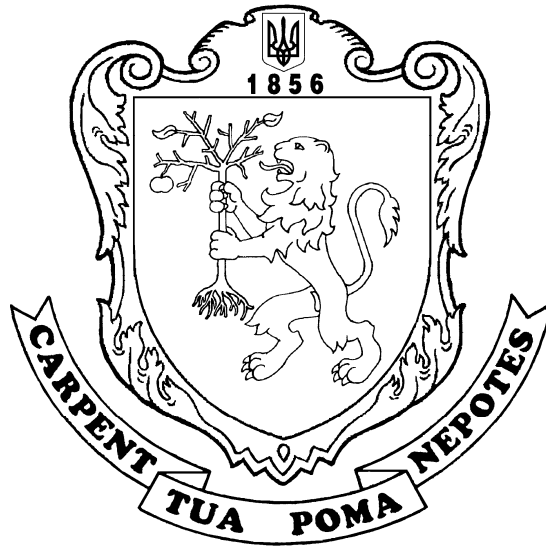


МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Землевпорядний
факультет



Кафедра геодезії і
геоінформатики

ФОТОГРАММЕТРІЯ І ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ
ГЕОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ПООДИНОКОГО
ЗНІМКА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання лабораторної роботи
для студентів III курсу денної форми навчання
з напрямку 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій»

Львів 2010

Рекомендовано до друку
методичною радою Львівського
національного аграрного університету
Протокол № 1 від 31.08.2010 р.

Укладач: к. т. н., в. о. доц. Є. І. Смірнов

Відповідальний за випуск: к.т.н., доц. С. С. Перій

Рецензент: д. е. н., професор А. Я. Сохнич

Редактор: Д. Б. Дончак

Коректор: Д. В. Митякинська

Зміст

Мета і завдання лабораторної роботи	4
Побудова просторового креслення.....	4
Побудова проекції відрізка на просторовому кресленні.....	6
Побудова первісного відрізка в об'єктній площині	7
Побудова проекції прямовисної лінії.....	7
Побудова первісної прямовисної лінії за її проекцією.....	8
Геометричні побудови на епюрах	9
Побудова перспективи відрізка на епюрі розкладання	9
Побудова перспективи прямовисного відрізка на епюрі розкладання.....	10
Побудова перспективи відрізка на епюрі складання.....	11
Побудова перспективи прямовисного відрізка на епюрі складання.....	12
Порядок виконання роботи	13
Запитання для контролю.....	14
Бібліографічний список	15
Додаток.....	16

Мета і завдання лабораторної роботи

На третьому курсі денної форми навчання студенти землевпорядного факультету вивчають розділ фотограмметрії «Геометричні властивості знімків (елементи теорії перспективи)».

Завдання лабораторної роботи полягає у:

- 1) побудові просторового креслення;
- 2) побудові на просторовому кресленні проекції відрізка;
- 3) побудові на просторовому кресленні первісної проекції відрізка;
- 4) побудові на епюрах проекції відрізка;
- 5) побудові на епюрах кресленні первісної проекції відрізка.

Побудова просторового креслення

Зміст задачі перспективних перетворень полягає у відшуванні відповідності місця розташування точок об'єкта і зображень цих точок. Таким чином, має бути задано площину об'єкта, де розташовані точки, площину картинну, де вони відображаються, і центр проекції. Положення центра проекції задається двома параметрами: висотою перспективи, або висотою знімання (H) і фокусною віддаллю картонної площини, або фокусною віддаллю камери (f). Взаємне розташування картинної та об'єктної площини задається кутом нахилу картинної площини, або кутом нахилу знімка (ε).

Враховуючи викладене, побудуємо просторове креслення. Довільно у просторі виберемо точку t (рис. 1), з якої проведемо приблизно горизонтально твірний промінь об'єктної площини. З тієї ж точки проведемо під кутом ε , відносно променя об'єктної площини, твірний промінь картинної площини. Від твірного променя об'єктної площини під кутом 90° відкладемо за допомогою прямокутного трикутника відрізок (H), який своїм кінцем доторкається до твірного променя картинної площини в точці h . З отриманої точки проведемо твірний промінь допоміжної площини – площини дійсного горизонту. Отримані твірні промені фактично є слідами перетину трьох площин вертикальною площиною.

площину, лежить у площині головного вертикала, називається головною точкою картинної площини або знімка і позначається літерою o ($So=f$). Слід перетину цього променя з об'єктною площиною називають головною точкою картинної площини в об'єктному просторі. Слід перетину перемовисної лінії, що спадає з центра проєкції, перетинає об'єктну і картинну площини в точках надира (N, n). Очевидно, що, якщо провести бісектрису цього кута в площині головного вертикала, отримуємо точку нульових спотворень (c).

Побудова проєкції відрізка на просторовому кресленні

За заданими елементами центральної проєкції будується просторове креслення (рис. 2).

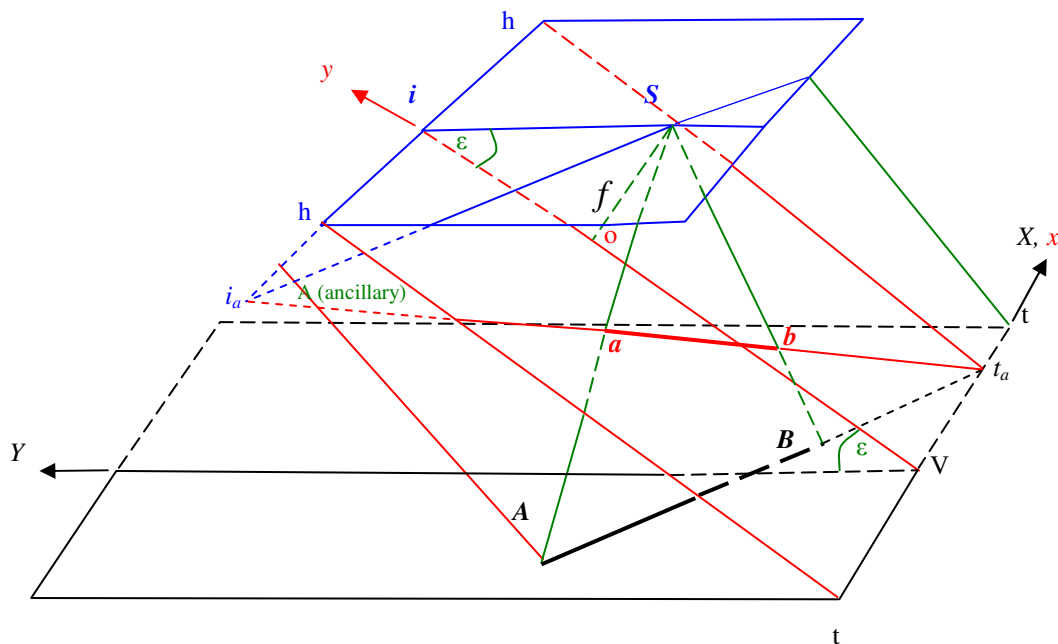


Рис. 2. Побудова проєкції відрізка AB на просторовому кресленні

По осі перспективи відкладають задані значення абсцис точок A і B , враховуючи, що додатний напрямок осі спрямований вправо. Паралельно до лінії головної вертикалі відкладають ординати заданих точок A і B . З'єднуючи отримані точки, знаходять розташування відрізка AB .

Для знаходження проєкції відрізка AB необхідно побудувати допоміжну площину (A), яка проходить через точки A , B і S . Слід перетину цієї площини з віссю перспективи дасть точку t_a . Враховуючи, що допоміжна площина обов'язково проходить через центр проєкції S , слід перетину її в площині дійсного горизонту проходитиме по лінії Si_a , яка паралельна до лінії ABt_a та перетинатиме лінію дійсного горизонту в точці i_a .

Точки i_a і t_a належать відповідно площині дійсного горизонту та об'єктній площині i , одночасно, вони належать картинній площині. Отже,

лінія, що проходить через точки i_a t_a , є проекція безмежної лінії, яка збігається з відрізком AB . Звідси, для знаходження проекцій шуканих точок достатньо з'єднати проєктуючими променями ці точки із центром проєкції. Перетин цих проєктуючих променів з лінією $i_a t_a$ і дасть місце розташування проекцій точок A і B . Таким чином, буде знайдено проекцію ab відрізка AB .

Побудова первісного відрізка в об'єктній площині

Розв'язуючи обернену задачу, тобто, коли задано характеристики перспективи та координати кінців проекції лінії в картинній площині, відтворюють просторове креслення і визначають місце розташування точок a і b (див. рис. 2).

Розмірковуючи аналогічно, знайдемо перетин допоміжної площини, що проходить через точки a , b і S з об'єктною, картинною площинами та дійсного горизонту. Слід перетину цієї площини з картинною, очевидно, буде пряма, що проходить через точки a і b . Проводячи її, знайдемо точки перетину з лінією горизонту та віссю перспективи i_a і t_a . Враховуючи, що всі промені від точок об'єкта перетинаються в центрі проєкції, слід перетину допоміжної площини з площиною дійсного горизонту проходитиме по лінії Si_a . Слід перетину з об'єктною площиною проходитиме через точку t_a паралельно до лінії Si_a . На цій лінії і будуть знаходитись точки A і B , які знаходять як перетин проєктуючих променів S_a і S_b з отриманим слідом перетину допоміжної площини з об'єктною площиною.

Побудова проекції прямовисної лінії

Згідно з вихідними даними, будується просторове креслення (рис. 3). За даними плоскими координатами відкладається точка A_0 , що відповідає ортогональній проєкції заданої точки A .

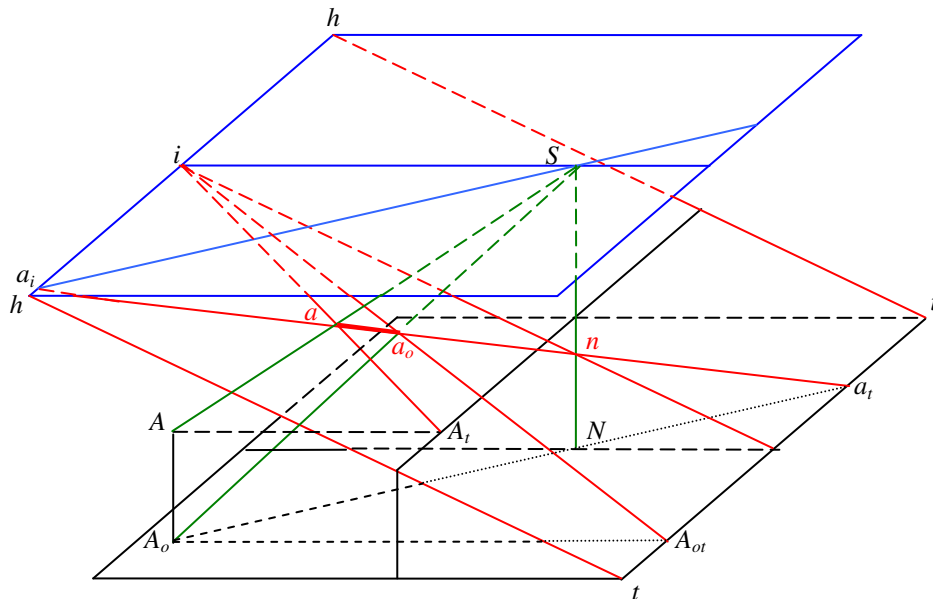


Рис. 3. Побудова прямовисної лінії AA_0 на просторовому кресленні

Безпосередньо точку A відкладають на прямовисній лінії на віддалі $AA_0=h$ від об'єктної площини.

Усі промені, що проектують точки простору, перетинаються в одній точці. Тобто промені, які з'єднують точки A і A_0 з точкою S , будуть лежати в одній площині, причому ця площина буде прямовисною. Виходячи з цього, допоміжна площина, в якій лежать точки A , A_0 та S , перетинатиме об'єктну площину в точці надира, а картинну – у проекції точки надира.

Таким чином, для побудови проекції прямовисного відрізка необхідно провести пряму A_0N до перетину з віссю перспективи (a_t), перенести її в площину дійсного горизонту таким чином, щоб вона проходила через точку S , та отримати точку a_i . Побудований у картинній площині відрізок $a_i a_t$ буде твірною проекцією прямовисної лінії, що проходить через точку A_0 .

Можна побудувати проекцію прямовисної лінії іншим способом, без використання надирної точки. Для цього побудуємо додаткову горизонтальну площину, яка проходитиме на віддалі h від об'єктної площини. Ця площина перетинатиме картинну площину на віддалі Tt , яка дорівнює

$$Tt = \frac{h}{\cos \varepsilon}. \quad (1)$$

Цю віддаль відкладають від осі перспективи (див. рис. 3). Далі знаходять проекції точок A і A_0 за відповідними правилами.

Побудова первісної прямовисної лінії за її проекцією

За заданими елементами променів будують просторове креслення (див. рис. 3) і за відомими координатами відтворюють місце розташування проекції прямовисної лінії в картинній площині: (aa_0) .

Для визначення положення первісної прямовисної лінії продовжують відрізок aa_0 до його перетину з лінією дійсного горизонту і з віссю перспективи. Через знайдені точки t_a і N будують промінь в об'єктній площині, на якій розташовано точку A_0 . Положення точки A_0 знаходять як точку перетину променя Nt_a з проєктуючим променем Sa_0 .

Після цього відтворюють прямовисну пряму, що спирається на точку A_0 . Ця лінія повинна бути паралельна до прямовисної SN .

Розташування точки A знаходять як перетин прямовисної лінії, яка спирається на точку A_0 , і проєктуючого променя Sa .

Геометричні побудови на епюрах

Побудова перспективи відрізка на епюрі розкладання

Епюр розкладання являє собою просторове креслення, розкладене в одну площину. Для побудови цього епюра слід обмежити частини площин об'єкта, картини та дійсного горизонту. Приблизно посередині провести лінію головної вертикалі і в площині дійсного горизонту довільно вибрати центр проєкції. За заданими значеннями кута нахилу картинної площини (ϵ) і фокусної віддалі (f) знайти за формулою (2) довжину відрізка Si , який відкладають на лінії головної вертикалі (рис. 5). Через отриману точку проводять горизонтальну лінію (hh) в межах обмежених площин. Так само, використовуючи значення кута нахилу картинної площини (ϵ) і висоти перспективи (H), знаходять і відкладають точку Vi , через яку паралельно до лінії hh проводять вісь перспективи (tt).

$$Si = \frac{f}{\sin \epsilon} = f \operatorname{cosec} \epsilon; \quad (2)$$

$$Vi = H \operatorname{cosec} \epsilon.$$

Далі за координатами наносять вершини відрізка. Побудову проєкції відрізка починають так само, як і при побудові на просторовому кресленні, з продовження заданого відрізка до осі перспективи (tt). Після цього будують паралельно відрізку AB відрізок, який проходить через точку S до перетину з лінією дійсного горизонту (hh). З'єднуючи ці дві точки, отримують слід перетину допоміжної площини, яка проходить крізь точки S , A , B , з картинною. Тепер залишається провести промені з центру проєктування на точки A і B та знайти проєкцію відрізка (ab), як показано на рис. 4.

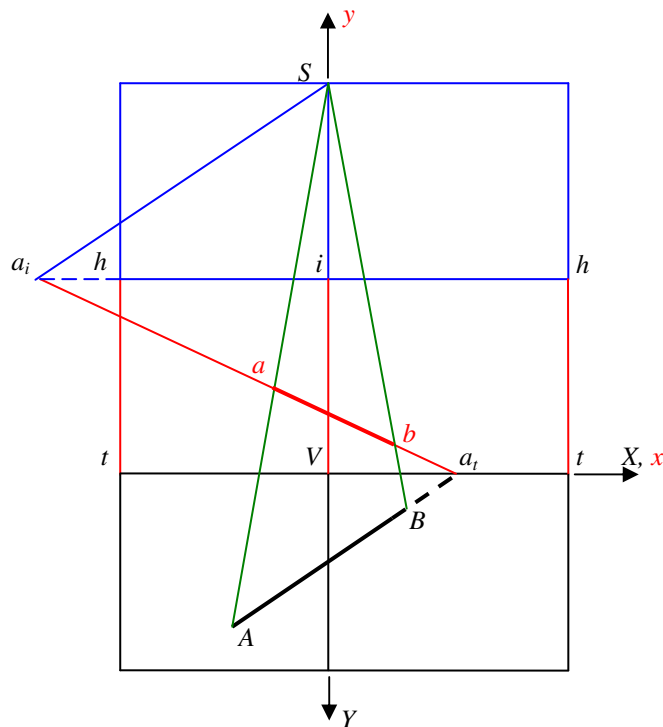


Рис. 4. Побудова проекції відрізка на епюрі розкладання

Для розв'язку оберненої задачі продовжують відрізок ab з лініями дійсного горизонту і віссю перспективи, тим самим отримують точки a_i і a_t . Після цього з'єднують точку a_i з точкою S і проводять паралельну їй лінію через точку a_t , отримуючи тим самим слід перетину площини SAB з об'єктною площиною. Проектуючи з точки S точки a і b на знайдений слід перетину, отримуємо первісний відрізок AB .

Побудова перспективи прямовисного відрізка на епюрі розкладання

Для побудови перспективи прямовисного відрізка необхідно провести на епюрі розкладання додаткову лінію осі перспективи (TT), як показано на рис. 5. Віддаль Tt визначають за формулою (1).

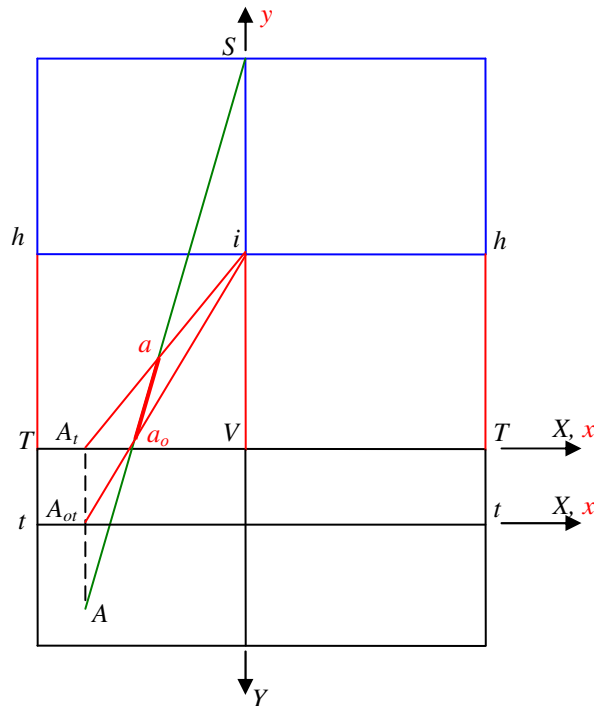


Рис. 5. Побудова проекції прямовисного відрізка на епюрі розкладання

За відомими координатами в об'єктній площині наносять точку A і знаходять точки перетину лінії ординати цієї точки з відповідними осями перспективи. Далі з'єднують отримані точки з головною точкою сходу і центр проектування з точкою A . Перетин цих ліній дає проекції точок a і a_o .

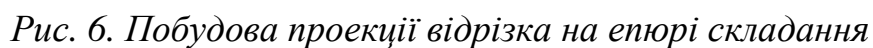
Обернена задача розв'язку не має, якщо не задана висота точки A . Якщо висота відома, тоді проектують з головної точки сходу точки a і a_o на відповідні осі перспективи та проводять через ці точки лінію паралельно осі ординат.

Побудова перспективи відрізка на епюрі складання

В епюрах складання всі площини накладаються на одну площину (рис. 6).

На довільно вибраній площині відкладають точку i на лінії дійсного горизонту та елементи орієнтування. Елементи орієнтування вираховуються за формулами (2). Далі за заданими координатами точок відкладають відрізок в об'єктній площині AB (див. рис. 6).

Побудова проекції AB починається з продовження цієї лінії до головної осі перспективи (точка a_i). Точку a_i знаходять на перетині лінії дійсного горизонту з лінією, яка паралельна лінії AB і проходить крізь точку S . З'єднавши точки a_i і a_i , знаходять слід перетину площини ABS з картиною площиною. Далі, проектуючи точки A і B на отриману лінію з точки S , отримують проекцію лінії AB . Далі з'єднують точку S з точкою a_i і паралельно переносять її у точку a_i .



Побудова перспективи прямовисного відрізка на епюрі складання

12

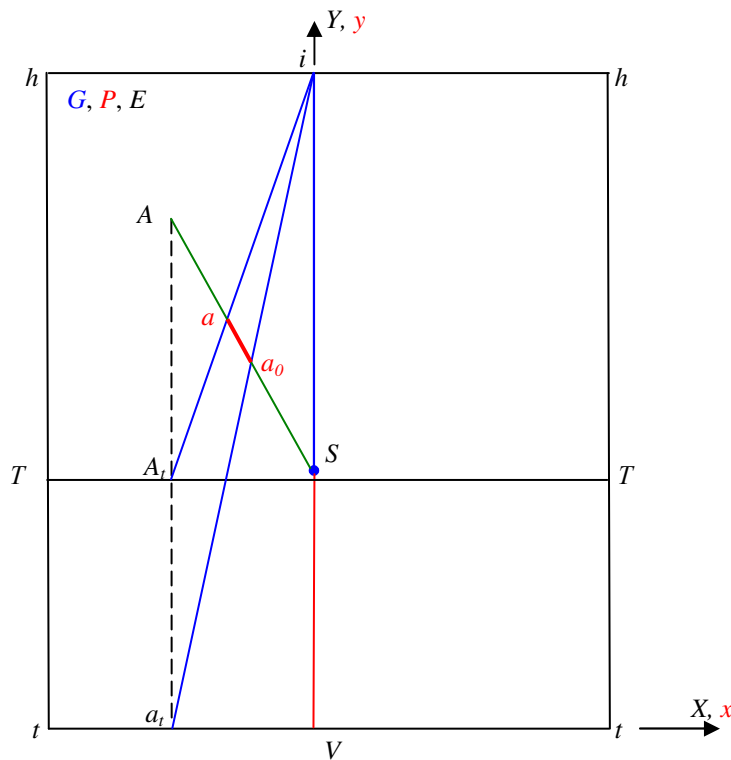


Рис. 7. Побудова проекції прямовисного відрізка на епюрі складання

Обернену задачу починають з нанесення на епюр додаткової осі обертання перспективи і проєктують на обидві осі обертання з точки S точки a і a_0 .

Порядок виконання роботи

1. Отримання завдання (пакета знімків, який складається з трьох маршрутів).
2. Побудова просторового креслення.
3. Побудова на просторовому кресленні проекції відрізка.
4. Побудова на просторовому кресленні первісної проекції відрізка.
5. Побудова на просторовому кресленні проекції вертикального відрізка.
6. Побудова на епюрі розкладання проекції відрізка.
7. Побудова на епюрі розкладання креслення первісної проекції відрізка.
8. Побудова на епюрі складання проекції відрізка.
9. Побудова на епюрі складання креслення первісної проекції відрізка.

Запитання для самоконтролю контролю

1. Чому не можна змінювати масштаб при вимірюванні координат точок сітки?
2. Чому змінюється знак при вирахуванні ординати точок у системі координат знімка?
3. Для чого вираховуються контрольні суми?
4. У якому випадку неможлива побудова первісного прямовисного відрізка в об'єктній площині, коли не відома його висота?

Бібліографічний список

1. Глотов В. М. Визначення апріорної та апостеріорної точності просторових координат точок цифрового наземного знімання / В. М. Глотов, Є. І. Смірнов // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва : зб. наук. праць. Вип. I (13). – Львів : Вид-во Нац. ун-ту „Львівська політехніка”, 2007. – С. 173-179.
2. Гудков В. М. Математическая обработка маркшейдерско-геодезических измерений : учеб. для вузов / В. М. Гудков – М. : Недра, 1990. – 335 с.
3. Смірнов Є. І. Фототопографія : практикум / Є. І. Смірнов. – Львів : Вид-во ЛДНУ, 2006. – 186 с.

Додаток

Побудови на просторовому кресленні				
Варіант	Побудова проєкції відрізка	Побудова первісного відрізка	Побудова прямокутного відрізка	Побудова первісного прямокутного відрізка
1	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=137\text{mm}$, $X_B=3\text{mm}$, $Y_B=81\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=-3\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=99\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=137\text{mm}$, $h=25$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=89\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
2	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-16\text{mm}$, $Y_A=127\text{mm}$, $X_B=9\text{mm}$, $Y_B=63\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=4\text{mm}$, $y_a=114\text{mm}$, $x_b=1\text{mm}$, $y_b=91\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=137\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=91\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
3	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=12\text{mm}$, $Y_A=110\text{mm}$, $X_B=9\text{mm}$, $Y_B=29\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=10\text{mm}$, $Y_A=176\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=108\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=99\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
4	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$, $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=137\text{mm}$, $X_B=3\text{mm}$, $Y_B=81\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$, $x_a=-3\text{mm}$, $y_a=106\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=86\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=121\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=108\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
5	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-16\text{mm}$, $Y_A=127\text{mm}$, $X_B=9\text{mm}$, $Y_B=63\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$ $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=104\text{mm}$, $x_b=-5\text{mm}$, $y_b=75\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=128\text{mm}$, $x_{a0}=1$, $y_{a0}=123\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
6	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$, $X_A=12\text{mm}$, $Y_A=110\text{mm}$, $X_B=9\text{mm}$, $Y_B=29\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$, $x_a=5\text{mm}$, $y_a=98\text{mm}$, $x_b=-6\text{mm}$, $y_b=46\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_{a0}=2$, $y_{a0}=111\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
7	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-14\text{mm}$, $Y_A=125\text{mm}$, $X_B=9\text{mm}$, $Y_B=86\text{mm}$	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=3\text{mm}$, $y_a=90\text{mm}$, $x_b=-7\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=55\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=127\text{mm}$, $x_{a0}=2$, $y_{a0}=118\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
8	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-14\text{mm}$, $Y_A=125\text{mm}$, $X_B=9\text{mm}$, $Y_B=86\text{mm}$	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$ $x_a=6\text{mm}$, $y_a=80\text{mm}$, $x_b=-8\text{mm}$, $y_b=49\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=134\text{mm}$, $x_{a0}=1$, $y_{a0}=129\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
9	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=7\text{mm}$, $Y_A=89\text{mm}$, $X_B=-8\text{mm}$, $Y_B=45\text{mm}$	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_b=3\text{mm}$, $y_b=69\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=50\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=55\text{mm}$ $x_a=-5\text{mm}$, $y_a=124\text{mm}$, $x_{a0}=-4$, $y_{a0}=109\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
10	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=7\text{mm}$, $Y_A=89\text{mm}$, $X_B=-8\text{mm}$, $Y_B=45\text{mm}$	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$ $x_a=3\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=-2\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=55\text{mm}$ $X_A=23\text{mm}$, $Y_A=147\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=45\text{mm}$ $x_a=-5\text{mm}$, $y_a=128\text{mm}$, $x_{a0}=-4$, $y_{a0}=114\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
11	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=16\text{mm}$, $Y_A=90\text{mm}$, $X_B=14\text{mm}$, $Y_B=32\text{mm}$	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=97\text{mm}$, $x_b=-6\text{mm}$, $y_b=87\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=23\text{mm}$, $Y_A=147\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-1\text{mm}$, $y_a=133\text{mm}$, $x_{a0}=-1$, $y_{a0}=124\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
12	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=16\text{mm}$, $Y_A=90\text{mm}$, $X_B=14\text{mm}$, $Y_B=32\text{mm}$	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$ $x_a=-5\text{mm}$, $y_a=89\text{mm}$, $x_b=-4\text{mm}$, $y_b=78\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=23\text{mm}$, $Y_A=147\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=-8\text{mm}$, $y_a=142\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=135\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
13	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=16\text{mm}$, $Y_A=90\text{mm}$, $X_B=14\text{mm}$, $Y_B=32\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=6\text{mm}$, $y_a=80\text{mm}$, $x_b=-4\text{mm}$, $y_b=49\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=55\text{mm}$ $X_A=-20\text{mm}$, $Y_A=80\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=83\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$ $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=93\text{mm}$, $x_{a0}=-9$, $y_{a0}=118\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
14	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=16\text{mm}$, $Y_A=90\text{mm}$, $X_B=14\text{mm}$, $Y_B=32\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=73\text{mm}$, $x_b=-3\text{mm}$, $y_b=40\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-20\text{mm}$, $Y_A=80\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=83\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=96\text{mm}$, $x_{a0}=-9$, $y_{a0}=109\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
15	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=122\text{mm}$, $X_B=11\text{mm}$, $Y_B=31\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=-1\text{mm}$, $y_a=81\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=59\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-20\text{mm}$, $Y_A=80\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=83\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=55\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=92\text{mm}$, $h=40\text{mm}$

Продовження дод.

Побудови на просторовому кресленні				
Варіант	Побудова проєкції відрізка	Побудова первісного відрізка	Побудова прямокутного відрізка	Побудова первісного прямокутного відрізка
16	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=122\text{mm}$, $X_B=11\text{mm}$, $Y_B=31\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-1\text{mm}$, $y_a=89\text{mm}$, $x_b=-3\text{mm}$, $y_b=67\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=137\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=115\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=108\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
17	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=26\text{mm}$, $Y_A=122\text{mm}$, $X_B=24\text{mm}$, $Y_B=61\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=-1\text{mm}$, $y_a=105\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=90\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=10\text{mm}$, $Y_A=176\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=93\text{mm}$, $x_{a0}=-6$, $y_{a0}=87\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
18	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=26\text{mm}$, $Y_A=122\text{mm}$, $X_B=24\text{mm}$, $Y_B=61\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=95\text{mm}$, $x_b=-2\text{mm}$, $y_b=75\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=94\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
19	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-4\text{mm}$, $Y_A=73\text{mm}$, $X_B=-7\text{mm}$, $Y_B=42\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=93\text{mm}$, $x_b=3\text{mm}$, $y_b=79\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=137\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=7\text{mm}$, $y_a=113\text{mm}$, $x_{a0}=6$, $y_{a0}=105\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
20	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=-4\text{mm}$, $Y_A=73\text{mm}$, $X_B=-7\text{mm}$, $Y_B=42\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=82\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=63\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=10\text{mm}$, $Y_A=176\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=3\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_{a0}=5$, $y_{a0}=112\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
21	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-12\text{mm}$, $Y_A=99\text{mm}$, $X_B=-17\text{mm}$, $Y_B=61\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=-2\text{mm}$, $y_a=100\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=91\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=35\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=94\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
22	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=-12\text{mm}$, $Y_A=99\text{mm}$, $X_B=-17\text{mm}$, $Y_B=61\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=-3\text{mm}$, $y_a=90\text{mm}$, $x_b=-5\text{mm}$, $y_b=75\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=45\text{mm}$ $x_a=7\text{mm}$, $y_a=113\text{mm}$, $x_{a0}=6$, $y_{a0}=105\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
23	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=13\text{mm}$, $Y_A=72\text{mm}$, $X_B=2\text{mm}$, $Y_B=41\text{mm}$	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=5\text{mm}$, $y_a=80\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=35\text{mm}$ $x_a=3\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_{a0}=5$, $y_{a0}=112\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
24	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=13\text{mm}$, $Y_A=72\text{mm}$, $X_B=2\text{mm}$, $Y_B=41\text{mm}$	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=4\text{mm}$, $y_a=71\text{mm}$, $x_b=1\text{mm}$, $y_b=56\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=89\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
25	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-6\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=5\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-4\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=91\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
26	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-6\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=5\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=70\text{mm}$, $x_b=0\text{mm}$, $y_b=50\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=45\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=108\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=99\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
27	$H=95\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=10\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=95\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-2\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=5\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=45\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=45\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=121\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=108\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
28	$H=95\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=10\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=95\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=-2\text{mm}$, $y_a=71\text{mm}$, $x_b=7\text{mm}$, $y_b=44\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=128\text{mm}$, $x_{a0}=1$, $y_{a0}=123\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
Побудови на епюрі розкладання				
1	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=120\text{mm}$, $X_B=3\text{mm}$, $Y_B=81\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=-3\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=99\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=111\text{mm}$, $h=25$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=89\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
2	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-16\text{mm}$, $Y_A=117\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=63\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=4\text{mm}$, $y_a=114\text{mm}$, $x_b=1\text{mm}$, $y_b=91\text{mm}$	$H=42\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=137\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=91\text{mm}$, $h=35\text{mm}$

Продовження дод.

Побудови на просторовому кресленні				
Варіант	Побудова проєкції відрізка	Побудова первісного відрізка	Побудова прямокутного відрізка	Побудова первісного прямокутного відрізка
3	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=12\text{mm}$, $Y_A=110\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=29\text{mm}$	$H=45\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$, $x_a=6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=10\text{mm}$, $Y_A=176\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$, $x_a=2\text{mm}$, $y_a=108\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=99\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
4	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=115\text{mm}$, $X_B=3\text{mm}$, $Y_B=81\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=-3\text{mm}$, $y_a=106\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=86\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=114\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$, $x_a=2\text{mm}$, $y_a=121\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=108\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
5	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=-16\text{mm}$, $Y_A=115\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=63\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$, $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=104\text{mm}$, $x_b=-5\text{mm}$, $y_b=75\text{mm}$	$H=42\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=1\text{mm}$, $y_a=128\text{mm}$, $x_{a0}=1$, $y_{a0}=123\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
6	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=12\text{mm}$, $Y_A=110\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=29\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=5\text{mm}$, $y_a=98\text{mm}$, $x_b=-6\text{mm}$, $y_b=46\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=35\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$, $x_a=1\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_{a0}=2$, $y_{a0}=111\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
7	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$, $X_A=-14\text{mm}$, $Y_A=125\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=86\text{mm}$	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=3\text{mm}$, $y_a=90\text{mm}$, $x_b=-7\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=48\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=60\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=10\text{mm}$, $x_a=2\text{mm}$, $y_a=127\text{mm}$, $x_{a0}=2$, $y_{a0}=118\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
8	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=-14\text{mm}$, $Y_A=106\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=86\text{mm}$	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=6\text{mm}$, $y_a=80\text{mm}$, $x_b=-8\text{mm}$, $y_b=49\text{mm}$	$H=45\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=48\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=2\text{mm}$, $y_a=134\text{mm}$, $x_{a0}=1$, $y_{a0}=129\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
9	$H=55\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$, $X_A=7\text{mm}$, $Y_A=89\text{mm}$, $X_B=-8\text{mm}$, $Y_B=45\text{mm}$	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=1\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_b=3\text{mm}$, $y_b=69\text{mm}$	$H=42\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=42\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=-5\text{mm}$, $y_a=124\text{mm}$, $x_{a0}=-4$, $y_{a0}=109\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
10	$H=50\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=7\text{mm}$, $Y_A=89\text{mm}$, $X_B=-8\text{mm}$, $Y_B=45\text{mm}$	$H=52\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$, $x_a=3\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=-2\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=54\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=23\text{mm}$, $Y_A=147\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=50\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=-5\text{mm}$, $y_a=128\text{mm}$, $x_{a0}=-4$, $y_{a0}=114\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
11	$H=60\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$, $X_A=16\text{mm}$, $Y_A=90\text{mm}$, $X_B=14\text{mm}$, $Y_B=32\text{mm}$	$H=51\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=97\text{mm}$, $x_b=-6\text{mm}$, $y_b=87\text{mm}$	$H=55\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=23\text{mm}$, $Y_A=147\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=55\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=-1\text{mm}$, $y_a=133\text{mm}$, $x_{a0}=-1$, $y_{a0}=124\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
12	$H=49\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=16\text{mm}$, $Y_A=90\text{mm}$, $X_B=14\text{mm}$, $Y_B=32\text{mm}$	$H=62\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$, $x_a=-5\text{mm}$, $y_a=89\text{mm}$, $x_b=-4\text{mm}$, $y_b=78\text{mm}$	$H=60\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=23\text{mm}$, $Y_A=147\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=72\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=-8\text{mm}$, $y_a=142\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=135\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
13	$H=50\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=40\text{mm}$, $X_A=16\text{mm}$, $Y_A=90\text{mm}$, $X_B=14\text{mm}$, $Y_B=32\text{mm}$	$H=45\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=10\text{mm}$, $x_a=6\text{mm}$, $y_a=80\text{mm}$, $x_b=-4\text{mm}$, $y_b=49\text{mm}$	$H=52\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=-20\text{mm}$, $Y_A=80\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=63\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=93\text{mm}$, $x_{a0}=-9$, $y_{a0}=118\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
14	$H=65\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=30\text{mm}$, $X_A=16\text{mm}$, $Y_A=90\text{mm}$, $X_B=14\text{mm}$, $Y_B=32\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=2\text{mm}$, $y_a=73\text{mm}$, $x_b=-3\text{mm}$, $y_b=40\text{mm}$	$H=60\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=-20\text{mm}$, $Y_A=80\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=63\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=96\text{mm}$, $x_{a0}=-9$, $y_{a0}=109\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
15	$H=60\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=40\text{mm}$, $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=122\text{mm}$, $X_B=11\text{mm}$, $Y_B=31\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=-1\text{mm}$, $y_a=81\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=59\text{mm}$	$H=57\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=-20\text{mm}$, $Y_A=80\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=74\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=92\text{mm}$, $h=40\text{mm}$
16	$H=50\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=30\text{mm}$, $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=122\text{mm}$, $X_B=11\text{mm}$, $Y_B=31\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=30\text{mm}$, $x_a=-1\text{mm}$, $y_a=89\text{mm}$, $x_b=-3\text{mm}$, $y_b=67\text{mm}$	$H=60\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=137\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=115\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=108\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
17	$H=55\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=26\text{mm}$, $Y_A=122\text{mm}$, $X_B=24\text{mm}$, $Y_B=61\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$, $x_a=-1\text{mm}$, $y_a=105\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=90\text{mm}$	$H=60\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=10\text{mm}$, $Y_A=176\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=83\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=93\text{mm}$, $x_{a0}=-6$, $y_{a0}=87\text{mm}$, $h=30\text{mm}$

Продовження дод.

Побудови на просторовому кресленні				
Варіант	Побудова проєкції відрізка	Побудова первісного відрізка	Побудова прямовисного відрізка	Побудова первісного прямовисного відрізка
18	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=26\text{mm}$, $Y_A=122\text{mm}$, $X_B=24\text{mm}$, $Y_B=61\text{ mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=95\text{mm}$, $x_b=-2\text{mm}$, $y_b=75\text{ mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=78\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=94\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
19	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-14\text{mm}$, $Y_A=125\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=86\text{ mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=93\text{mm}$, $x_b=3\text{mm}$, $y_b=79\text{ mm}$	$H=53\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=137\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=88\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=7\text{mm}$, $y_a=113\text{mm}$, $x_{a0}=6$, $y_{a0}=105\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
20	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=7\text{mm}$, $Y_A=89\text{mm}$, $X_B=-8\text{mm}$, $Y_B=45\text{ mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=82\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=63\text{ mm}$	$H=61\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=10\text{mm}$, $Y_A=176\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=68\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=3\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_{a0}=5$, $y_{a0}=112\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
21	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=7\text{mm}$, $Y_A=89\text{mm}$, $X_B=-8\text{mm}$, $Y_B=45\text{ mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=-2\text{mm}$, $y_a=100\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=91\text{ mm}$	$H=70\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=10\text{mm}$ $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=70\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=94\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
22	$H=45\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=-12\text{mm}$, $Y_A=99\text{mm}$, $X_B=-17\text{mm}$, $Y_B=61\text{ mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=-3\text{mm}$, $y_a=90\text{mm}$, $x_b=-5\text{mm}$, $y_b=75\text{ mm}$	$H=82\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=78\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=7\text{mm}$, $y_a=113\text{mm}$, $x_{a0}=6$, $y_{a0}=105\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
23	$H=65\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=13\text{mm}$, $Y_A=72\text{mm}$, $X_B=2\text{mm}$, $Y_B=41\text{ mm}$	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=5\text{mm}$, $y_a=80\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=58\text{ mm}$	$H=74\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=68\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=3\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_{a0}=5$, $y_{a0}=112\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
24	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=13\text{mm}$, $Y_A=72\text{mm}$, $X_B=2\text{mm}$, $Y_B=41\text{ mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=4\text{mm}$, $y_a=71\text{mm}$, $x_b=1\text{mm}$, $y_b=56\text{ mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=89\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
25	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-6\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=5\text{mm}$, $Y_B=33\text{ mm}$	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-4\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=58\text{ mm}$	$H=71\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=91\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
26	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-6\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=5\text{mm}$, $Y_B=33\text{ mm}$	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=70\text{mm}$, $x_b=0\text{mm}$, $y_b=50\text{ mm}$	$H=76\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=108\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=99\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
27	$H=95\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=10\text{mm}$, $Y_B=33\text{ mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-2\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=5\text{mm}$, $y_b=58\text{ mm}$	$H=88\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=121\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=108\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
28	$H=95\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=10\text{mm}$, $Y_B=33\text{ mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=-2\text{mm}$, $y_a=71\text{mm}$, $x_b=7\text{mm}$, $y_b=44\text{ mm}$	$H=78\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=128\text{mm}$, $x_{a0}=1$, $y_{a0}=123\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
Побудови на епюрі складання				
1	$H=84\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=7\text{mm}$, $Y_A=89\text{mm}$, $X_B=-8\text{mm}$, $Y_B=45\text{ mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=-2\text{mm}$, $y_a=100\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=91\text{ mm}$	$H=70\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=10\text{mm}$ $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=70\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=94\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
2	$H=45\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=-12\text{mm}$, $Y_A=99\text{mm}$, $X_B=-17\text{mm}$, $Y_B=61\text{ mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=-3\text{mm}$, $y_a=90\text{mm}$, $x_b=-5\text{mm}$, $y_b=75\text{ mm}$	$H=82\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=78\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=7\text{mm}$, $y_a=113\text{mm}$, $x_{a0}=6$, $y_{a0}=105\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
3	$H=65\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=13\text{mm}$, $Y_A=72\text{mm}$, $X_B=2\text{mm}$, $Y_B=41\text{ mm}$	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=5\text{mm}$, $y_a=80\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=58\text{ mm}$	$H=74\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=68\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=3\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_{a0}=5$, $y_{a0}=112\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
4	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=13\text{mm}$, $Y_A=72\text{mm}$, $X_B=2\text{mm}$, $Y_B=41\text{ mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=4\text{mm}$, $y_a=71\text{mm}$, $x_b=1\text{mm}$, $y_b=56\text{ mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=89\text{mm}$, $h=35\text{mm}$

Побудови на просторовому кресленні				
Варіант	Побудова проєкції відрізка	Побудова первісного відрізка	Побудова прямовисного відрізка	Побудова первісного прямовисного відрізка
5	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-6\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=5\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-4\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=71\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=91\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
6	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-6\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=5\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=85\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=70\text{mm}$, $x_b=0\text{mm}$, $y_b=50\text{mm}$	$H=76\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=108\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=99\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
7	$H=95\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=10\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-2\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=5\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=88\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=121\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=108\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
8	$H=95\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=10\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=-2\text{mm}$, $y_a=71\text{mm}$, $x_b=7\text{mm}$, $y_b=44\text{mm}$	$H=78\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=128\text{mm}$, $x_{a0}=1$, $y_{a0}=123\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
9	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=120\text{mm}$, $X_B=3\text{mm}$, $Y_B=81\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=-3\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=99\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=111\text{mm}$, $h=25$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=89\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
10	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-16\text{mm}$, $Y_A=117\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=63\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=4\text{mm}$, $y_a=114\text{mm}$, $x_b=1\text{mm}$, $y_b=91\text{mm}$	$H=42\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=137\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=91\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
11	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=12\text{mm}$, $Y_A=110\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=29\text{mm}$	$H=45\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$, $x_a=6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=10\text{mm}$, $Y_A=176\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=108\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=99\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
12	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=115\text{mm}$, $X_B=3\text{mm}$, $Y_B=81\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=-3\text{mm}$, $y_a=106\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=86\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=114\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=121\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=108\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
13	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=-16\text{mm}$, $Y_A=115\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=63\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=104\text{mm}$, $x_b=-5\text{mm}$, $y_b=75\text{mm}$	$H=42\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=20\text{mm}$ $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=128\text{mm}$, $x_{a0}=1$, $y_{a0}=123\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
14	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=12\text{mm}$, $Y_A=110\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=29\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=5\text{mm}$, $y_a=98\text{mm}$, $x_b=-6\text{mm}$, $y_b=46\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=35\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_{a0}=2$, $y_{a0}=111\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
15	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=-14\text{mm}$, $Y_A=125\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=86\text{mm}$	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=3\text{mm}$, $y_a=90\text{mm}$, $x_b=-7\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=48\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=60\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=10\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=127\text{mm}$, $x_{a0}=2$, $y_{a0}=118\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
16	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-14\text{mm}$, $Y_A=106\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=86\text{mm}$	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=6\text{mm}$, $y_a=80\text{mm}$, $x_b=-8\text{mm}$, $y_b=49\text{mm}$	$H=45\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=48\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=134\text{mm}$, $x_{a0}=1$, $y_{a0}=129\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
17	$H=55\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=35\text{mm}$ $X_A=7\text{mm}$, $Y_A=89\text{mm}$, $X_B=-8\text{mm}$, $Y_B=45\text{mm}$	$H=44\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_b=3\text{mm}$, $y_b=69\text{mm}$	$H=42\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=42\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=-5\text{mm}$, $y_a=124\text{mm}$, $x_{a0}=-4$, $y_{a0}=109\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
18	$H=50\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $X_A=7\text{mm}$, $Y_A=89\text{mm}$, $X_B=-8\text{mm}$, $Y_B=45\text{mm}$	$H=52\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=3\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=-2\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=54\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=23\text{mm}$, $Y_A=147\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=50\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=25\text{mm}$ $x_a=-5\text{mm}$, $y_a=128\text{mm}$, $x_{a0}=-4$, $y_{a0}=114\text{mm}$, $h=50\text{mm}$
19	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=12\text{mm}$, $Y_A=110\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=29\text{mm}$	$H=45\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$, $x_a=6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_b=4\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $X_A=10\text{mm}$, $Y_A=176\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=108\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=99\text{mm}$, $h=35\text{mm}$

Побудови на просторовому кресленні				
Варіант	Побудова проєкції відрізка	Побудова первісного відрізка	Побудова прямовисного відрізка	Побудова первісного прямовисного відрізка
20	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=-9\text{mm}$, $Y_A=115\text{mm}$, $X_B=3\text{mm}$, $Y_B=81\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$, $x_a=-3\text{mm}$, $y_a=106\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=86\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=114\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=121\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=108\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
21	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=-16\text{mm}$, $Y_A=115\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=63\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$, $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=104\text{mm}$, $x_b=-5\text{mm}$, $y_b=75\text{mm}$	$H=42\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=128\text{mm}$, $x_{a0}=1$, $y_{a0}=123\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
22	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=12\text{mm}$, $Y_A=110\text{mm}$, $X_B=-9\text{mm}$, $Y_B=29\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=5\text{mm}$, $y_a=98\text{mm}$, $x_b=-6\text{mm}$, $y_b=46\text{mm}$	$H=40\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=35\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=15\text{mm}$ $x_a=1\text{mm}$, $y_a=118\text{mm}$, $x_{a0}=2$, $y_{a0}=111\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
23	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$, $X_A=26\text{mm}$, $Y_A=122\text{mm}$, $X_B=24\text{mm}$, $Y_B=61\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=15\text{mm}$, $x_a=-1\text{mm}$, $y_a=105\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=90\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=10\text{mm}$, $Y_A=176\text{mm}$, $h=30\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$ $x_a=-7\text{mm}$, $y_a=93\text{mm}$, $x_{a0}=-6$, $y_{a0}=87\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
24	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$, $X_A=26\text{mm}$, $Y_A=122\text{mm}$, $X_B=24\text{mm}$, $Y_B=61\text{mm}$	$H=75\text{mm}$, $\varepsilon=45^\circ$, $f=20\text{mm}$, $x_a=2\text{mm}$, $y_a=95\text{mm}$, $x_b=-2\text{mm}$, $y_b=75\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=25\text{mm}$, $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=109\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=94\text{mm}$, $h=30\text{mm}$
25	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$, $X_A=13\text{mm}$, $Y_A=72\text{mm}$, $X_B=2\text{mm}$, $Y_B=41\text{mm}$	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$, $x_a=4\text{mm}$, $y_a=71\text{mm}$, $x_b=1\text{mm}$, $y_b=56\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$, $X_A=20\text{mm}$, $Y_A=184\text{mm}$, $h=35\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=35\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=89\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
26	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$, $X_A=-6\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=5\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$, $x_a=-4\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=2\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=35\text{mm}$, $X_A=-18\text{mm}$, $Y_A=168\text{mm}$, $h=50\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=20\text{mm}$ $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=88\text{mm}$, $x_{a0}=-5$, $y_{a0}=91\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
27	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$, $X_A=-6\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=5\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=105\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=40\text{mm}$, $x_a=-6\text{mm}$, $y_a=70\text{mm}$, $x_b=0\text{mm}$, $y_b=50\text{mm}$	$H=112\text{mm}$, $\varepsilon=55^\circ$, $f=35\text{mm}$, $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=45\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=108\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=99\text{mm}$, $h=35\text{mm}$
28	$H=95\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$, $X_A=-1\text{mm}$, $Y_A=67\text{mm}$, $X_B=10\text{mm}$, $Y_B=33\text{mm}$	$H=95\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=30\text{mm}$, $x_a=-2\text{mm}$, $y_a=79\text{mm}$, $x_b=5\text{mm}$, $y_b=58\text{mm}$	$H=118\text{mm}$, $\varepsilon=60^\circ$, $f=45\text{mm}$, $X_A=-25\text{mm}$, $Y_A=132\text{mm}$, $h=40\text{mm}$	$H=80\text{mm}$, $\varepsilon=30^\circ$, $f=45\text{mm}$ $x_a=2\text{mm}$, $y_a=121\text{mm}$, $x_{a0}=3$, $y_{a0}=108\text{mm}$, $h=35\text{mm}$