_2* та *профільна Π_3* - утворюють прямий тригранний кут, ребрами якого є осі проєкцій Ox - лінія перетину площин Π_1 і Π_2 ; Oy - лінія перетину площин Π_1 та Π_3 ; Oz - лінія перетину площин Π_2 і Π_3 .

Положення точки у просторі визначається трьома прямокутними

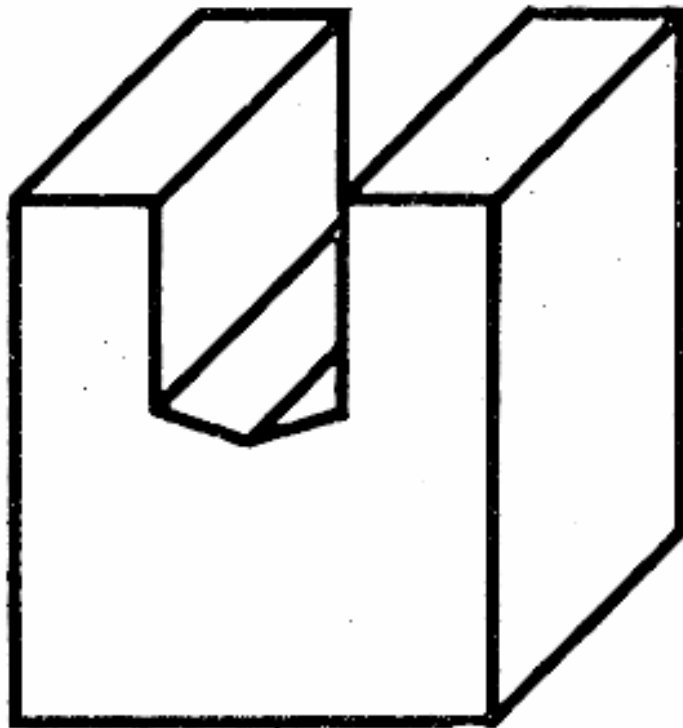
Практична робота: Виконати три проекції деталі

1. На форматі А4 виконати креслення рамки та штампу.
2. Виконати три проекції деталі на форматі А4 в довільних розмірах.
3. Показати всі площини, осі та лінії зв'язку (тонкими лініями);
4. Нанести необхідні розміри.

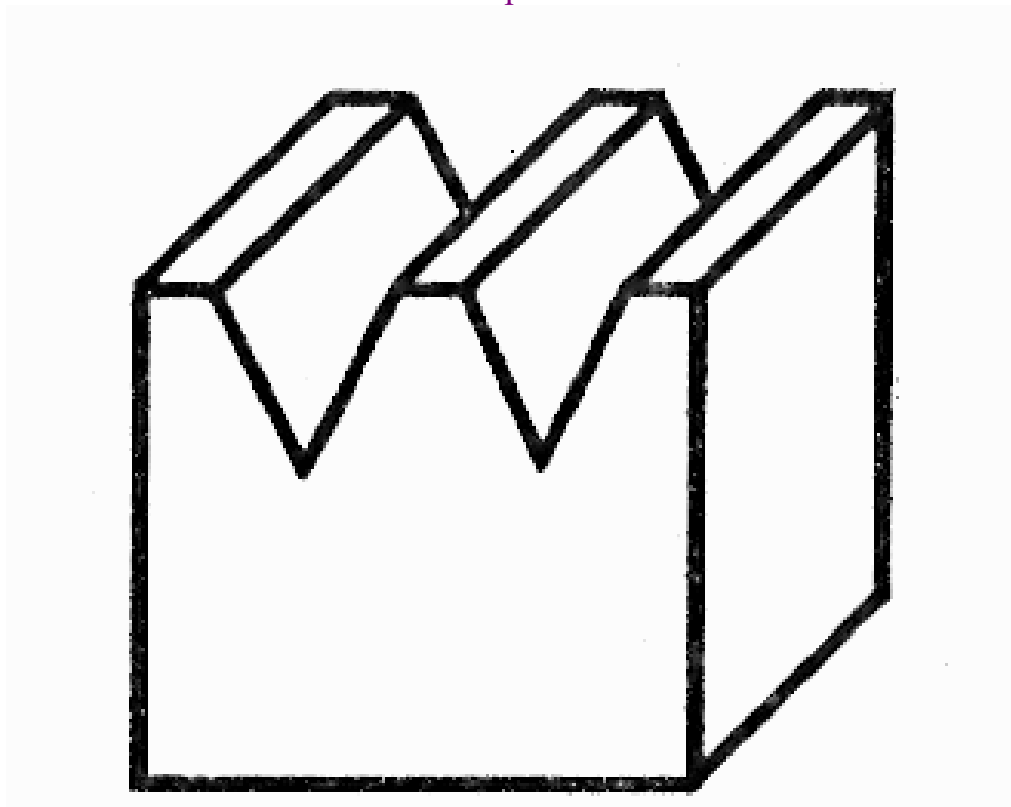
1 варіант



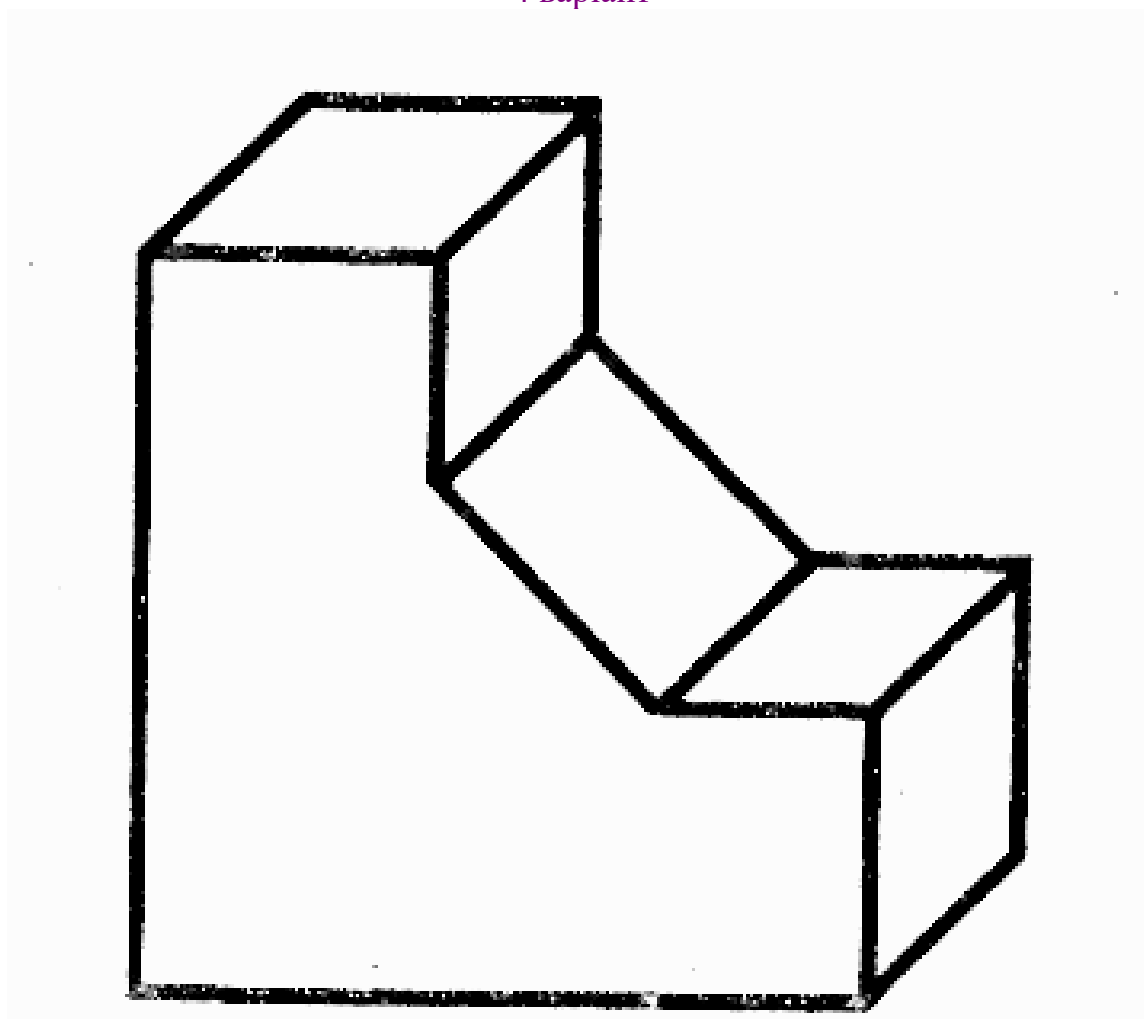
2 варіант



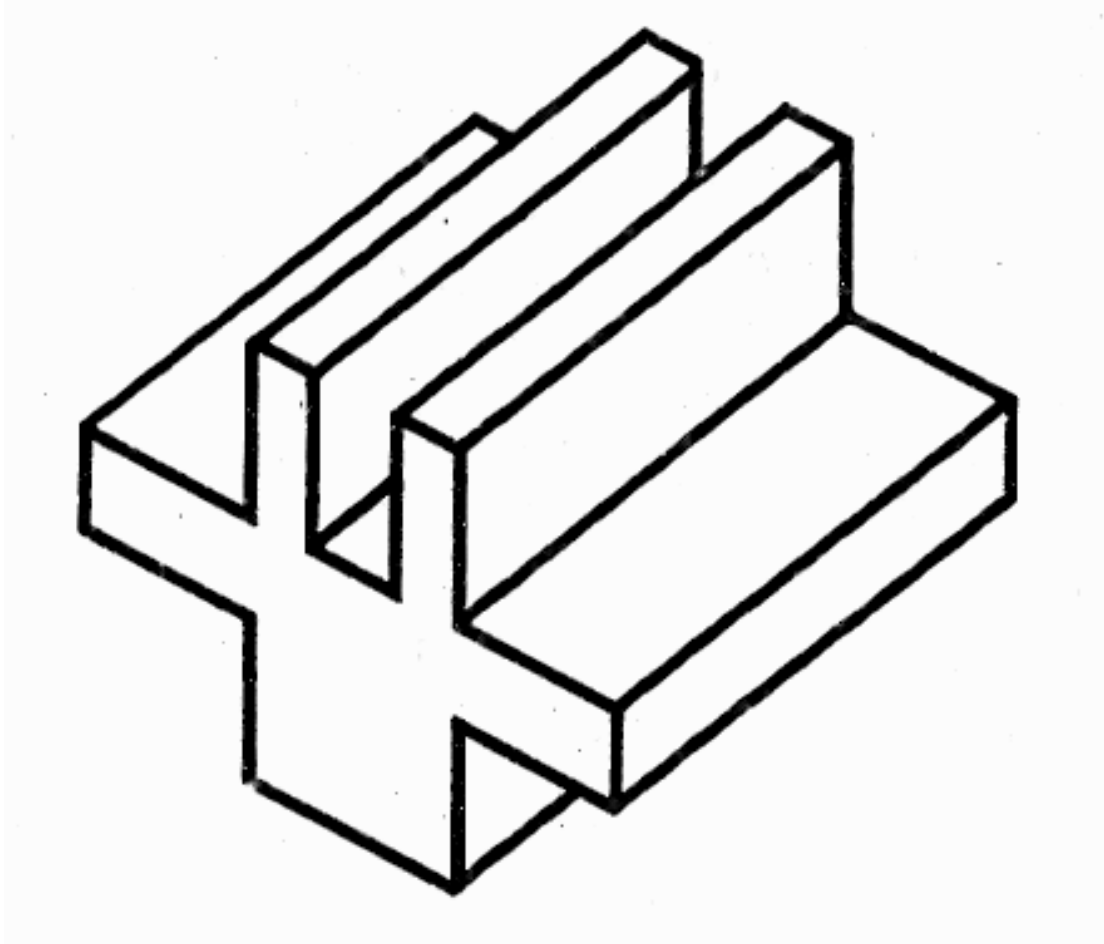
3 вариант



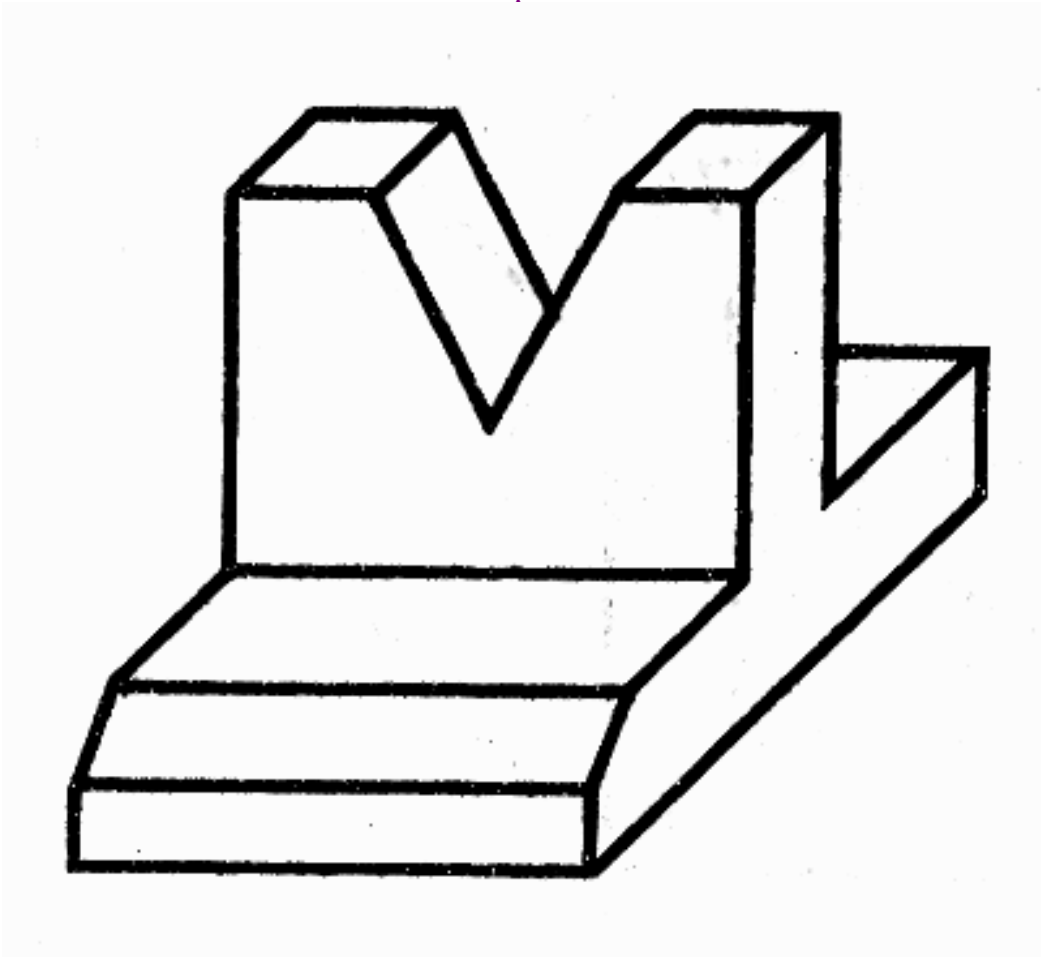
4 вариант



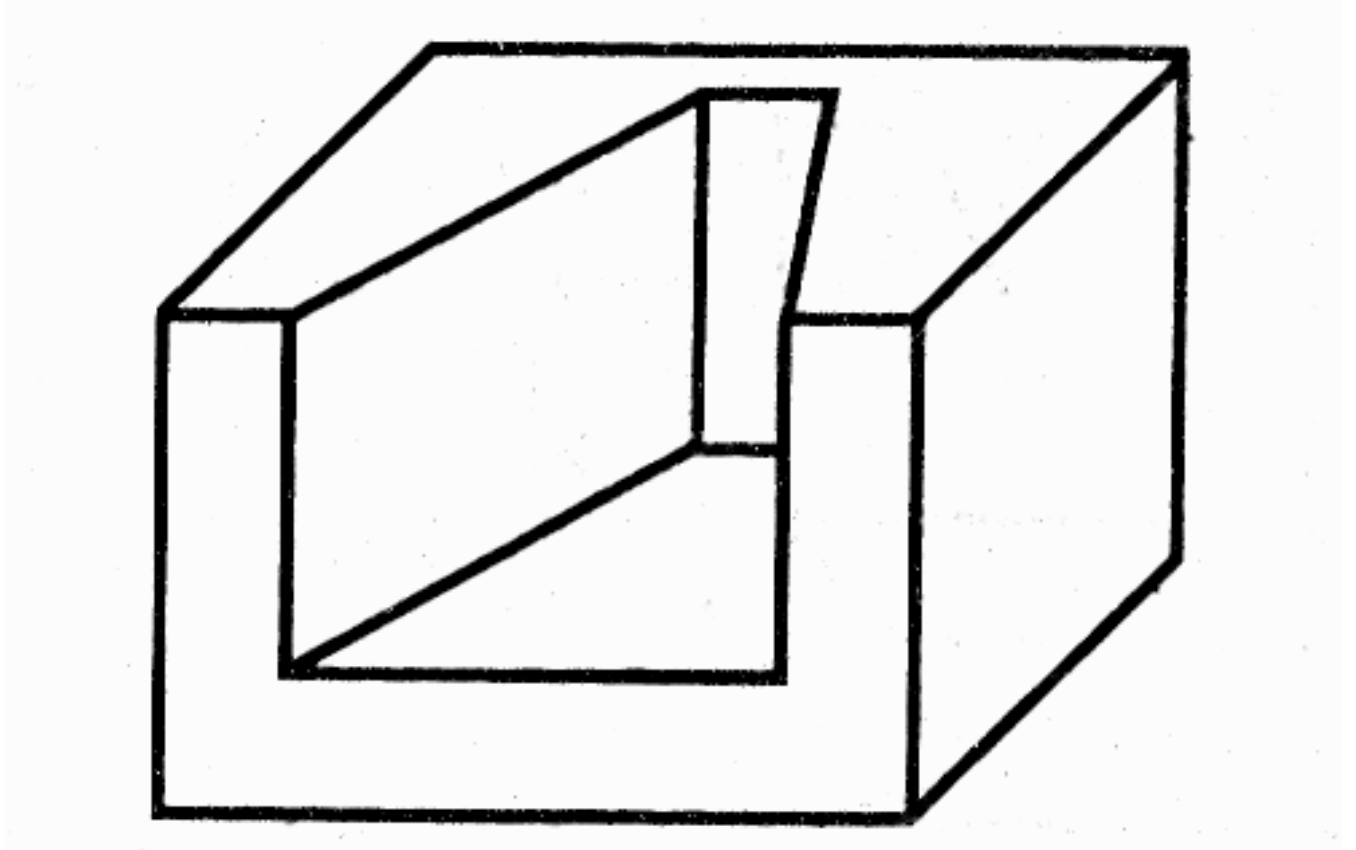
5 вариант



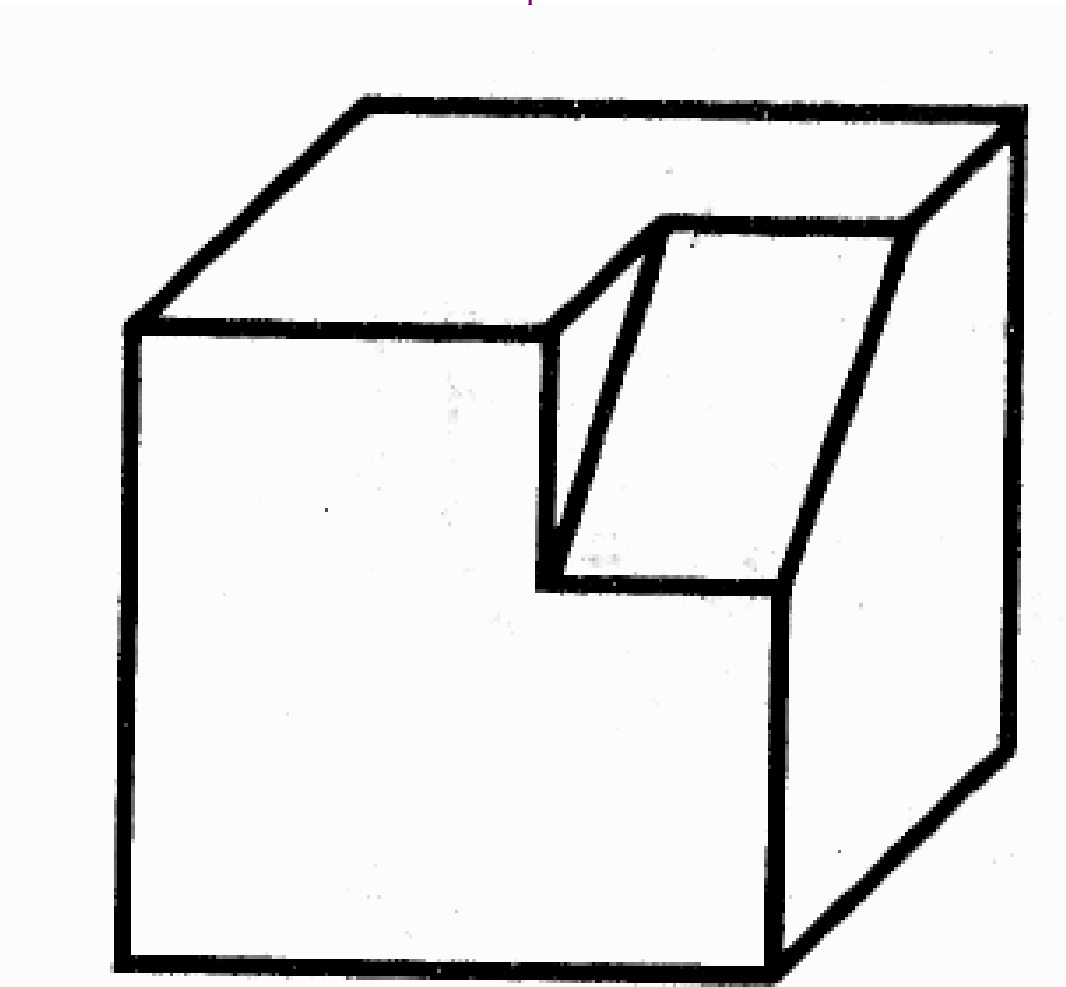
6 вариант



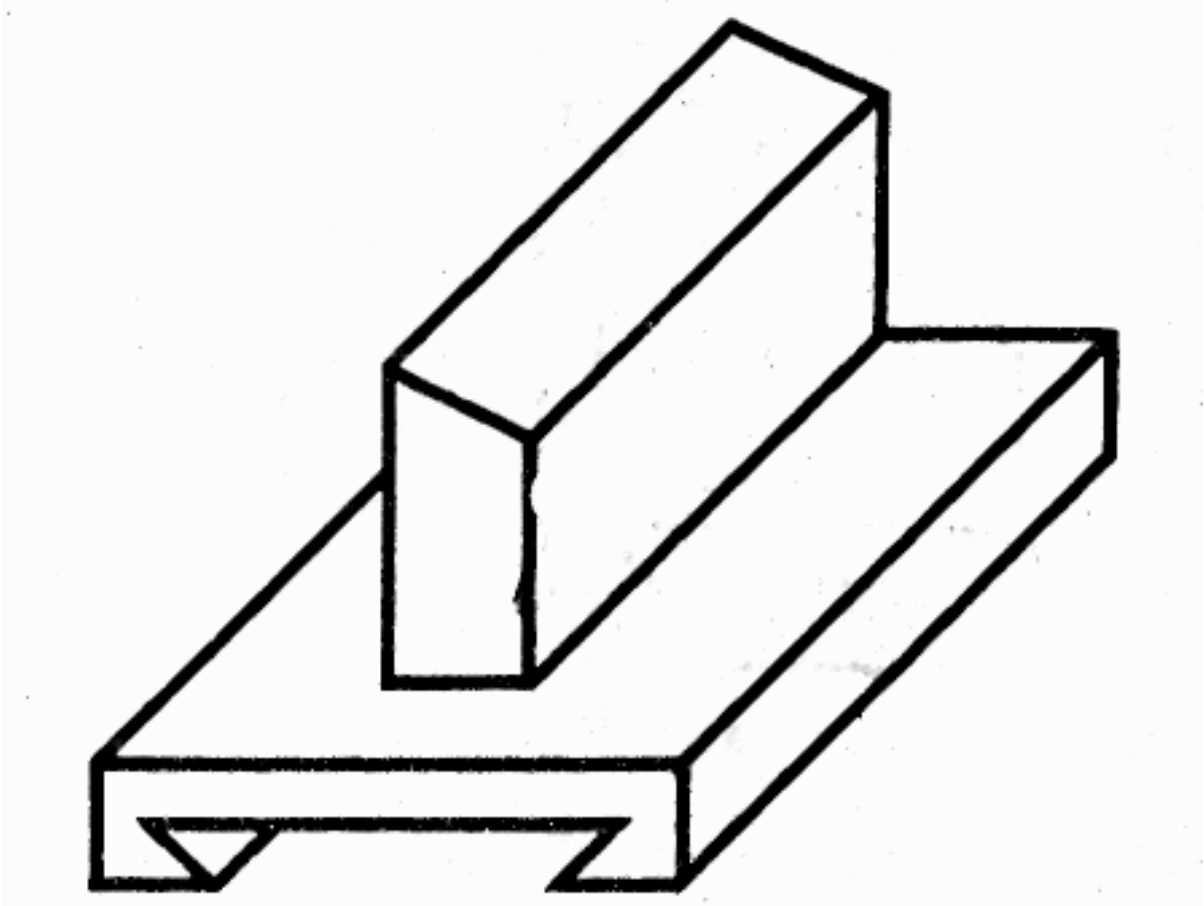
7 вариант



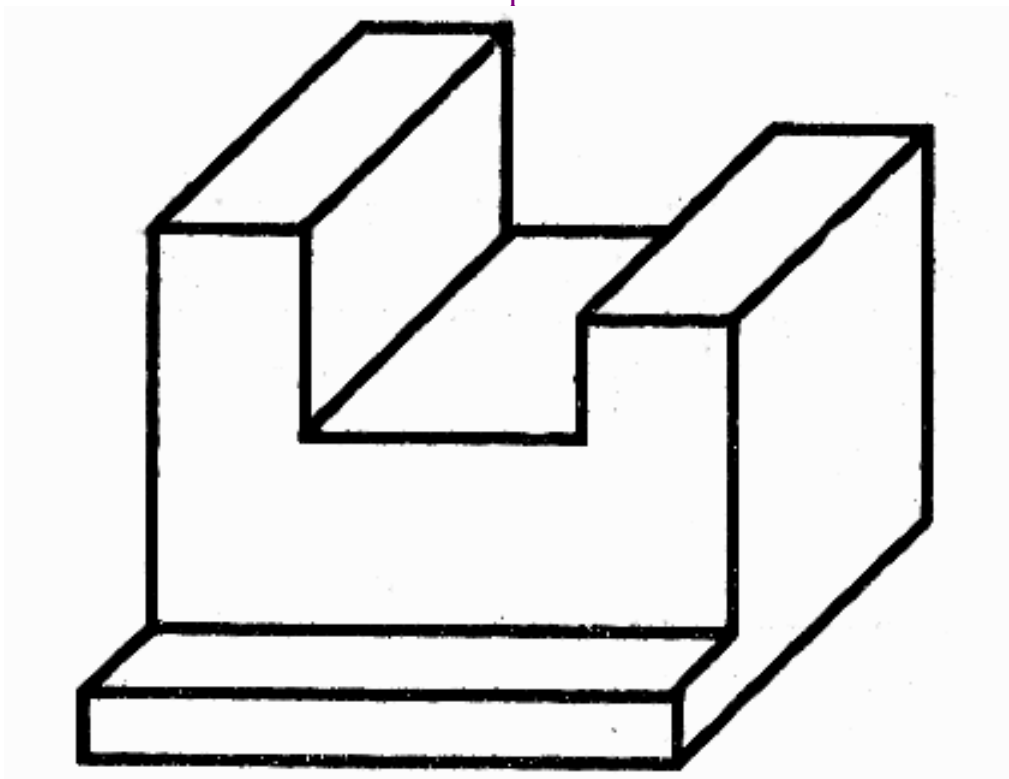
8 вариант



9 варіант



10 варіант



Варіант 11 відповідає варіанту 1,

Варіант 12 відповідає варіанту 2...і т.д.

Виконану практичну роботу надіслати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net