

3 -

•

•

•

1.

2.

3.

4.

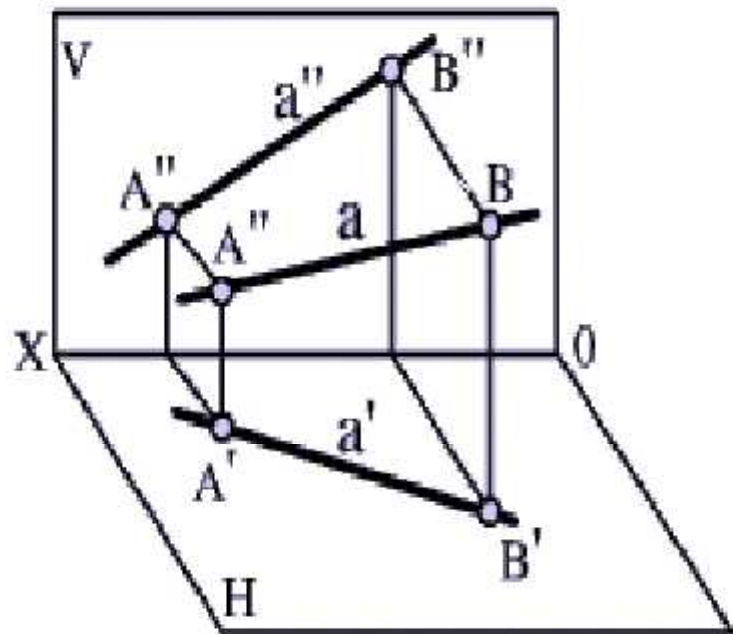
5.

1. УМУМИЙ ТУШУНЧАЛАР

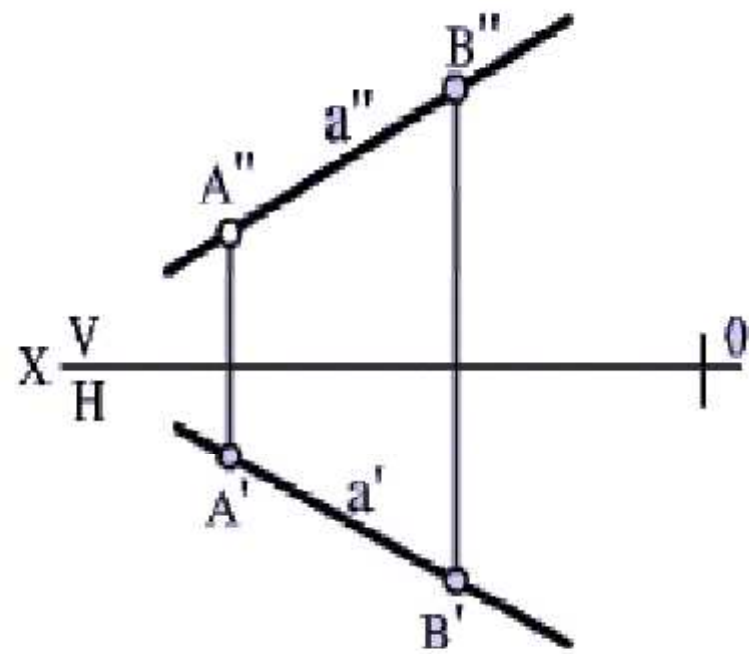
Тўғри чизиқ тартибли кетма-кет жойлашган нуқталар тўпламидан иборат деб қабул килинган энг оддий геометрик фигурадир. Бир-биридан фарқли жойлашган икки нуқта орқали фақат битта тўғри чизиқ ўтказиш мумкин. Тўғри чизиқнинг икки нуқта билан чегараланган қисми **тўғри чизиқ кесмаси** дейилади.

Тўғри чизиқлар ***a, b, c*** ва бошқа ёзма харфлар билан белгиланган бўлса, у холда ***AB, CD*** ва х.к каби белгиланади. Тўғри чизиқ кесма кўринишда берилган бўлса, у холда ***AB, CD*** ва х.к каби белгиланади. **Тугри чизиқнинг ортогонал проекциялари тўғри чизиқ бўлади.**

А ва В нуқталардан ўтувчи ***a*** тўғри чизиқнинг горизонтал проекцияси А ва В нуқталардан ўтувчи ***a*** тўғри чизиқи, фронтал проекцияси эса А ва В нуқталардан ўтувчи ***a*** тўғри чизиғи бўлади.



а) Фазода

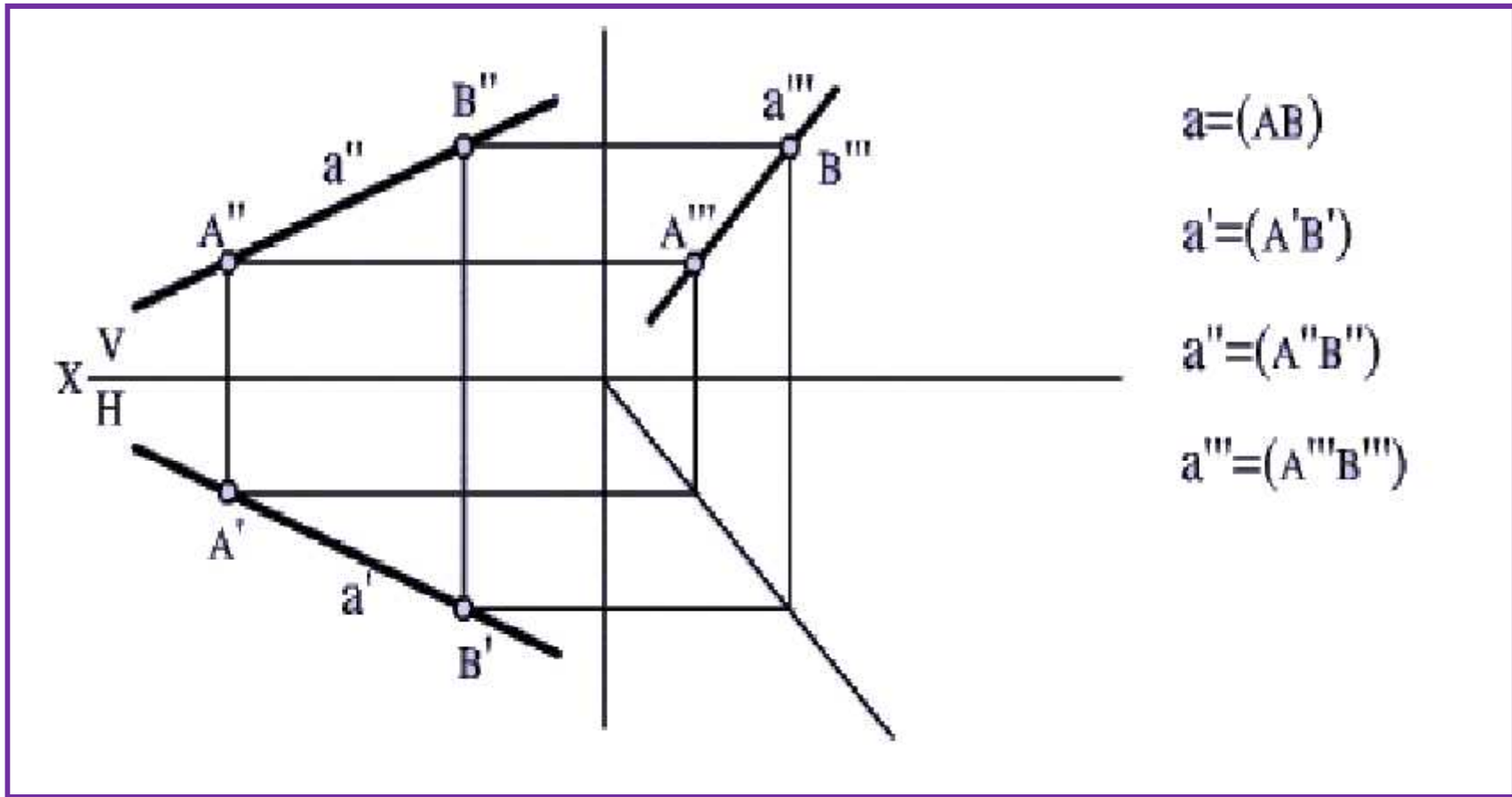


б) Эпюлда

Тўғри чизиқ проекциялар текислигига нисбатан ихтиёрий вазиятда (0° ва 90° бурчак ташкил этмаса) жойлашган бўлса *умумий вазиятдаги тўғри чизиқ* дейилади.

Умумий вазиятдаги тўғри чизиқнинг ортогонал проекциялари ҳам проекциялар ўқларига нисбатан ихтиёрий бурчаклар ташкил этади.

Тўғри чизиқни ясаш учун унга тегишли бўлган камида иккита нуқтанинг проекцияларини қуриш ва нуқталарнинг мос проекцияларини туташтириш етарли бўлади. Тўғри чизиқнинг горизонтал ва фронтал проекцияларга кўра унинг профиль проекциясини ҳам ясаш мумкин. Бунинг учун унга тегишли бўлган камида иккита нуқтанинг профил проекциялари қурилади ва туташтирилади.

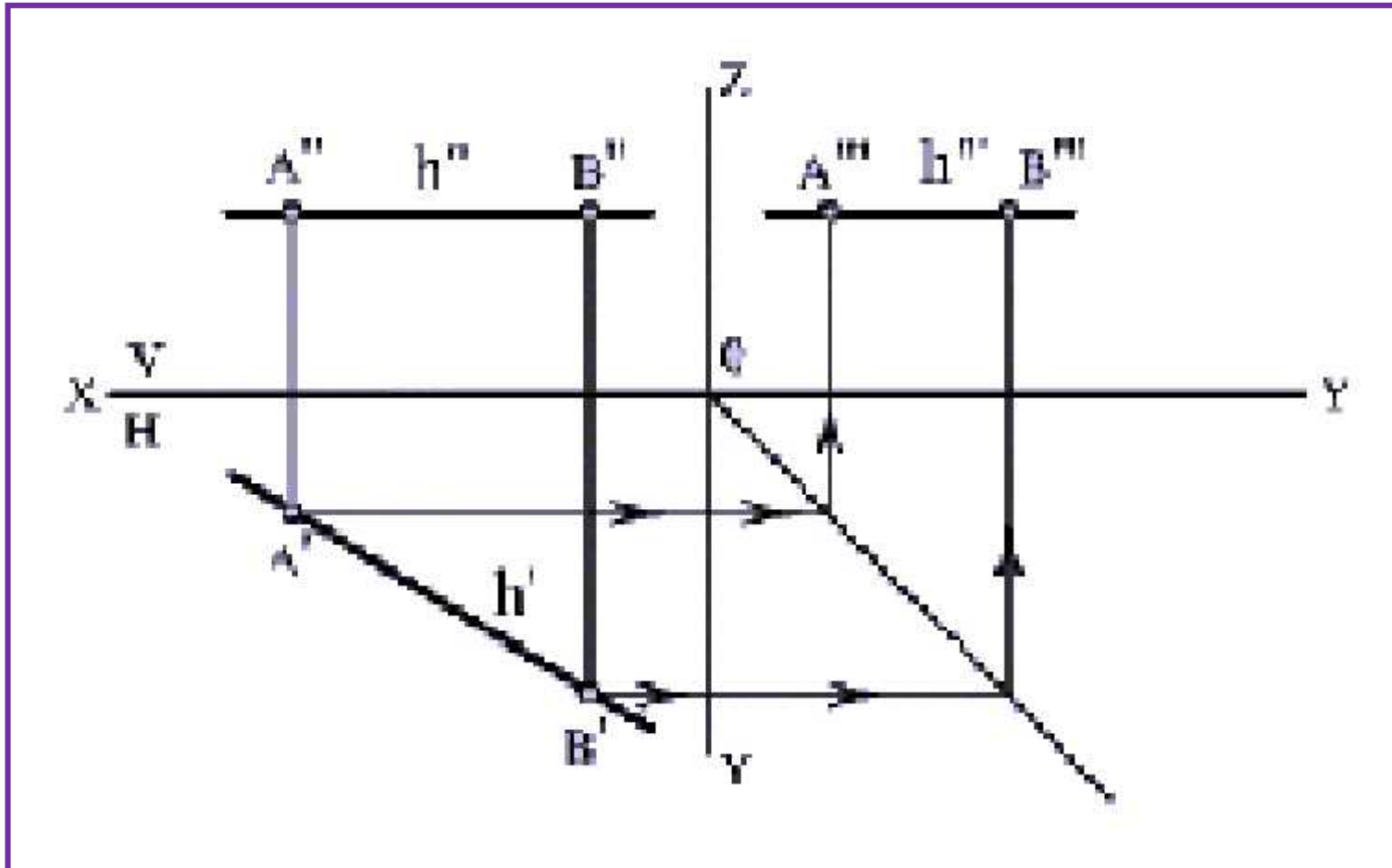


2. Хусусий вазиятдаги тўғри чизиқнинг проекциялари

Горизонтал проекция тегислигига параллел бўлган тўғри чизиқ горизонтал тўғри чизиқ дейилади ва h харфи билан белгиланади, $h/ /H$;

Горизонтал тўғри чизиқ h нинг фронтал проекцияси OX ўқиға параллел бўлади.

Горизонтал чизиқ кесмасининг горизонтал проекцияси унинг катталигига тенг бўлиб проекцияланади.

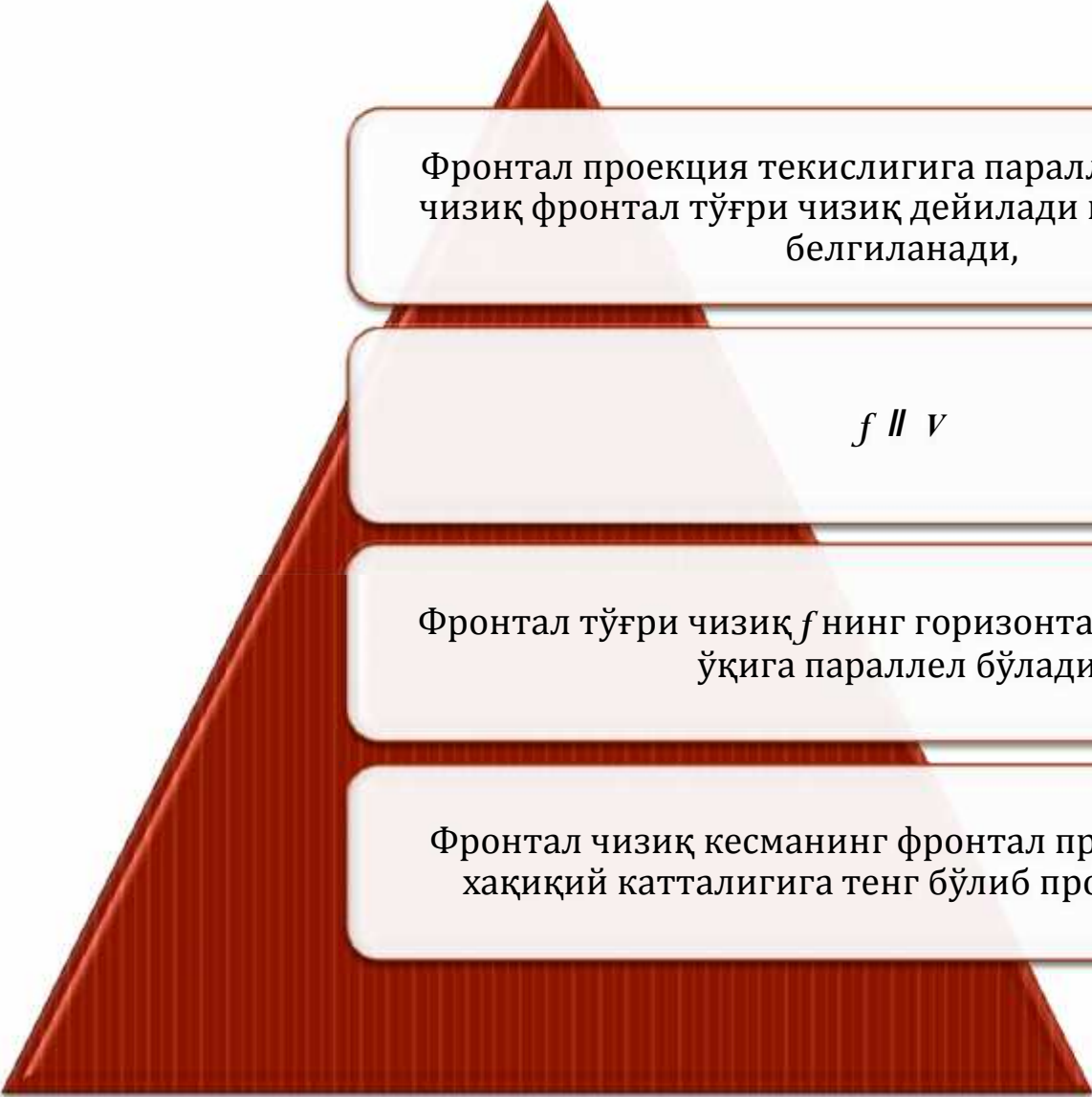


$h = (AB)$

$h = H$

$h = OX$

$h = OY$

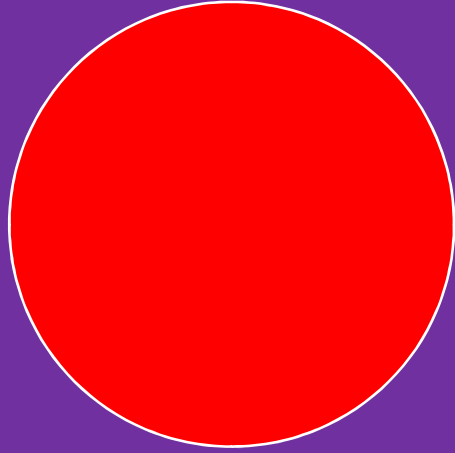


Фронтал проекция текислигига параллел бўлган тўғри чизик фронтал тўғри чизик дейилади ва **F** харфи билан белгиланади,

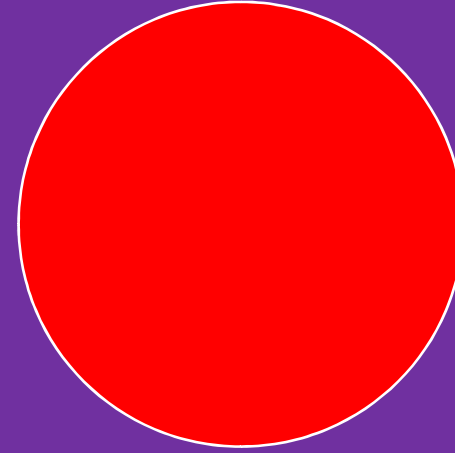
$$f \parallel v$$

Фронтал тўғри чизик f нинг горизонтал проекцияси **OX** ўқига параллел бўлади.

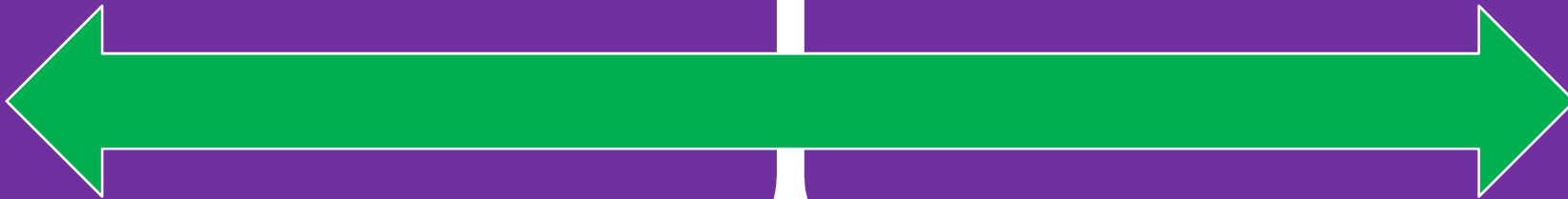
Фронтал чизик кесманинг фронтал проекцияси унинг хақиқий катталигига тенг бўлиб проекцияланади.



Профиль проекция текислигига параллел бўлган тўғри чизиқ профиль тўғри чизиқ дейилади ва ***P*** харфи билан белгиланади, ***P*** ***W***.



Профиль тўғри чизиқ ***P*** нинг фронтал проекцияси ***P // OZ***, горизонтал проекцияси ***P // OY*** бўлади ва профил тўғри чизиқ кесмаси профил проекцияси унинг хақиқий катталигига тенг бўлиб проекцияланади.

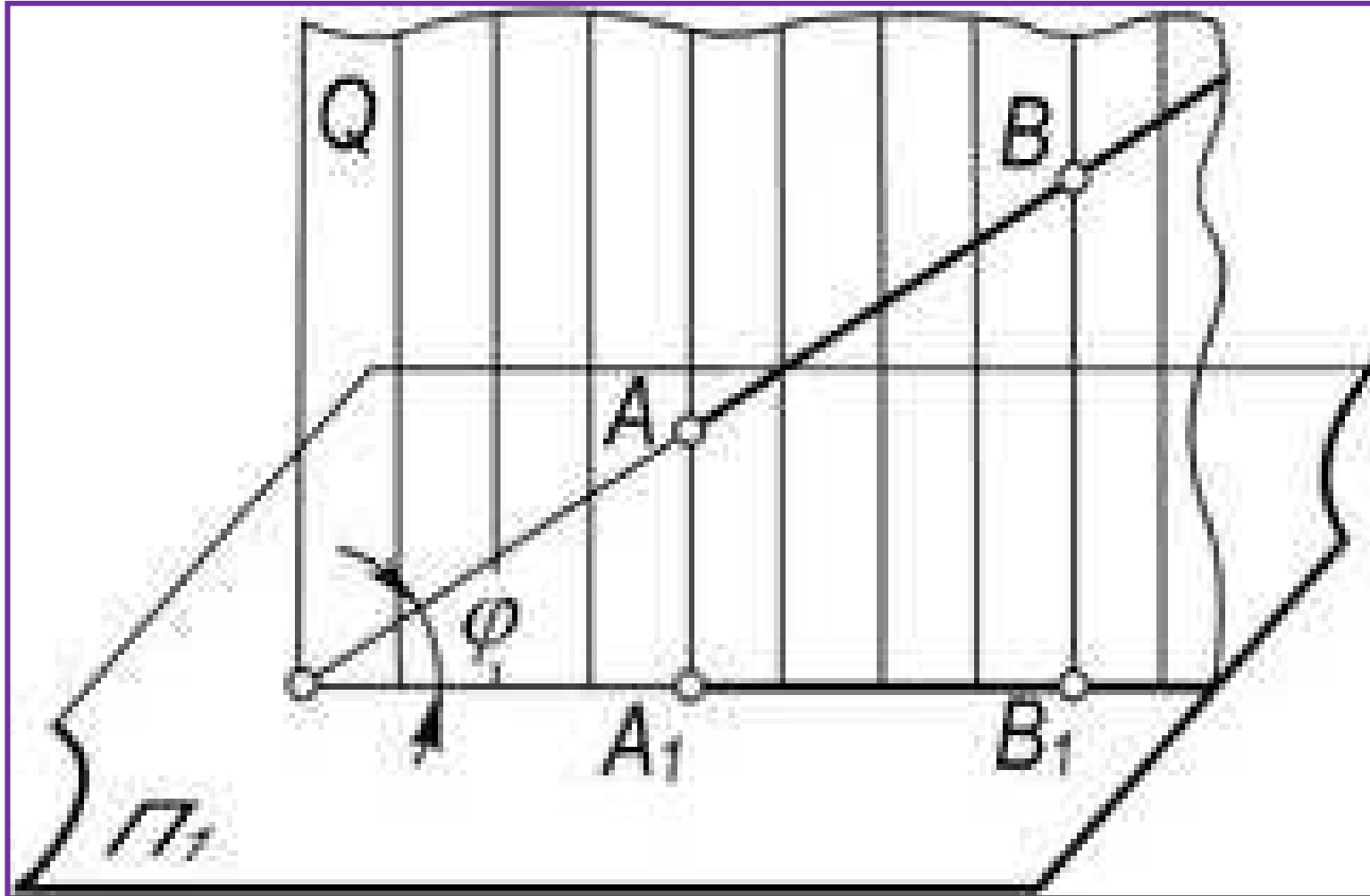


Тўғри чизиқнинг ортогонал проекциялари

Тўғри чизиқ энг оддий геометрик фигура ҳисобланади. Икки нуқта орасидаги энг қисқа масофа Тўғри чизиқ кесмасини беради. Тўғри чизиқ икки нуқта орқали аниқланишига кўра, эпюрда тўғри чизиқларнинг проекцияларини яшаш учун нуқталарнинг бир номли проекцияларини ўзаро туташтириш керак. Тўғри чизиқ H , V ва W проекция текисликларига нисбатан икки хил, яъни умумий ва хусусий вазиятда жойлашиши мумкин.

Агар фазодаги тўғри чизиқ уччала проекция текисликларига нисбатан огма равишда жойлашган бўлса бундай тўғри чизиқ умумий вазиятдаги тўғри чизиқ дейилади.

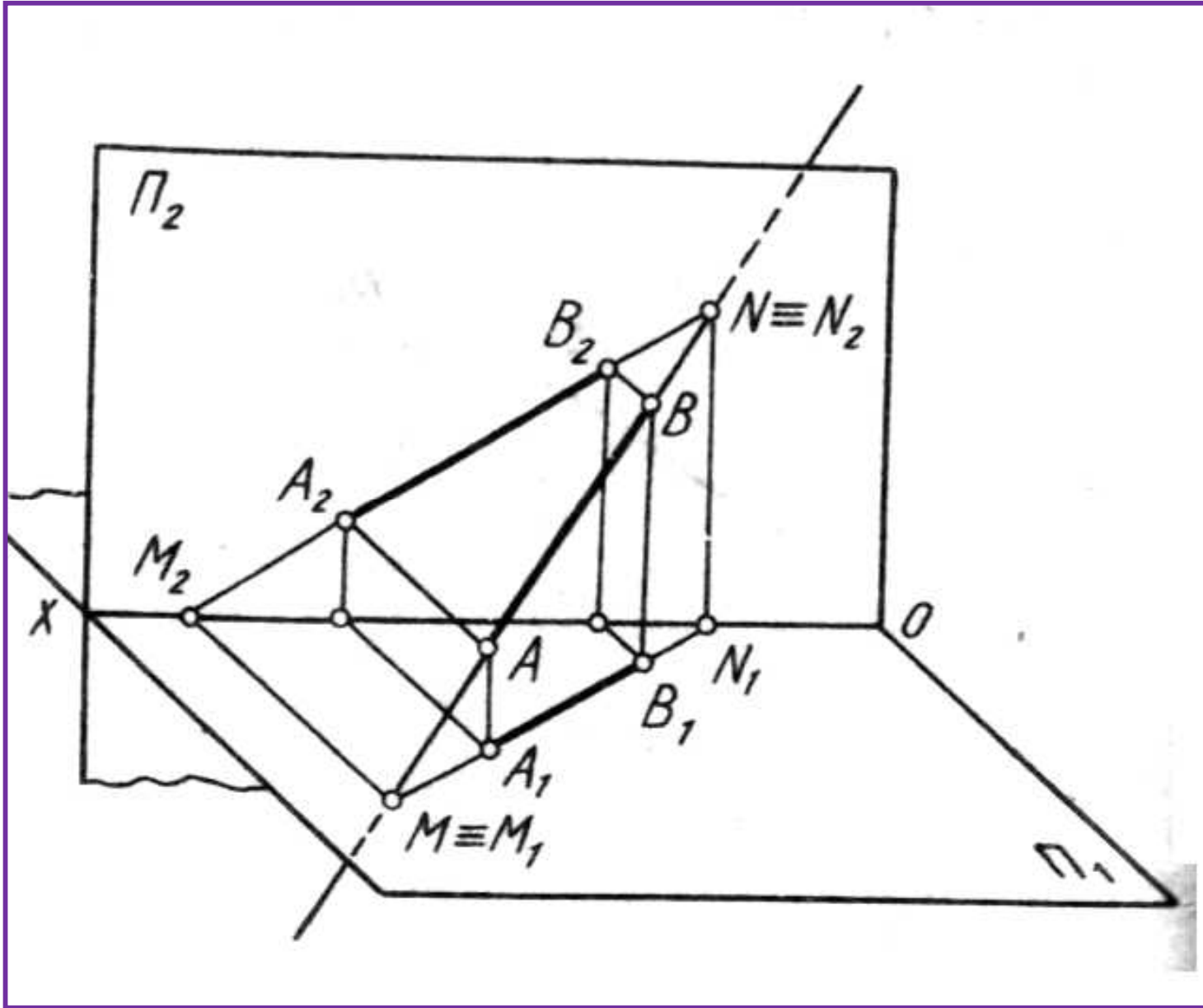
Агар фазодаги тўғри чизиқ проекция текисликларидан бирига параллел ёки перпендикуляр бўлса, бундай тўғри чизиқ хусусий вазиятдаги тўғри чизиқ дейилади. Проекция текисликларида ётган тўғри чизиқлар ҳам шу гуруҳга киради.

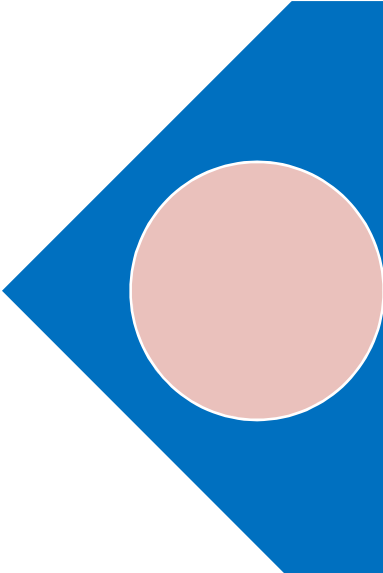




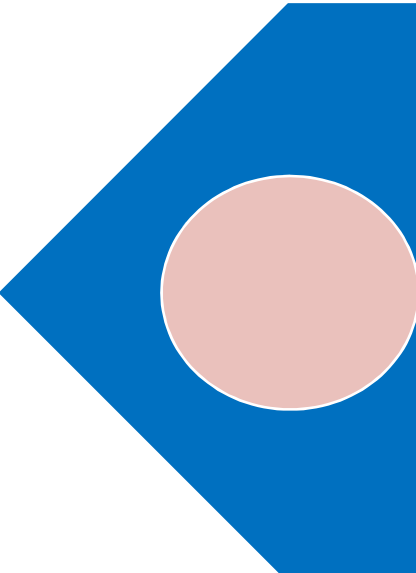
ТЎҒРИ ЧИЗИҚНИНГ ИЗЛАРИ

Тўғри чизиқнинг проекциялар текисликлари (Π_1 ва Π_2) билан кесишган нуқталари **тўғри чизиқнинг излари** дейилади. Тўғри чизиқнинг горизонтал проекциялар текислиги Π_1 билан кесишган нуқтаси унинг горизонтал изи, фронтал проекциялар текислиги билан кесишган нуқтаси эса унинг фронтал изи дейилади. Шаклда **AB** тўғри чизиқнинг Π_1 ва Π_2 проекциялар текисликлари билан кесишган нуқталари кўрсатилган. Бу ерда, **$M(M_1M_2)$** —горизонтал, **$N(N_1N_2)$** эса— фронтал изи деб аталади.

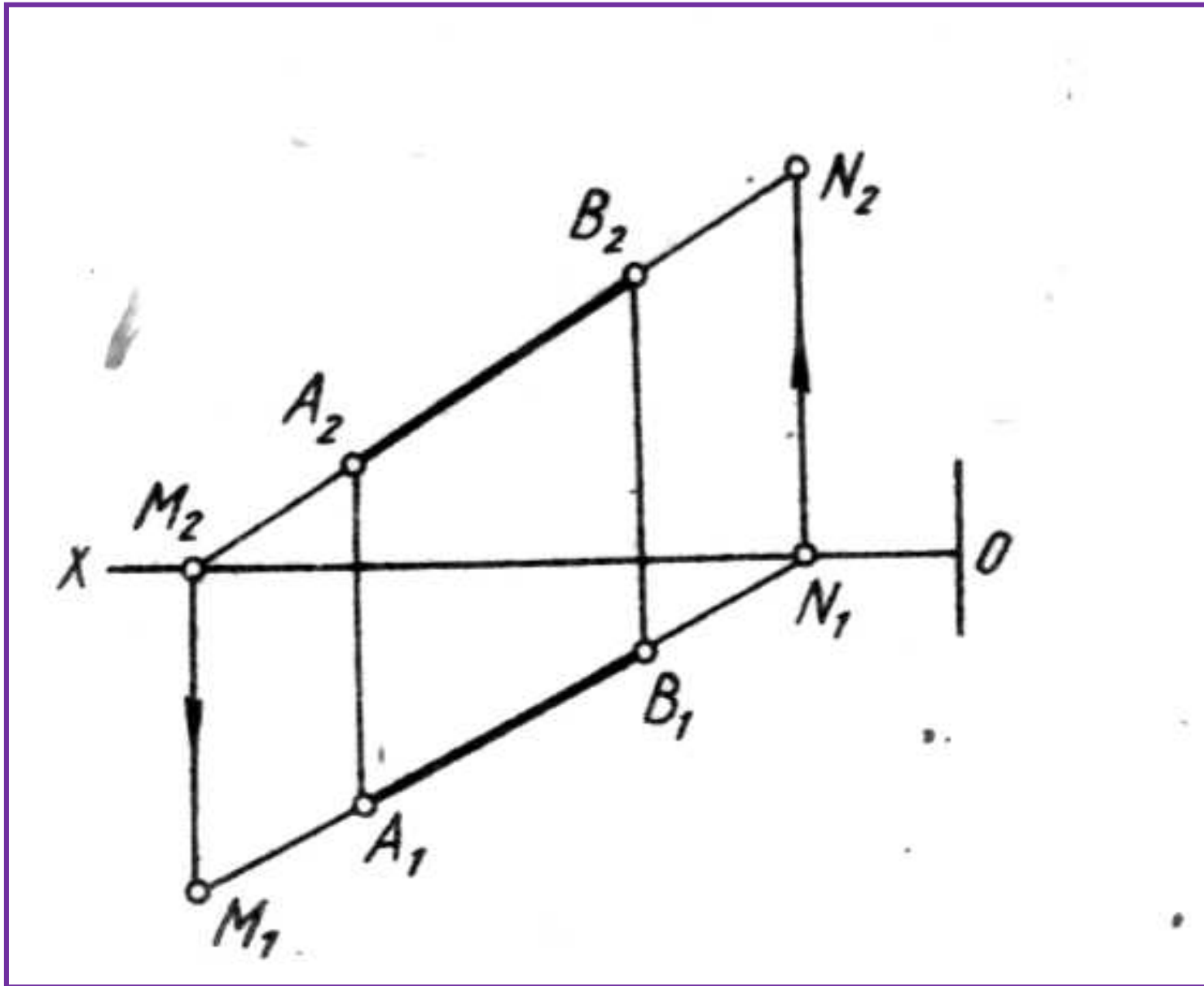




Кейинги слайдда **AB** тўғри чизик изларини эпюрда топилиши кўрсатилган. Тўғри чизикнинг горизонтал изини топиш учун, унинг фронтал проекцияси A_2B_2 ни OX ўқи билан кесишгунча давом эттирилади, кейин уларнинг кесишган M_2 нуқтасидан P_1 текислик бўйлаб OX ўқиغا перпендикуляр чизик ўтказилади ва шу чизик билан тўғри чизикнинг горизонтал проекцияси кесишган нуқта **AB** тўғри чизикнинг горизонтал изини ифодалайди, горизонтал изининг горизонтал проекцияси шу ерда бўлади.



Тўғри чизикнинг фронтал изини топиш учун унинг горизонтал проекцияси A_1B_1 ни OX ўқи билан кесишгунча давом эттирилади ва шу нуқтадан (N_1), P_2 текислик бўйлаб OX ўқиغا перпендикуляр чиқарилади, шу перпендикуляр билан тўғри чизикнинг фронтал проекциясини кесишган (N_2) нуқтаси аниқланади. Агар тўғри чизик бирор проекция текисликларига параллел бўлса, унинг ўша текисликдаги изи бўлмайди



ФАЛЕС ТЕОРЕМАСИ

