

# Informatika alapjai 2

# Műszaki ábrázolás

**RENDEZETT VETÜLETEK**

# A vetületek általános jellemzése

# A vetületek fogalma

A vetület a tárgy képe — adott méretarányban  
— a vetítési szabályok szerint

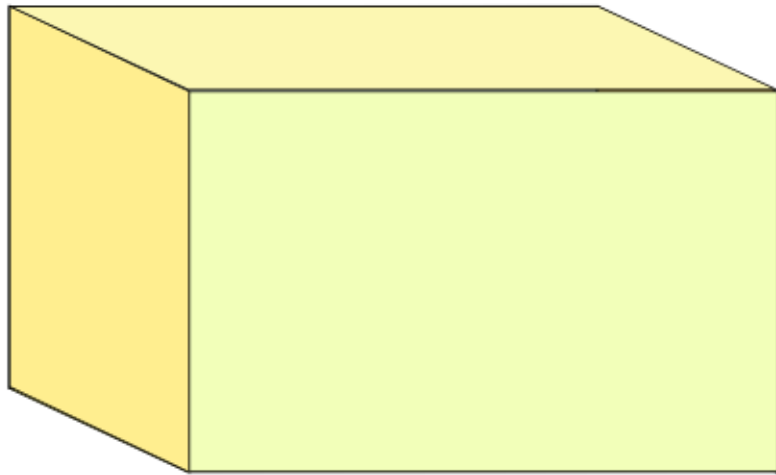
## A vetületek fajtái

**Nézet:** a tárgy látható felületeinek, éleinek vetülete

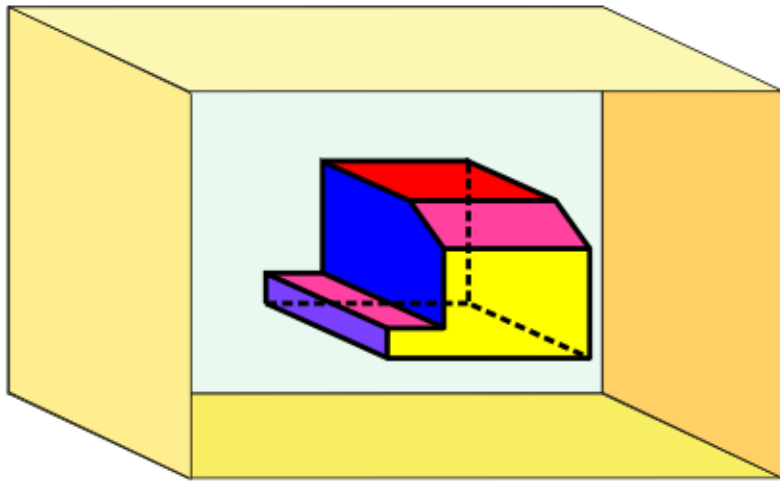
**Metszet:** a metszősíkkal képzeletben elvágott tárgy felülete

# A rendezett vetületek származtatása

# „Dobozt” alkotó képsíkok felvétele

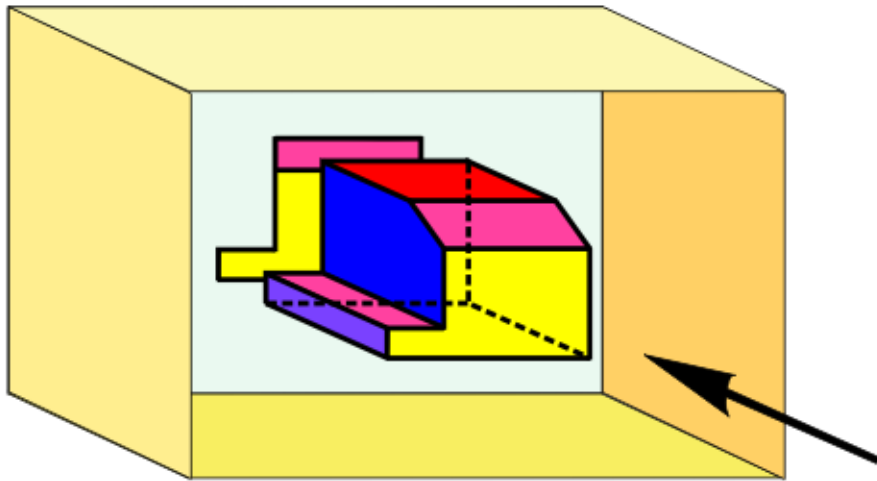


# Az alkatrész (képzeletbeli) elhelyezése a „dobozban”

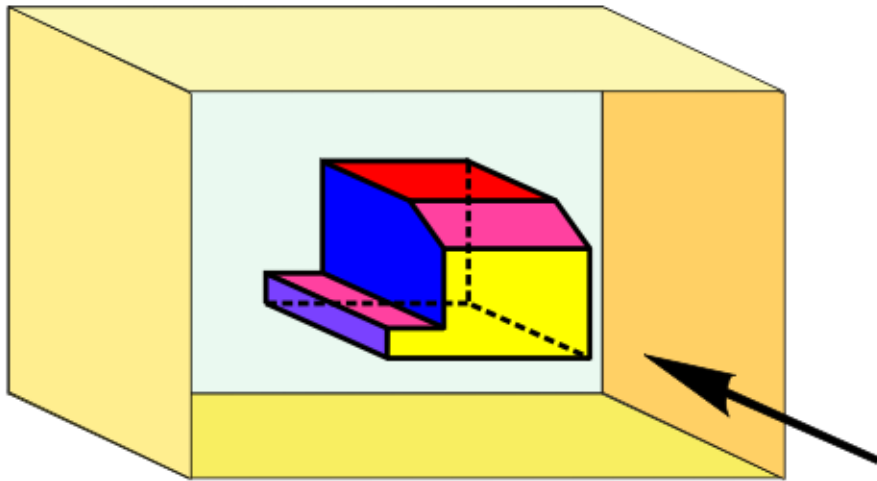




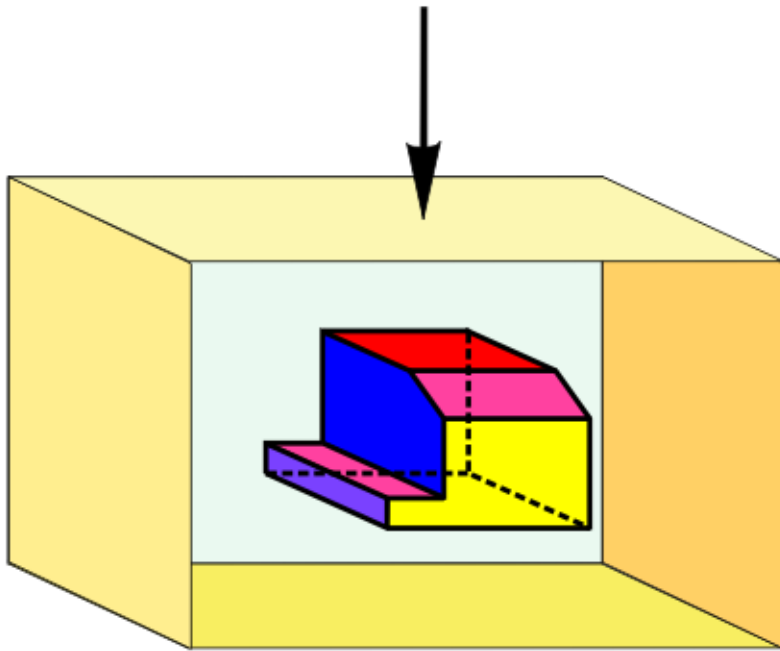
# Vetítés előről→előlnézet



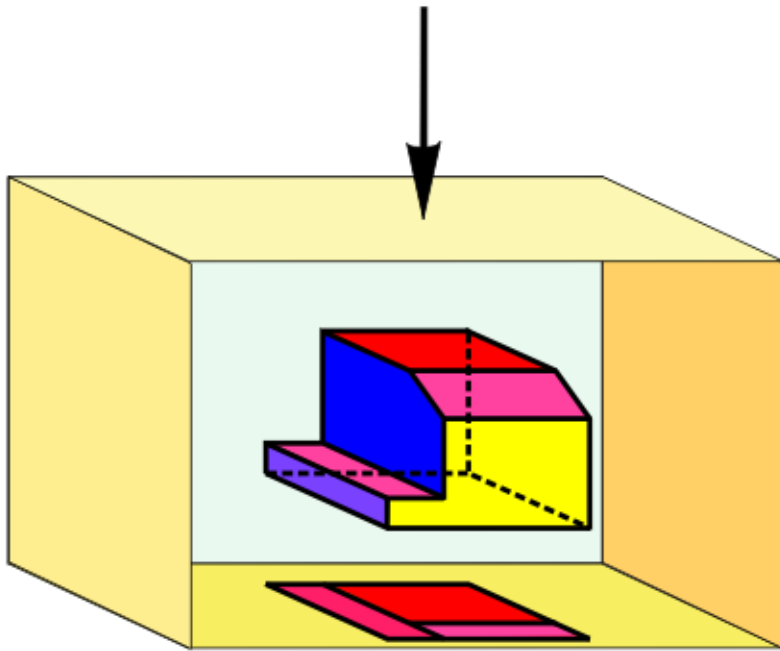
# Vetítés előről→előlnézet



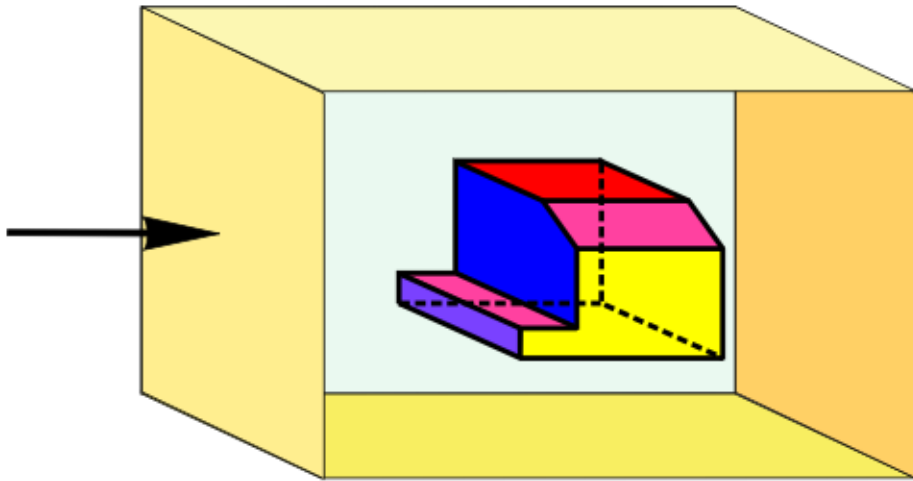
# Vetítés felülről→felülnézet



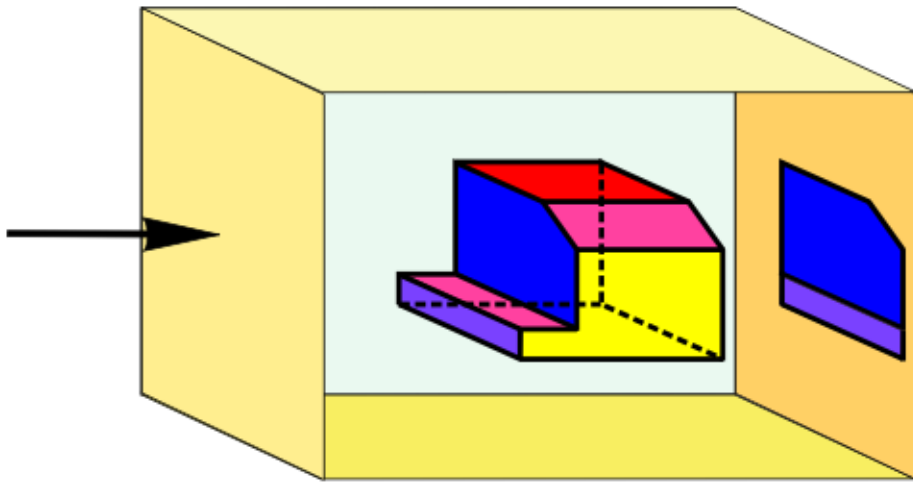
# Vetítés felülről→felülnézet



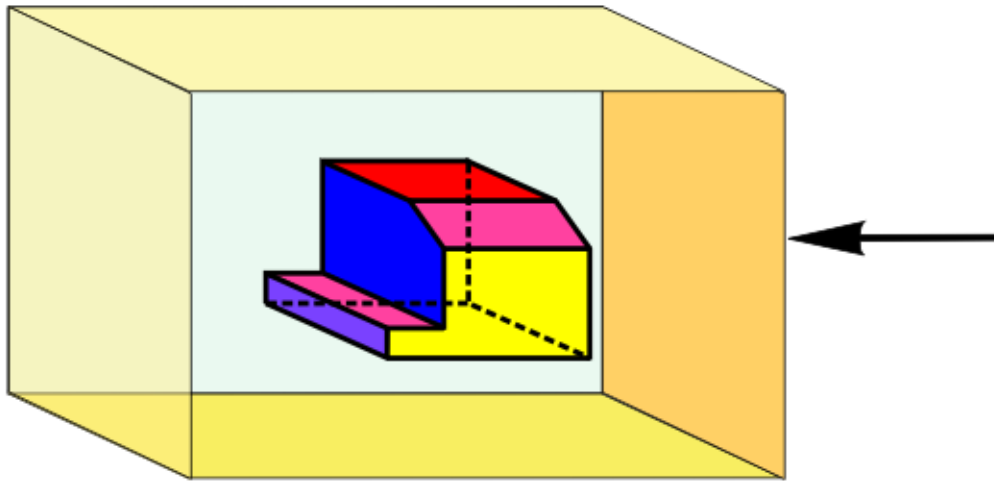
# Vetítés balról→balnézet



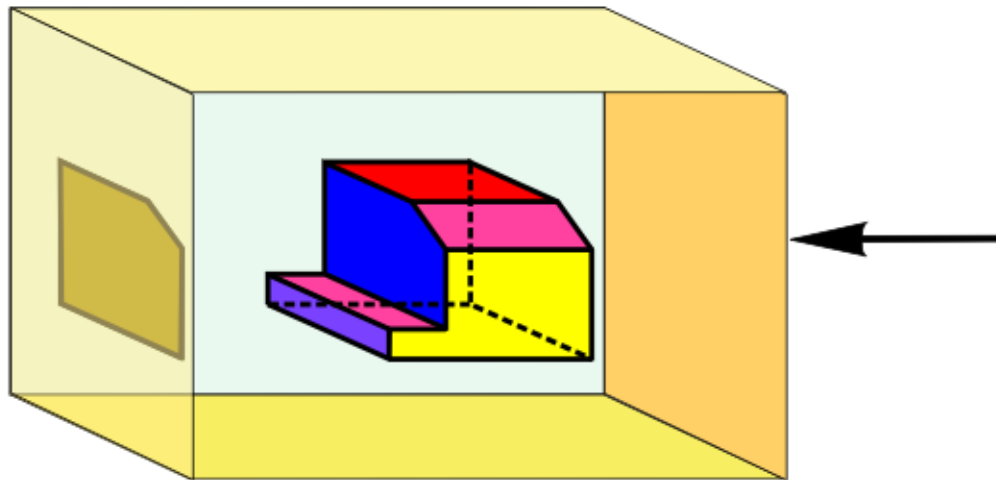
# Vetítés balról→balnézet



# Vetítés jobbról→jobb nézet

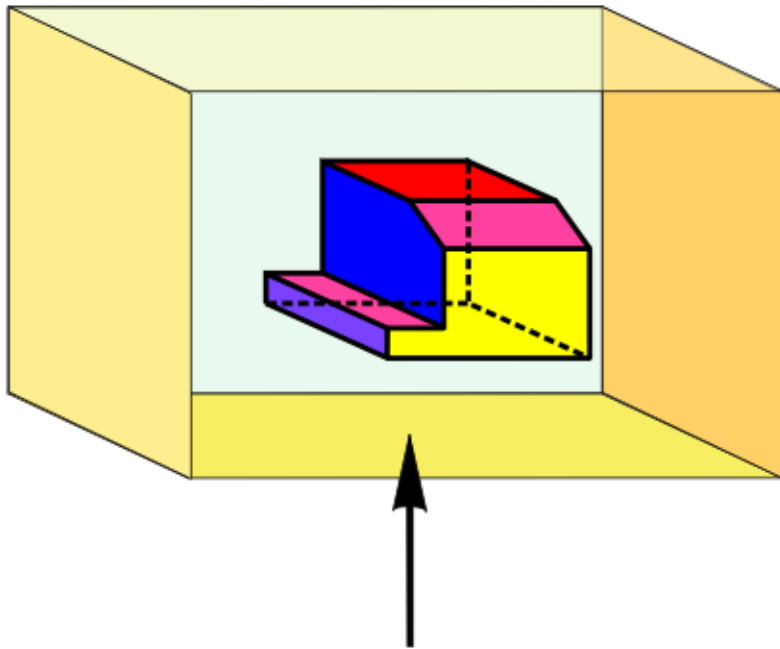


# Vetítés jobbról→jobb nézet

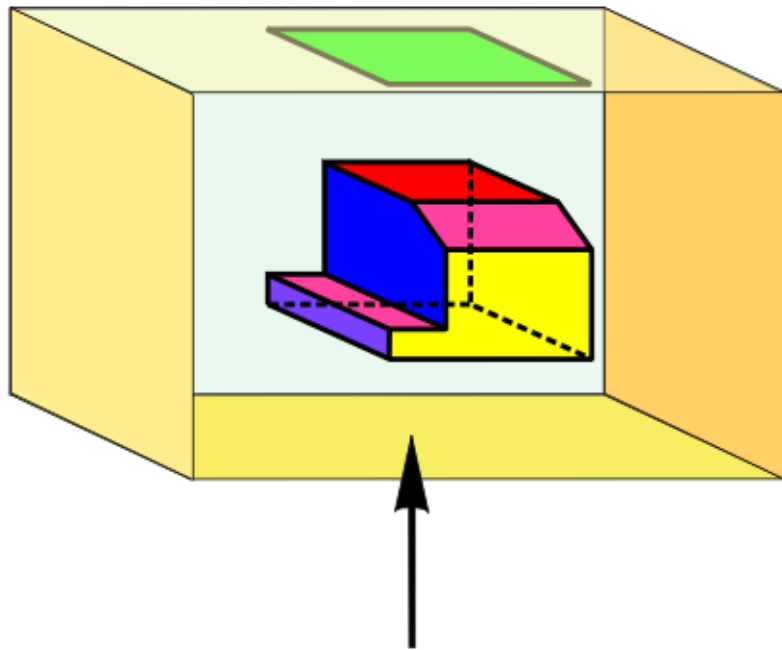




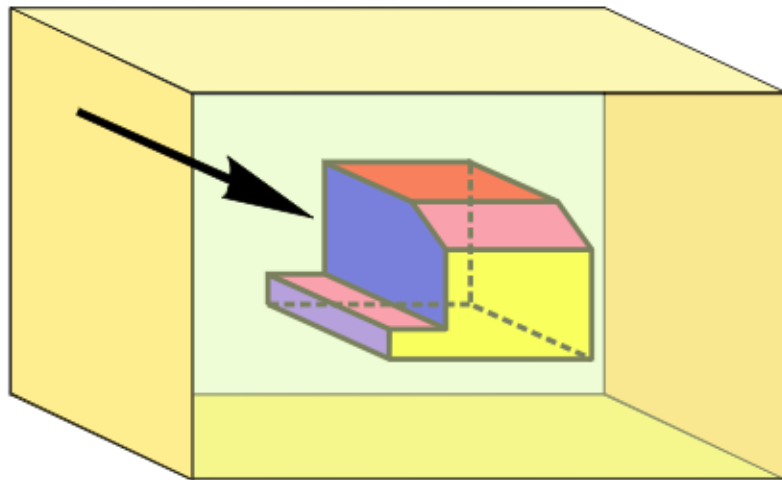
# Vetítés alulról→alulnézet



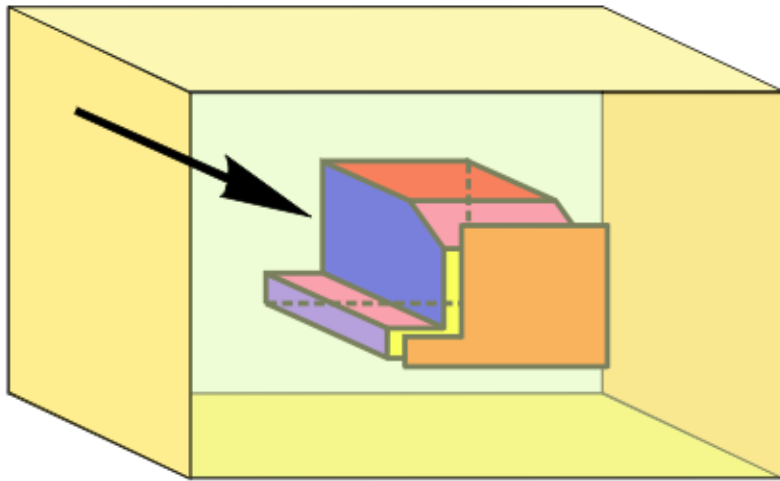
# Vetítés alulról→alulnézet



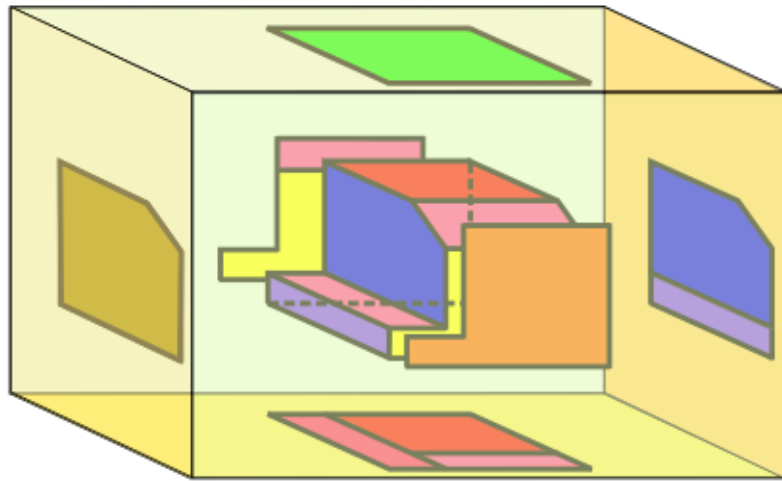
# Vetítés hátról→hátnézet



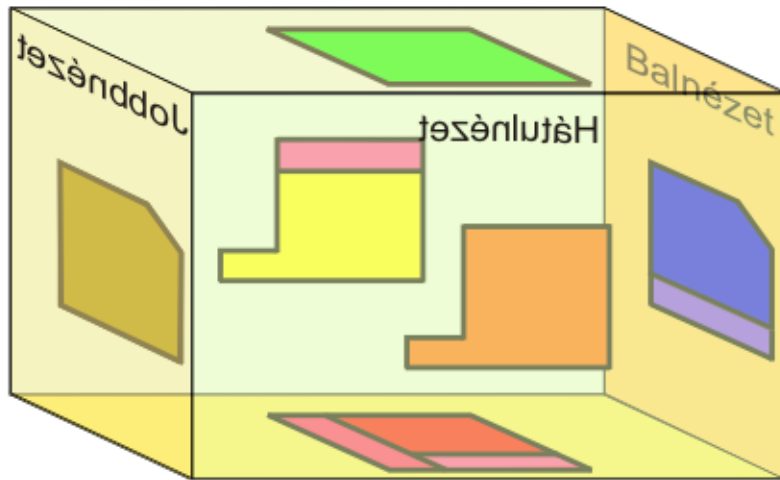
# Vetítés hátulról→hátnézet



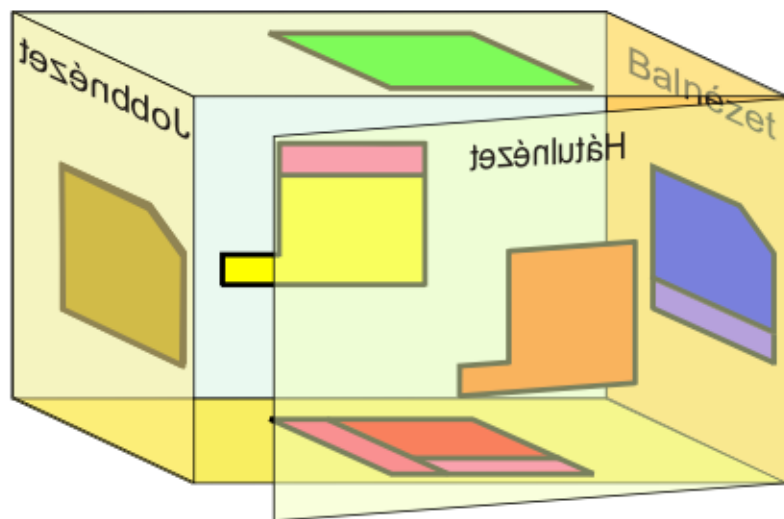
# A „doboz” oldalai a rajta kialakult „fényképekkel”



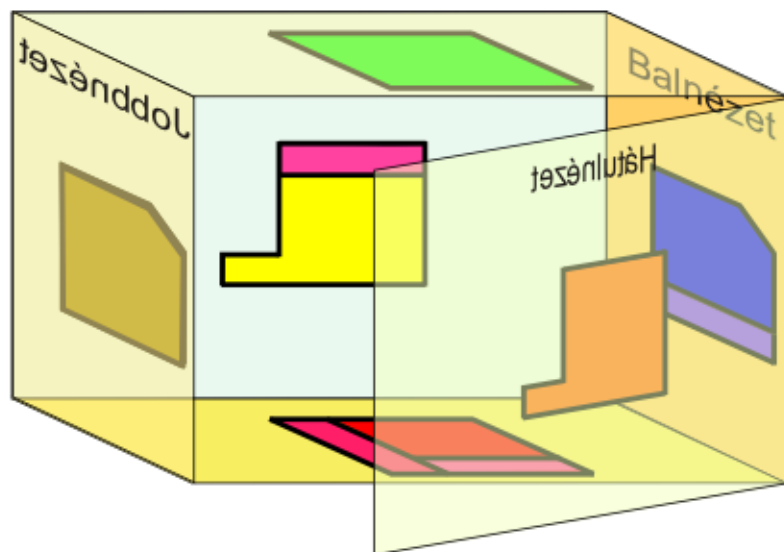
# Az alkatrész (képzeltbeli) eltávolítása a dobozból



# A „doboz” kiterítése

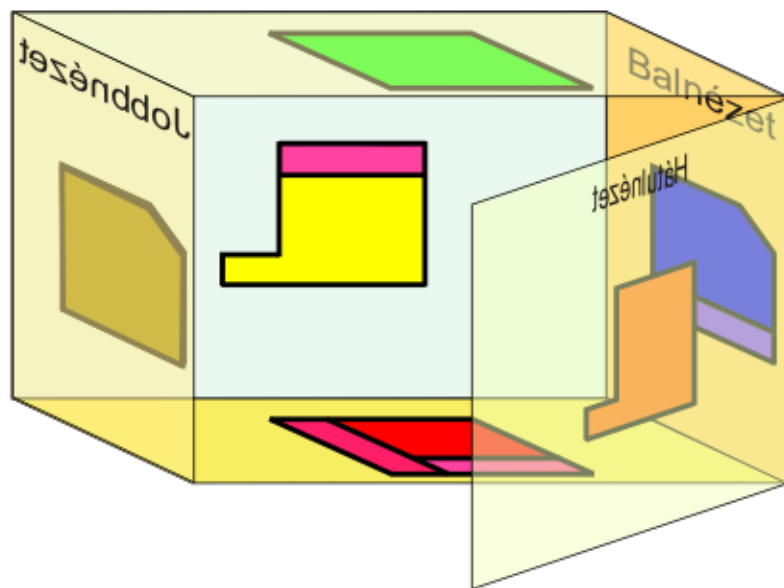


# A „doboz” kiterítése

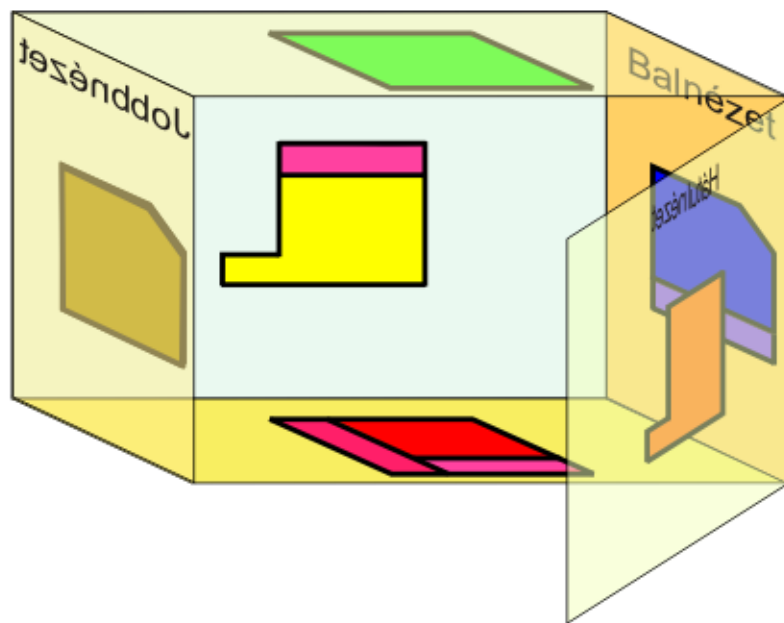




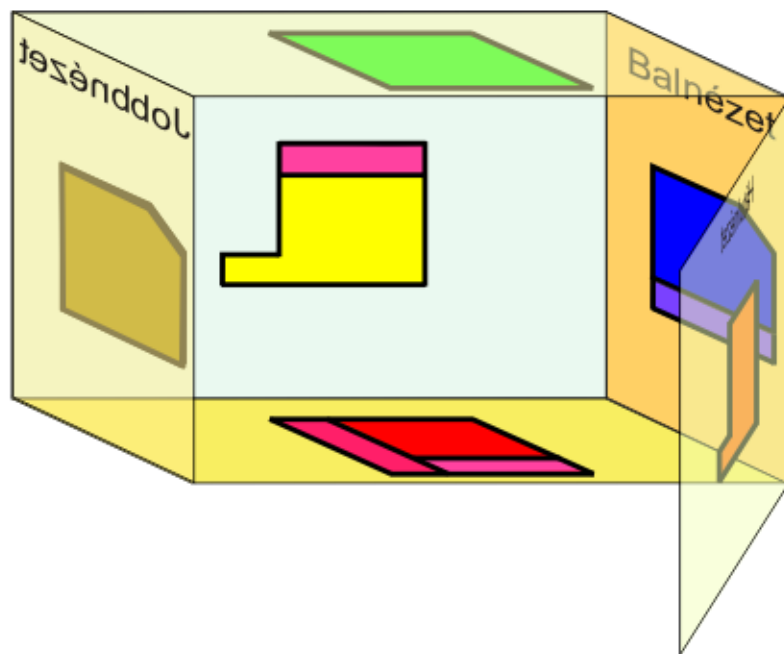
# A „doboz” kiterítése



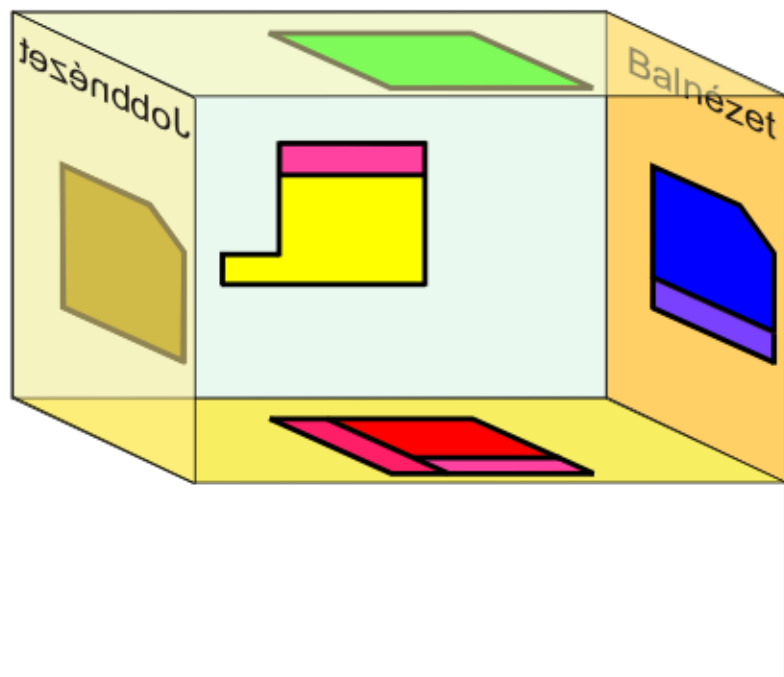
# A „doboz” kiterítése



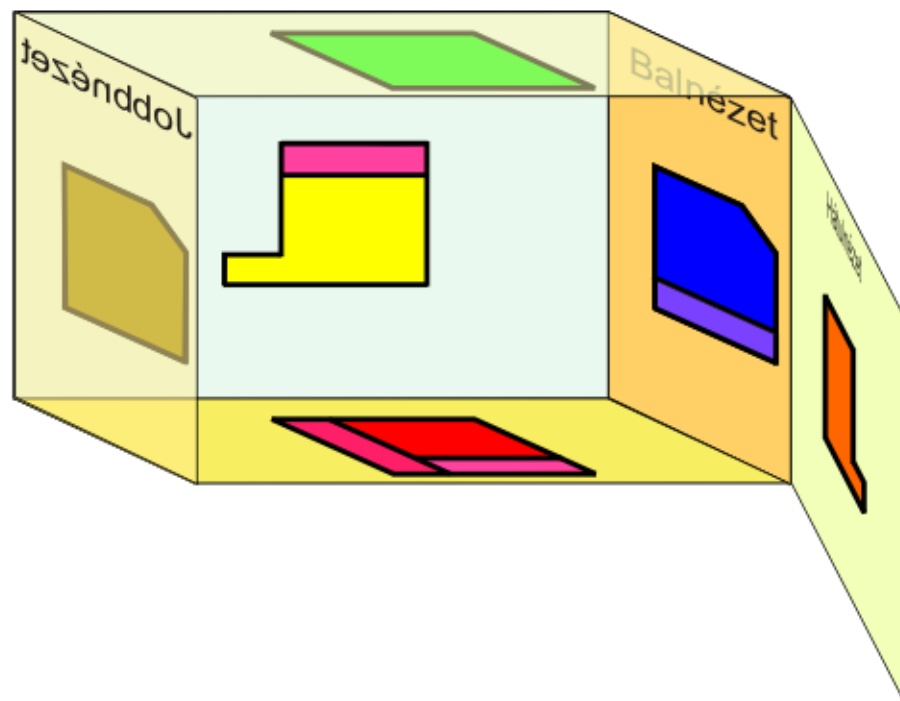
# A „doboz” kiterítése



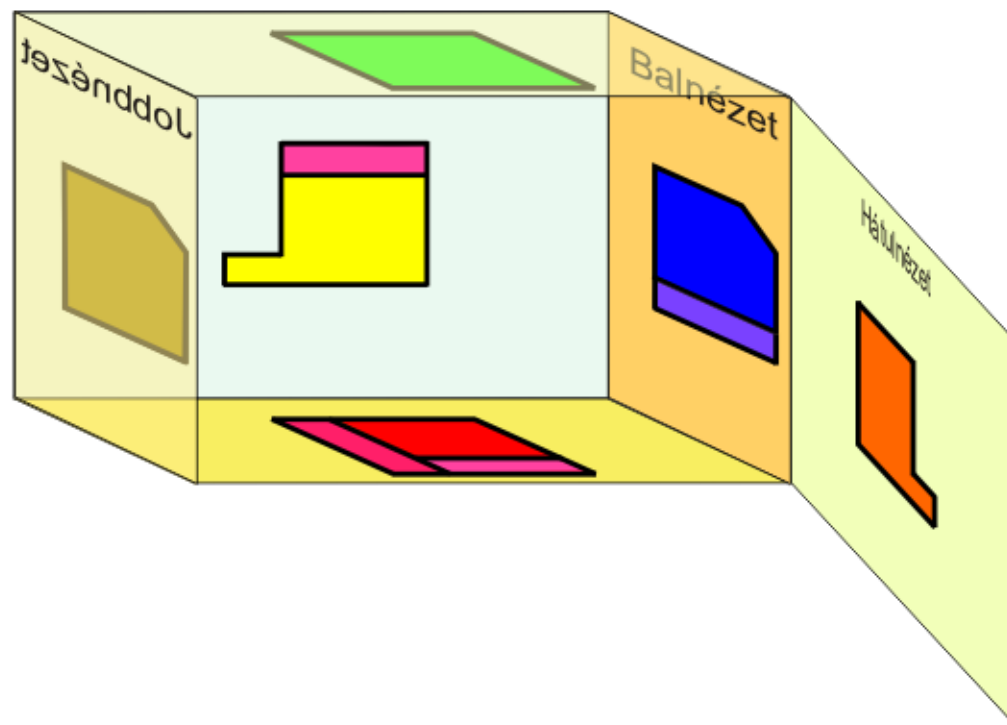
# A „doboz” kiterítése



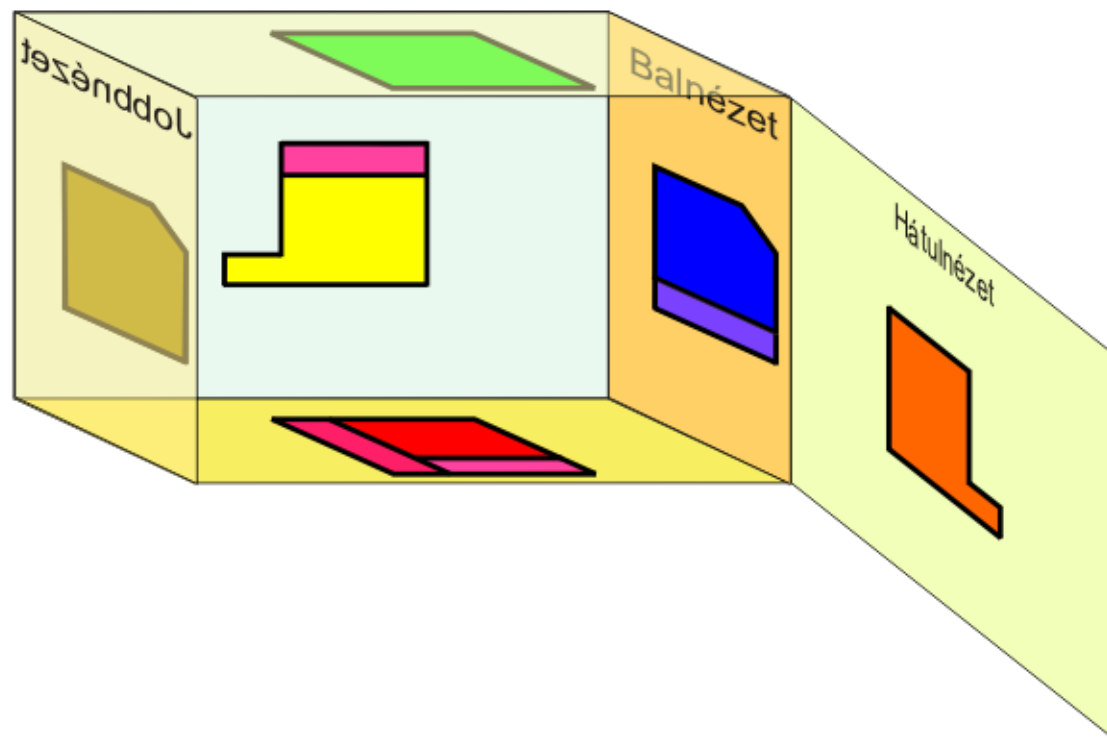
# A „doboz” kiterítése



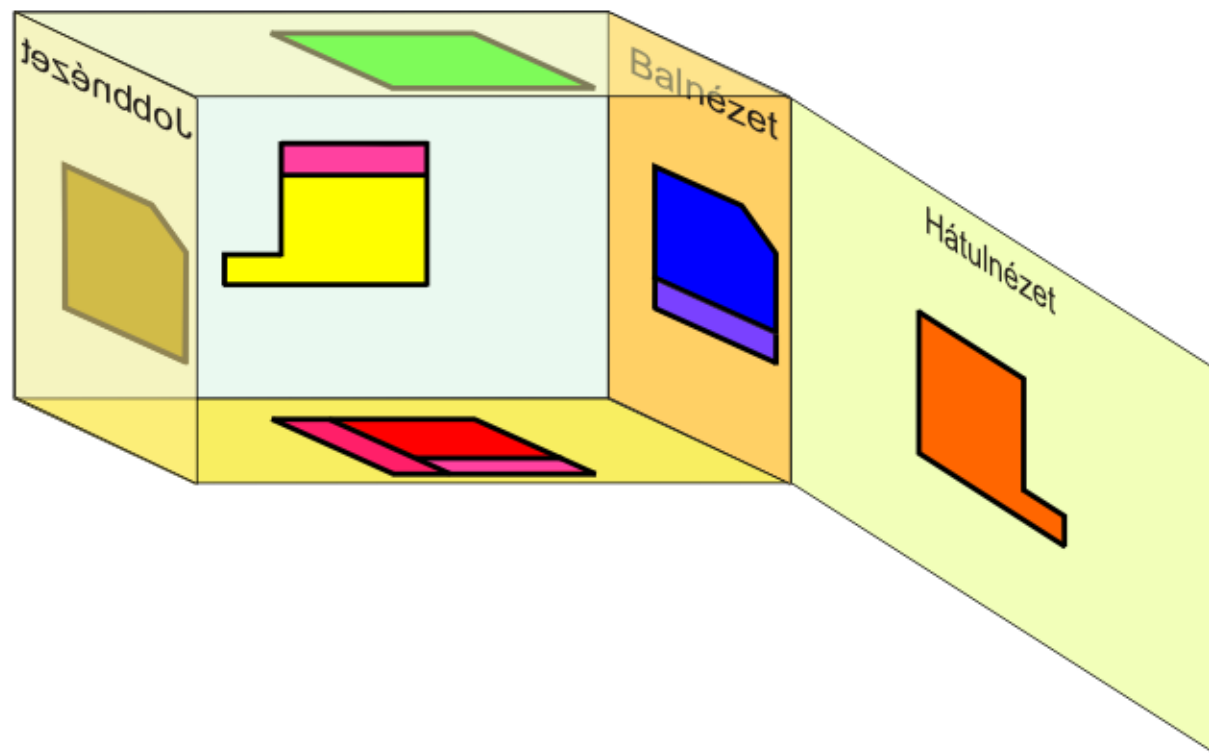
# A „doboz” kiterítése



# A „doboz” kiterítése

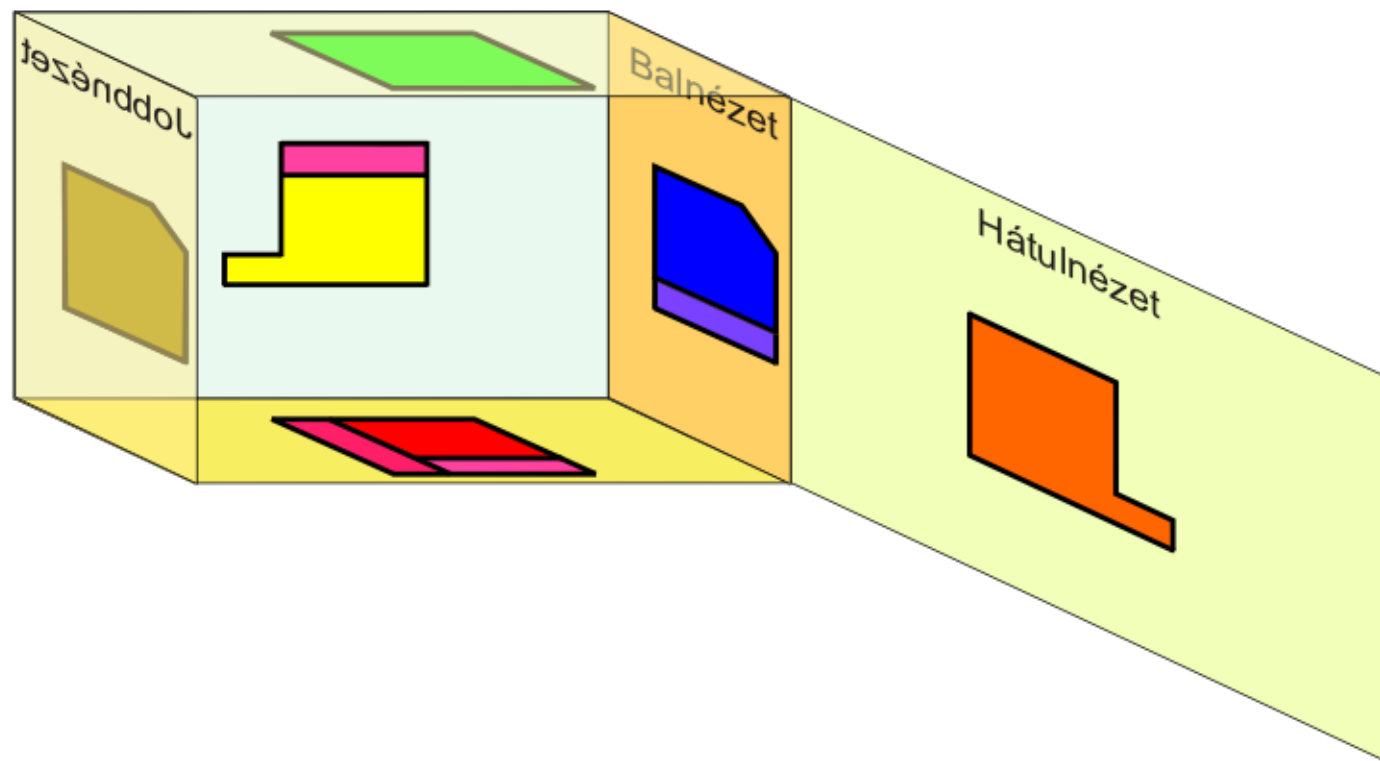


# A „doboz” kiterítése

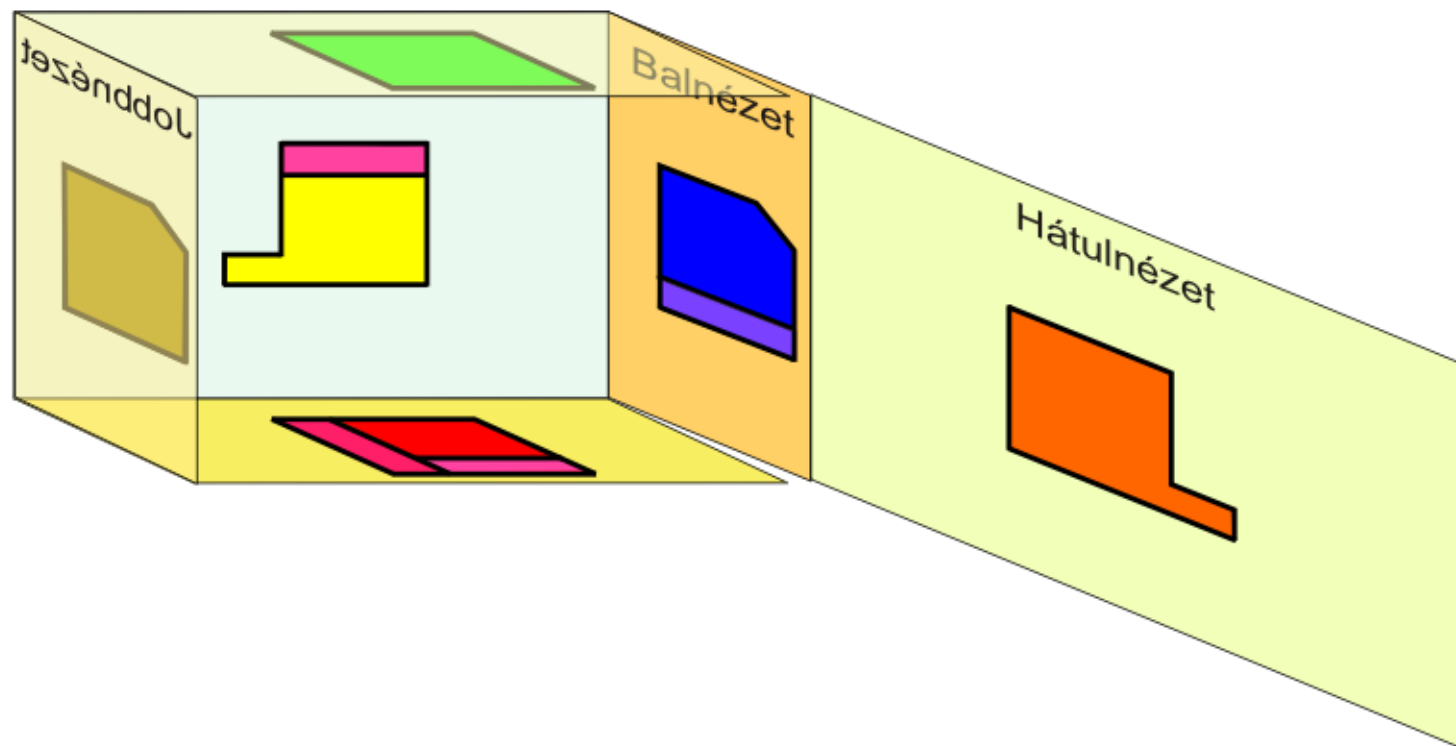




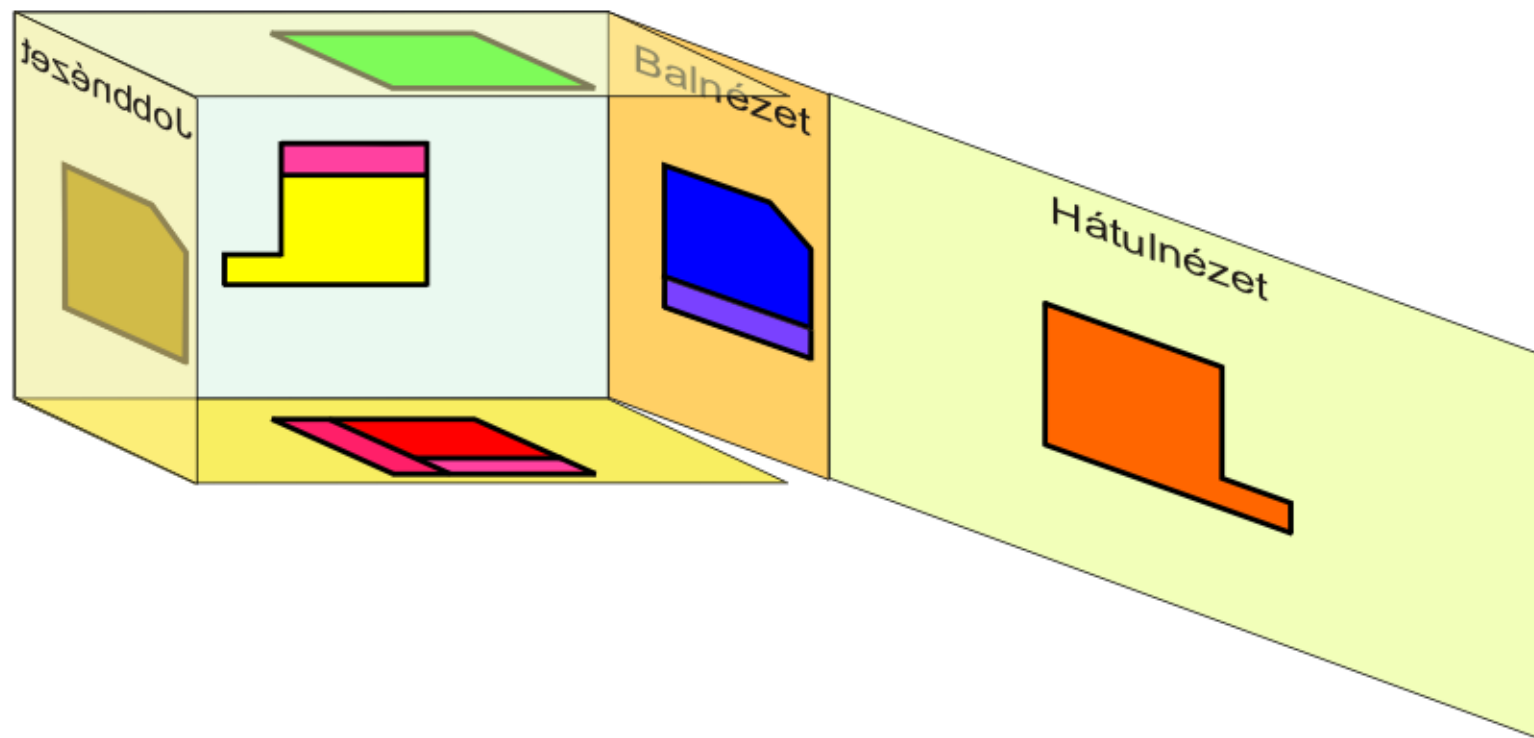
# A „doboz” kiterítése



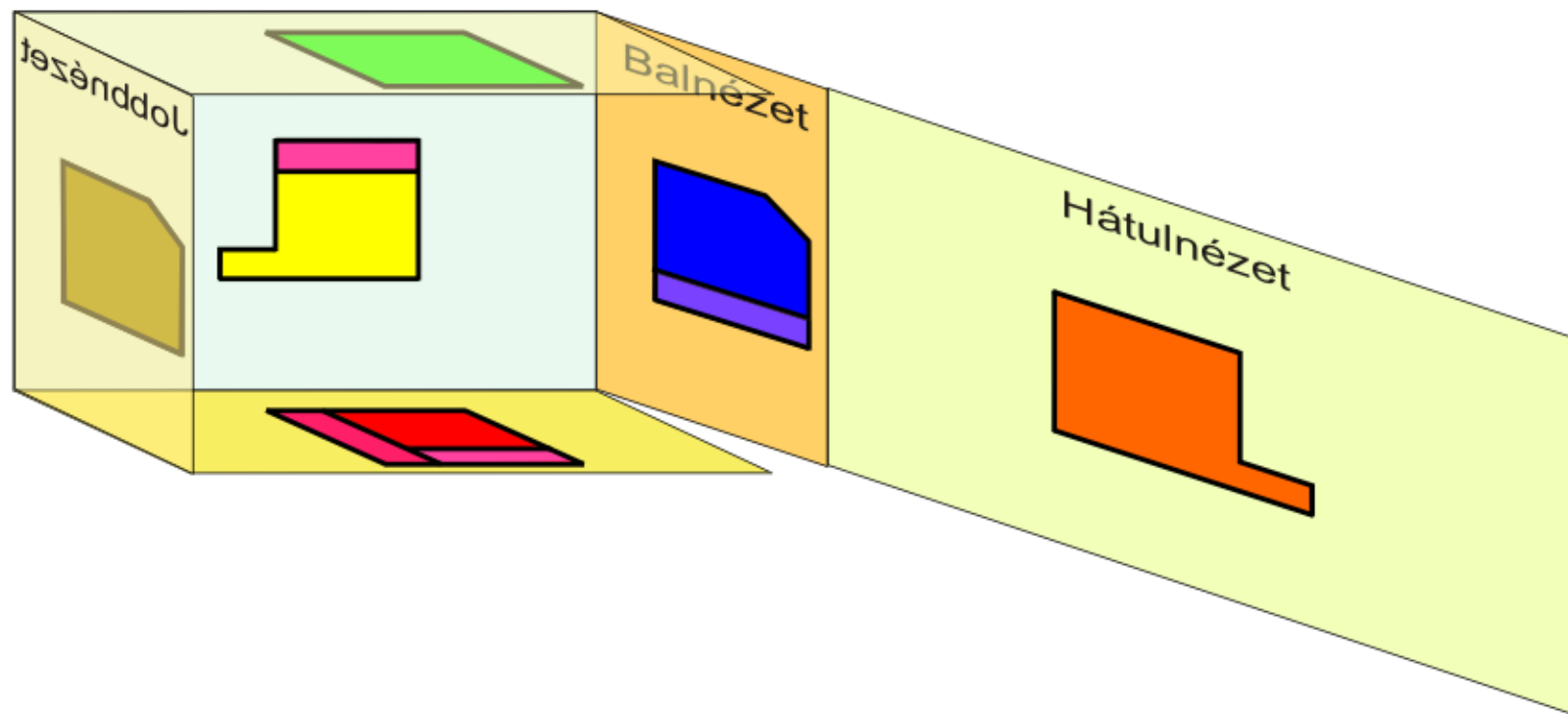
# A „doboz” kiterítése



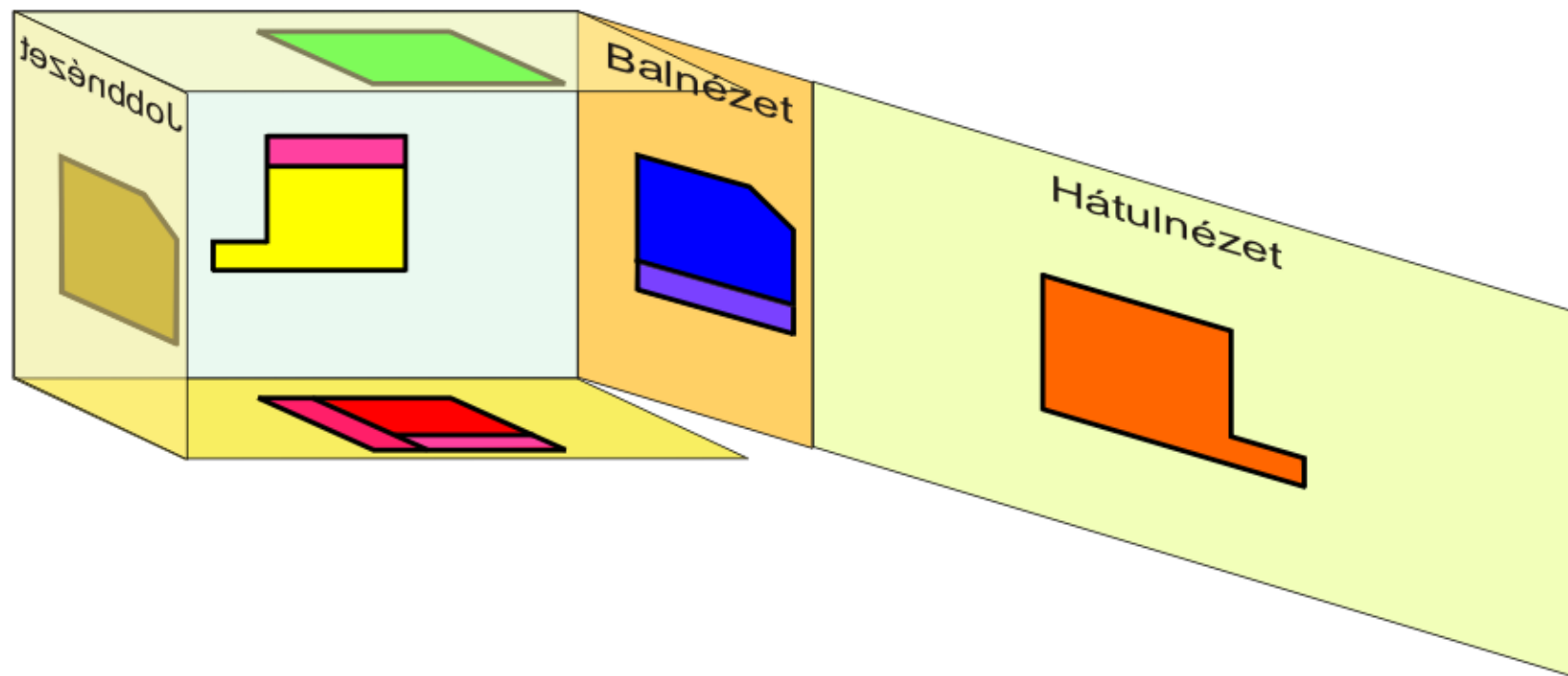
# A „doboz” kiterítése



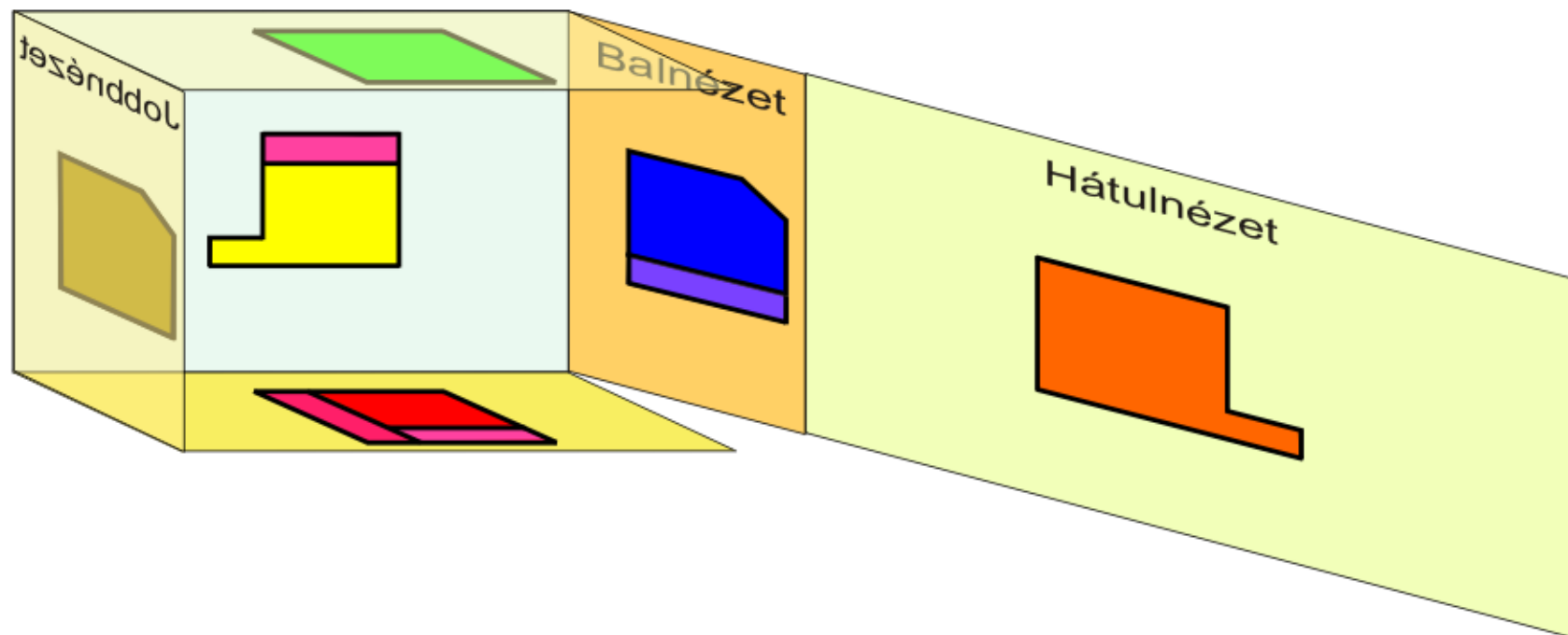
# A „doboz” kiterítése



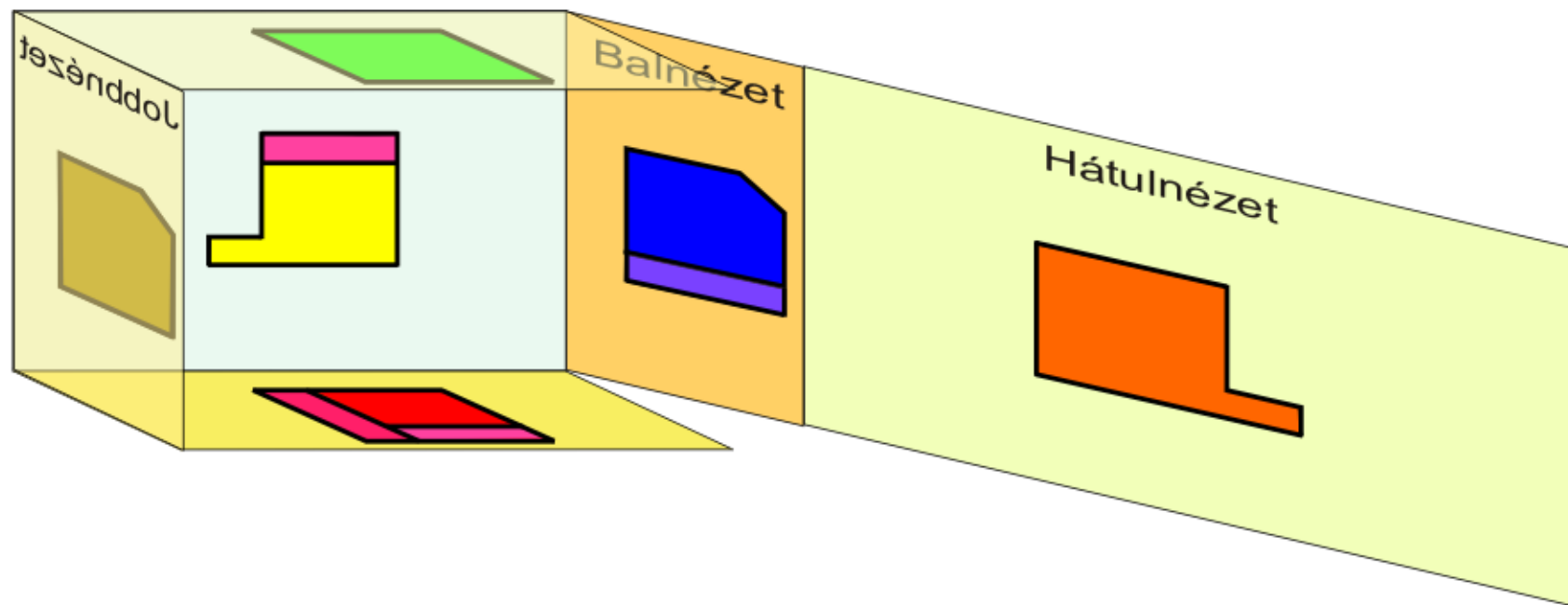
# A „doboz” kiterítése



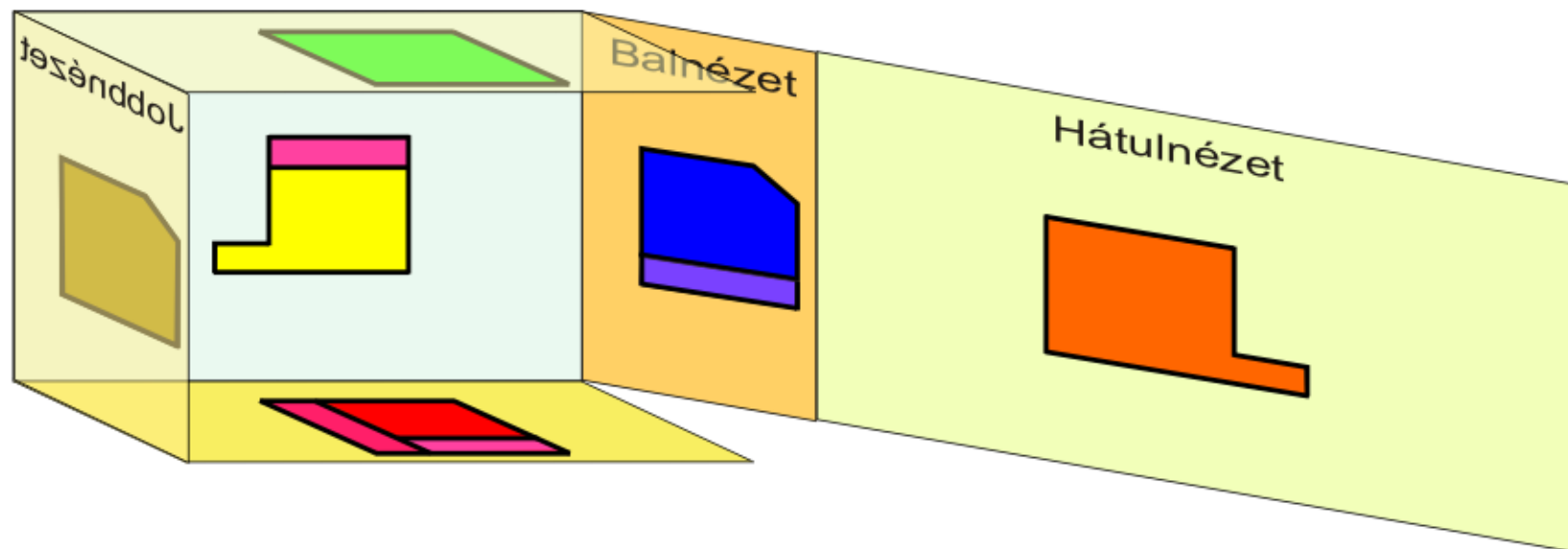
# A „doboz” kiterítése



# A „doboz” kiterítése

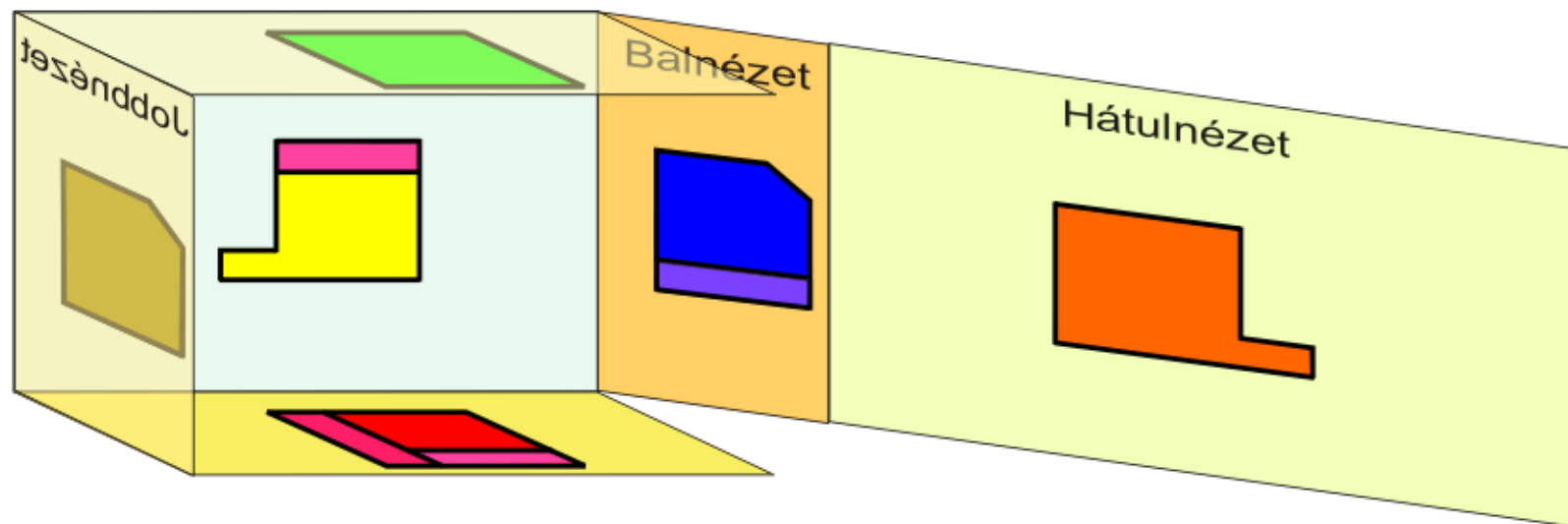


# A „doboz” kiterítése

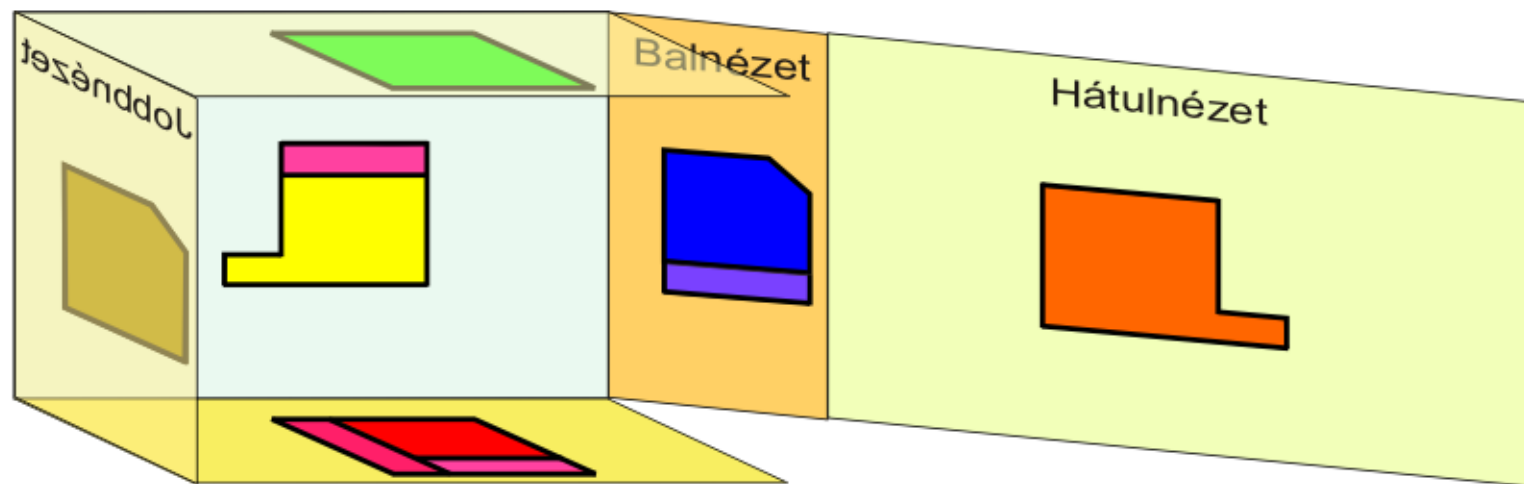




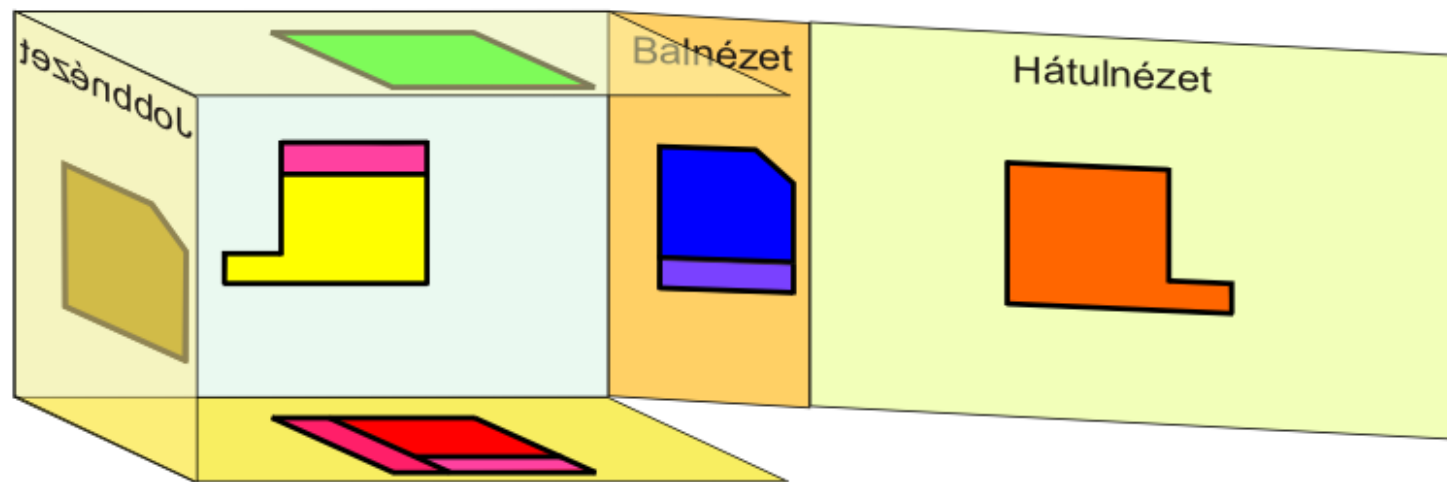
# A „doboz” kiterítése



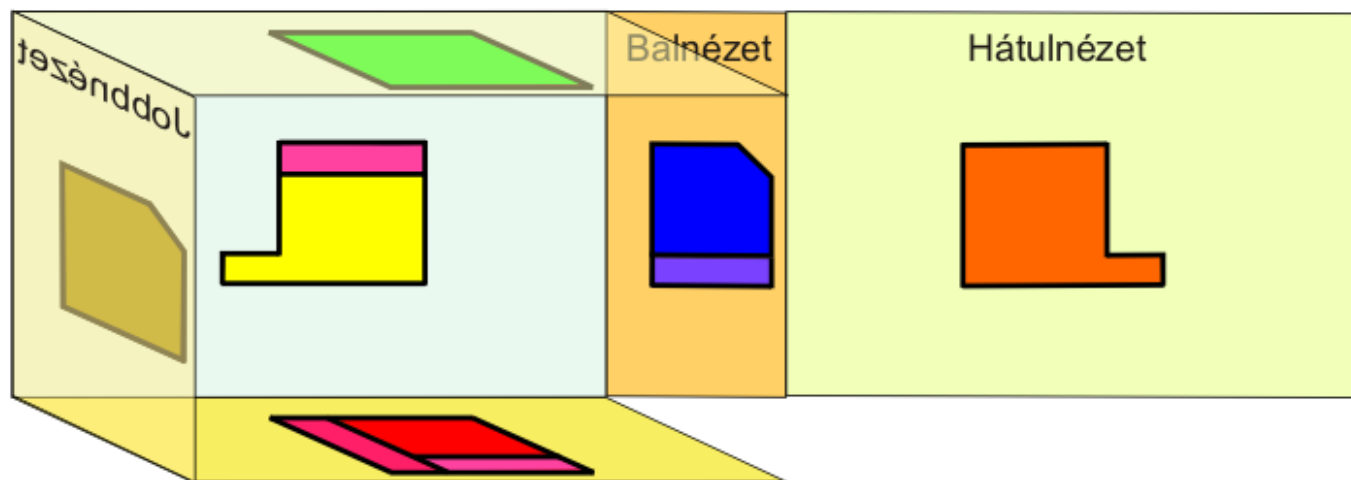
# A „doboz” kiterítése



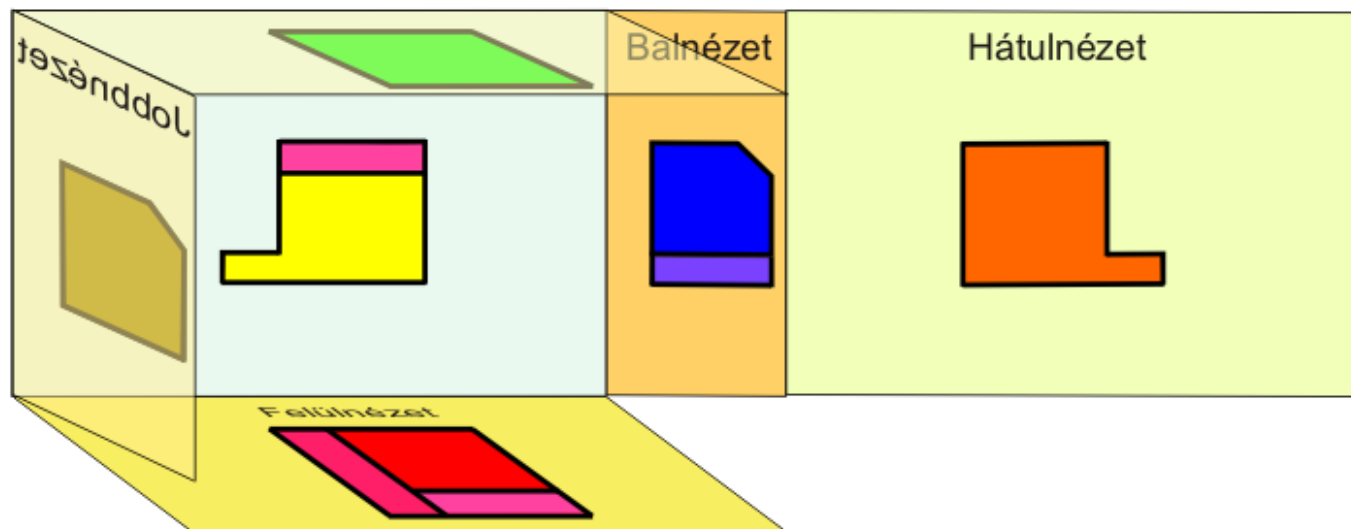
# A „doboz” kiterítése



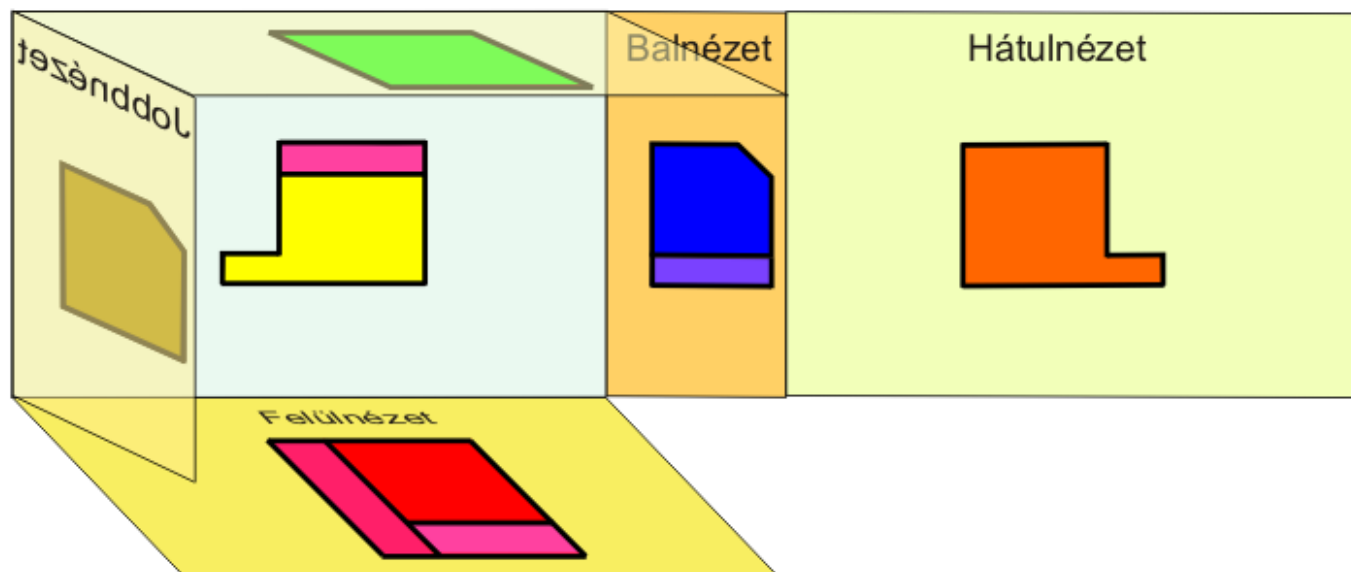
# A „doboz” kiterítése



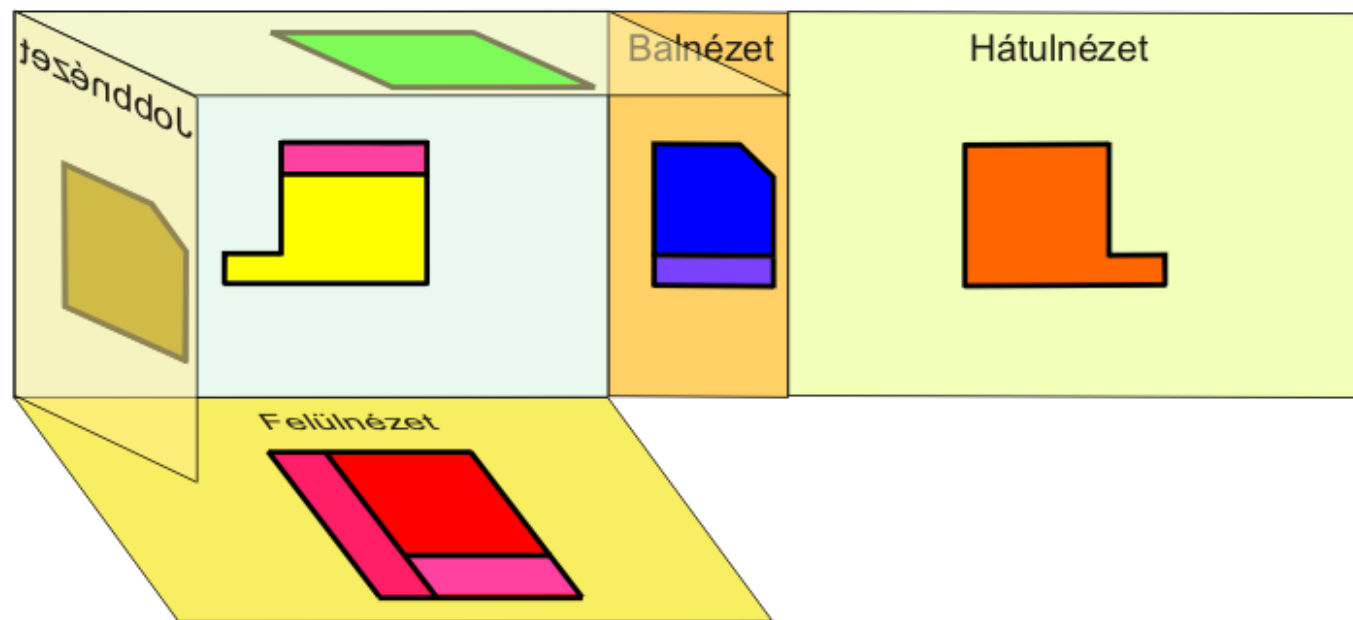
# A „doboz” kiterítése



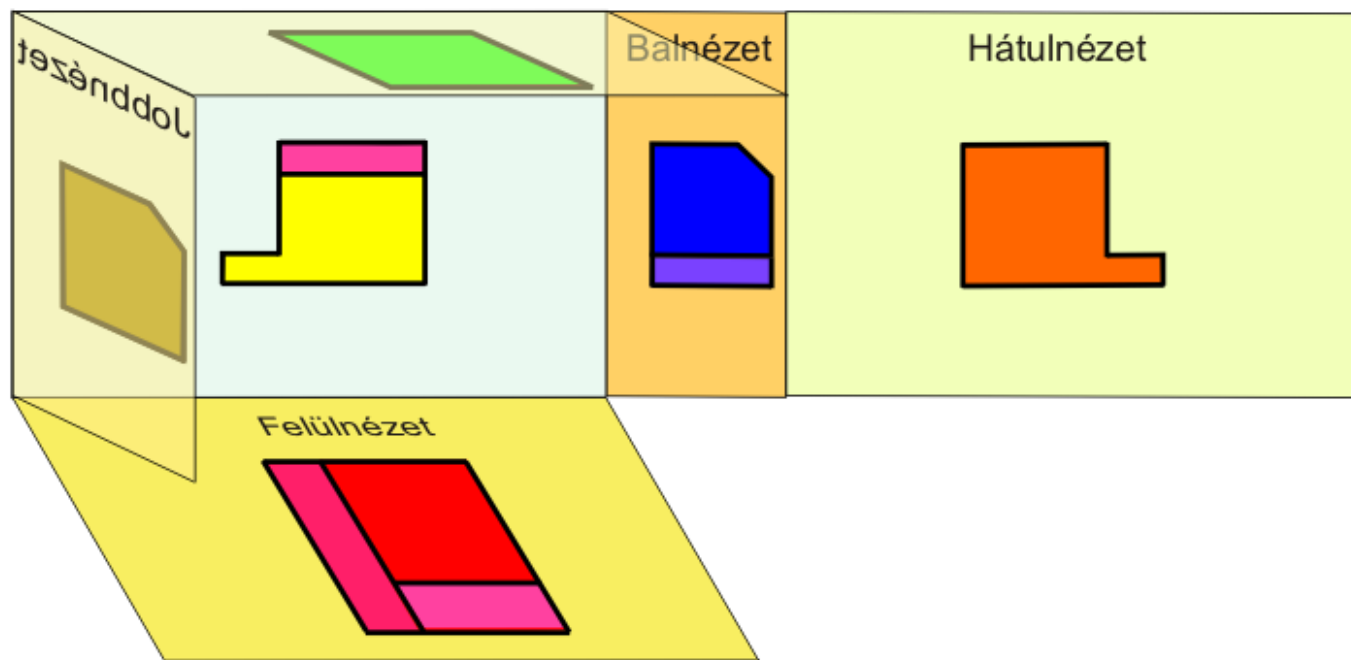
# A „doboz” kiterítése



# A „doboz” kiterítése

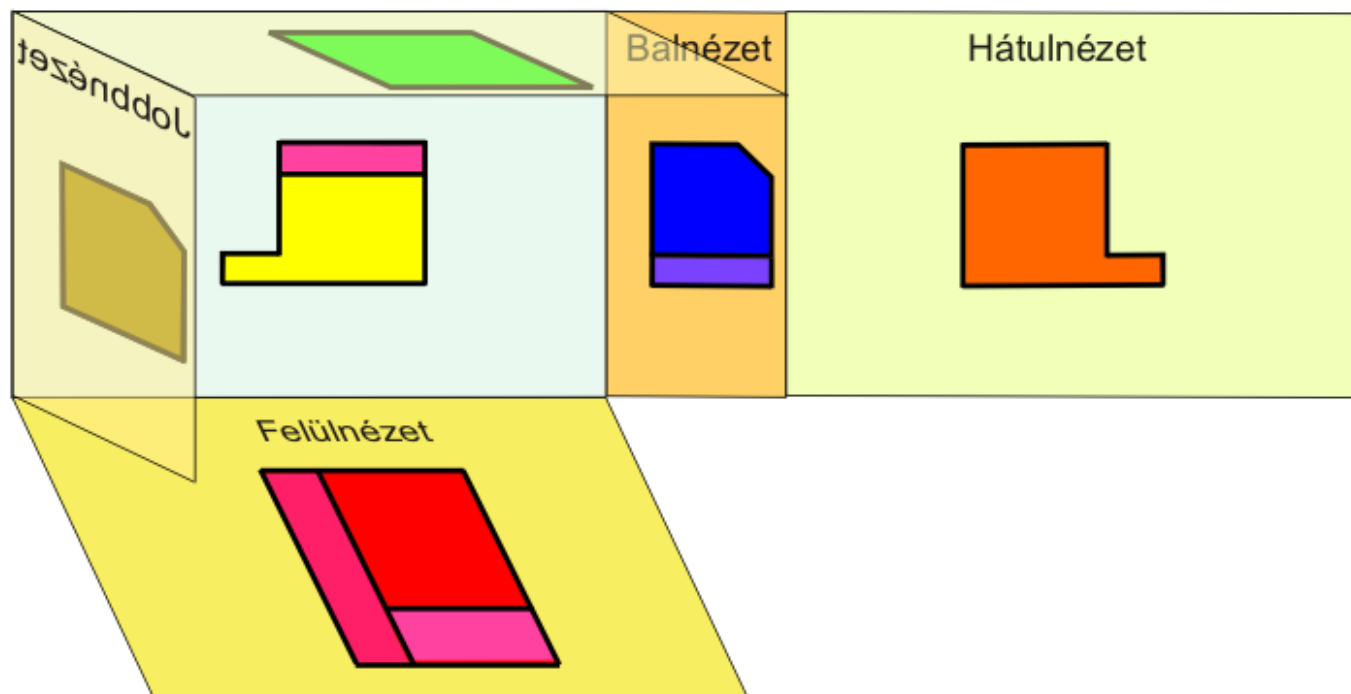


# A „doboz” kiterítése

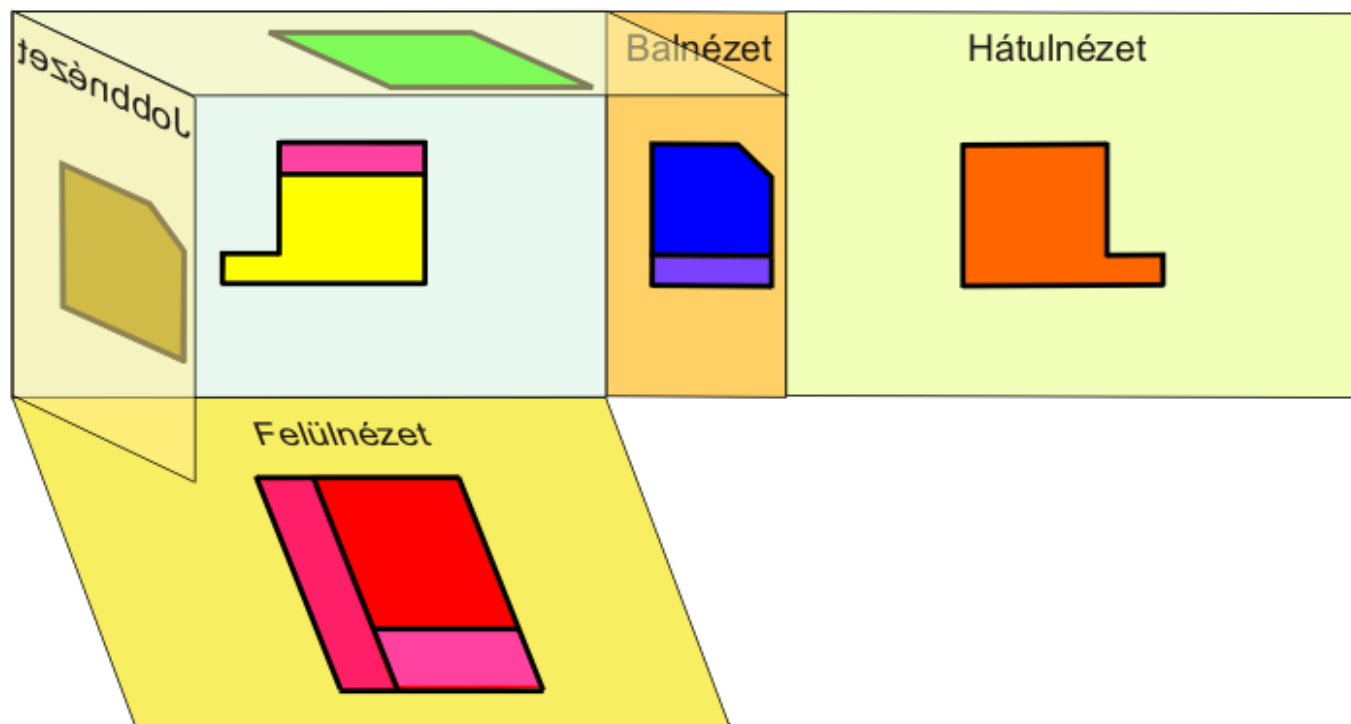




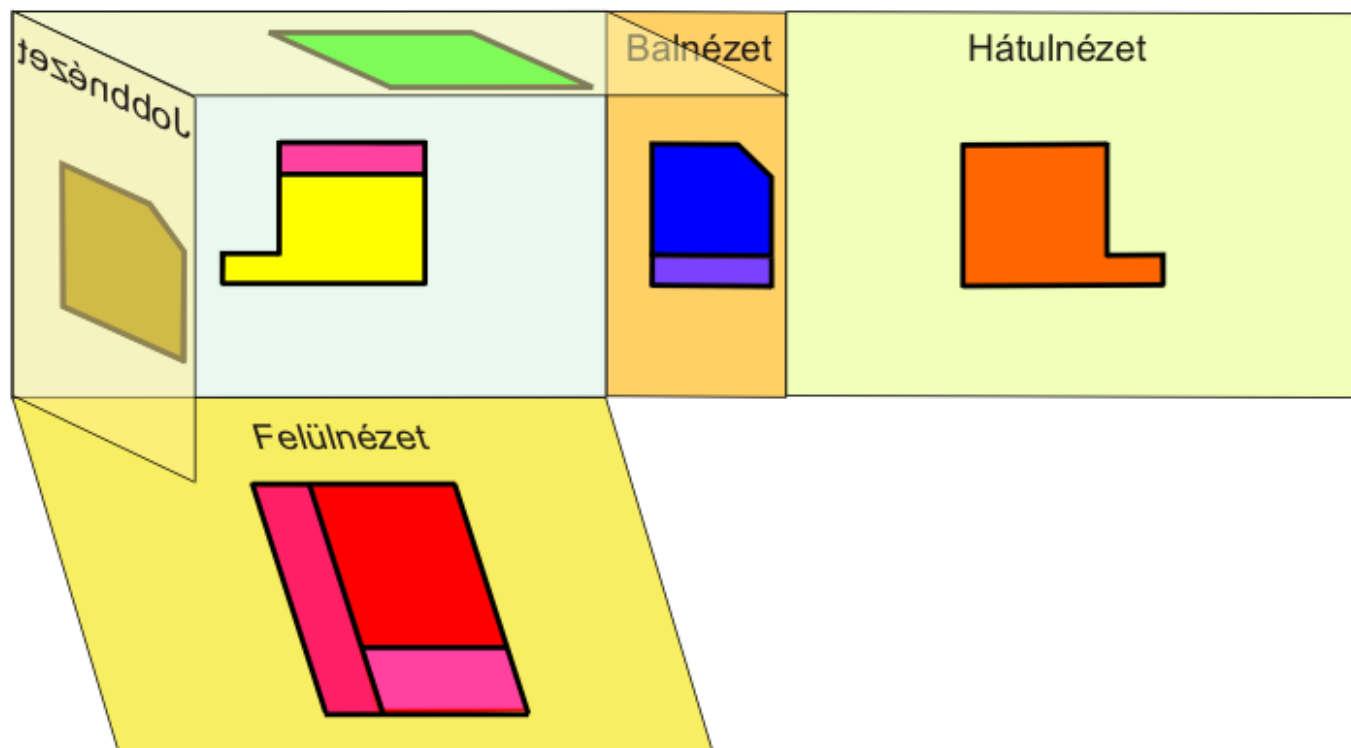
# A „doboz” kiterítése



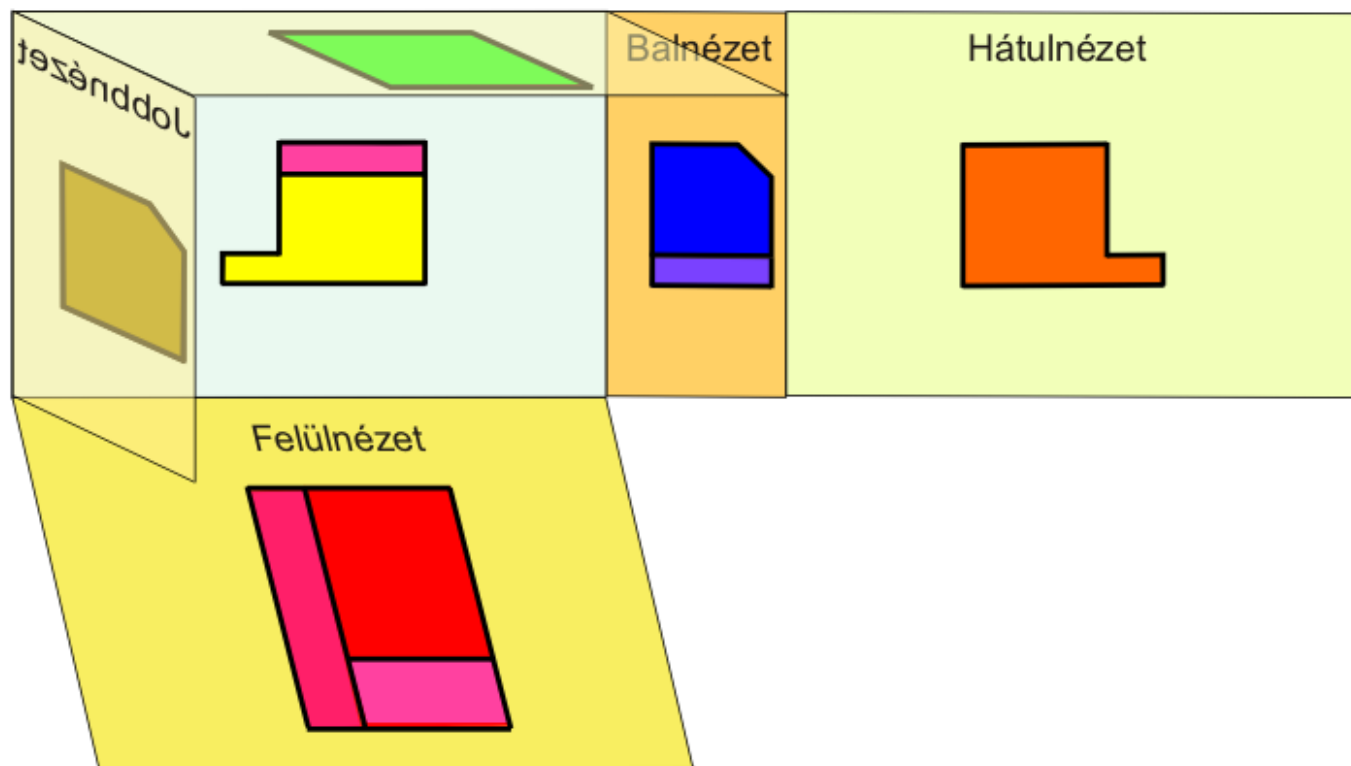
# A „doboz” kiterítése



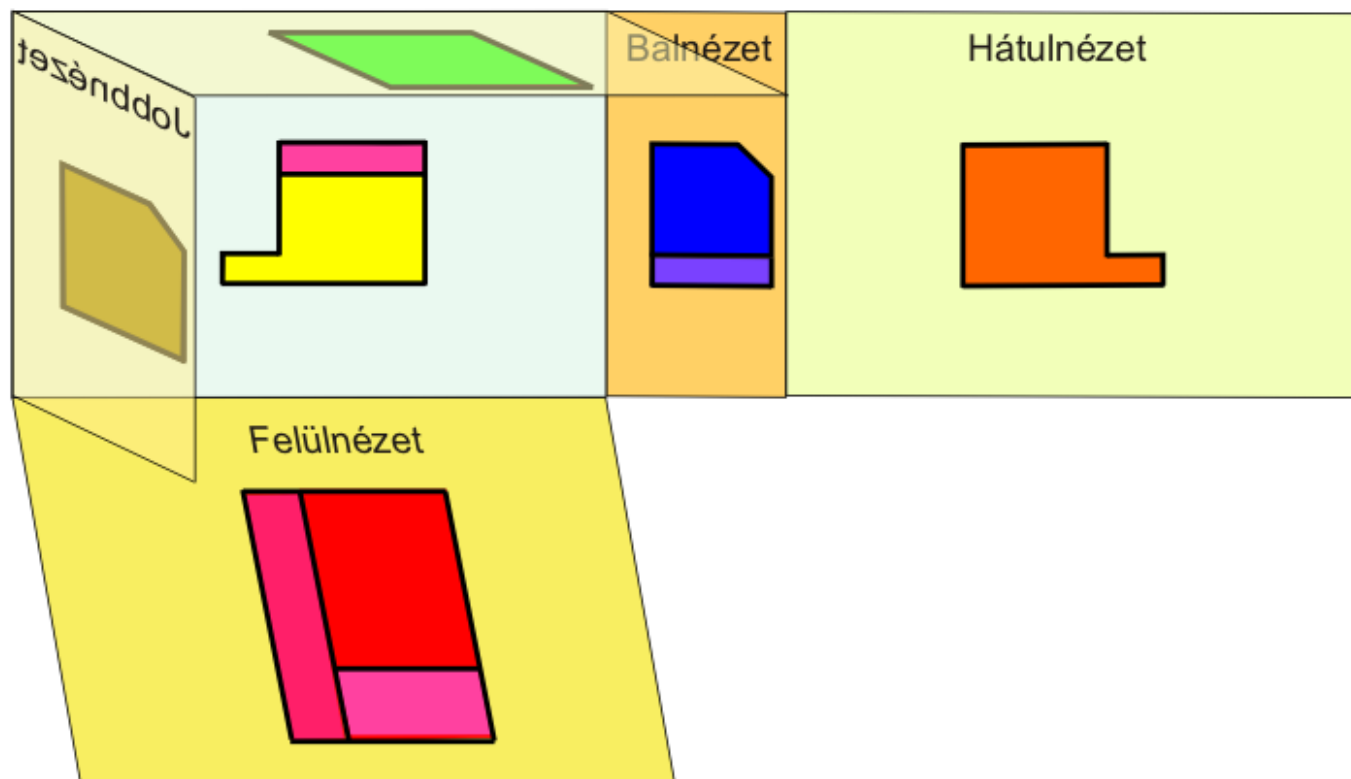
# A „doboz” kiterítése



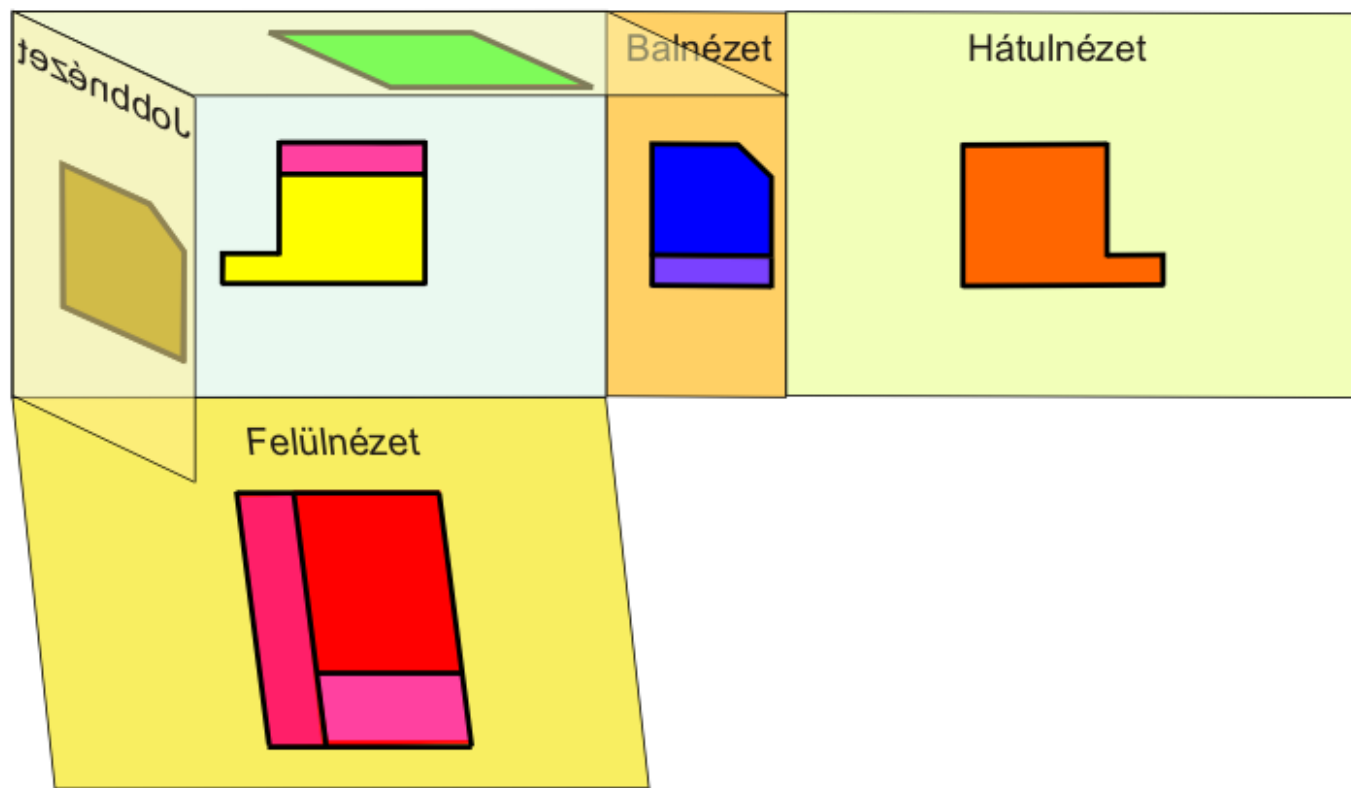
# A „doboz” kiterítése



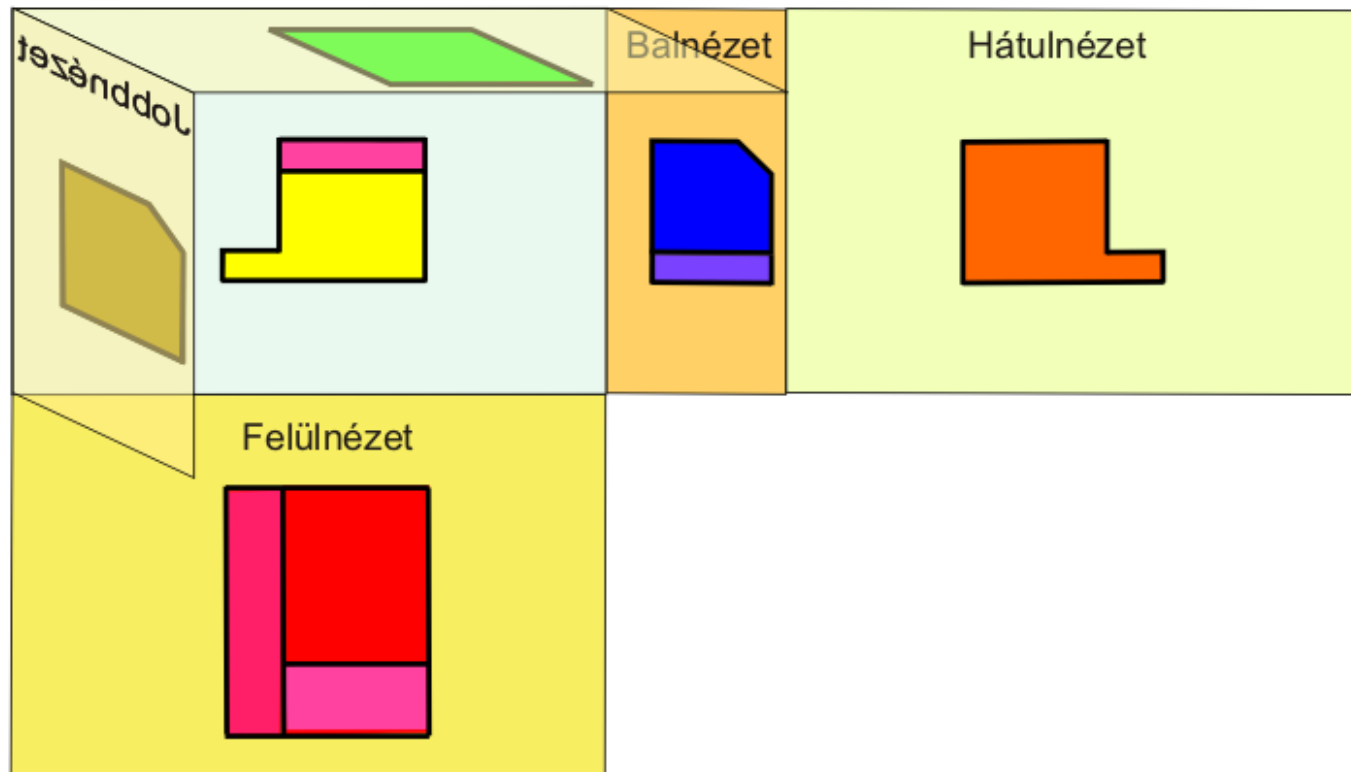
# A „doboz” kiterítése



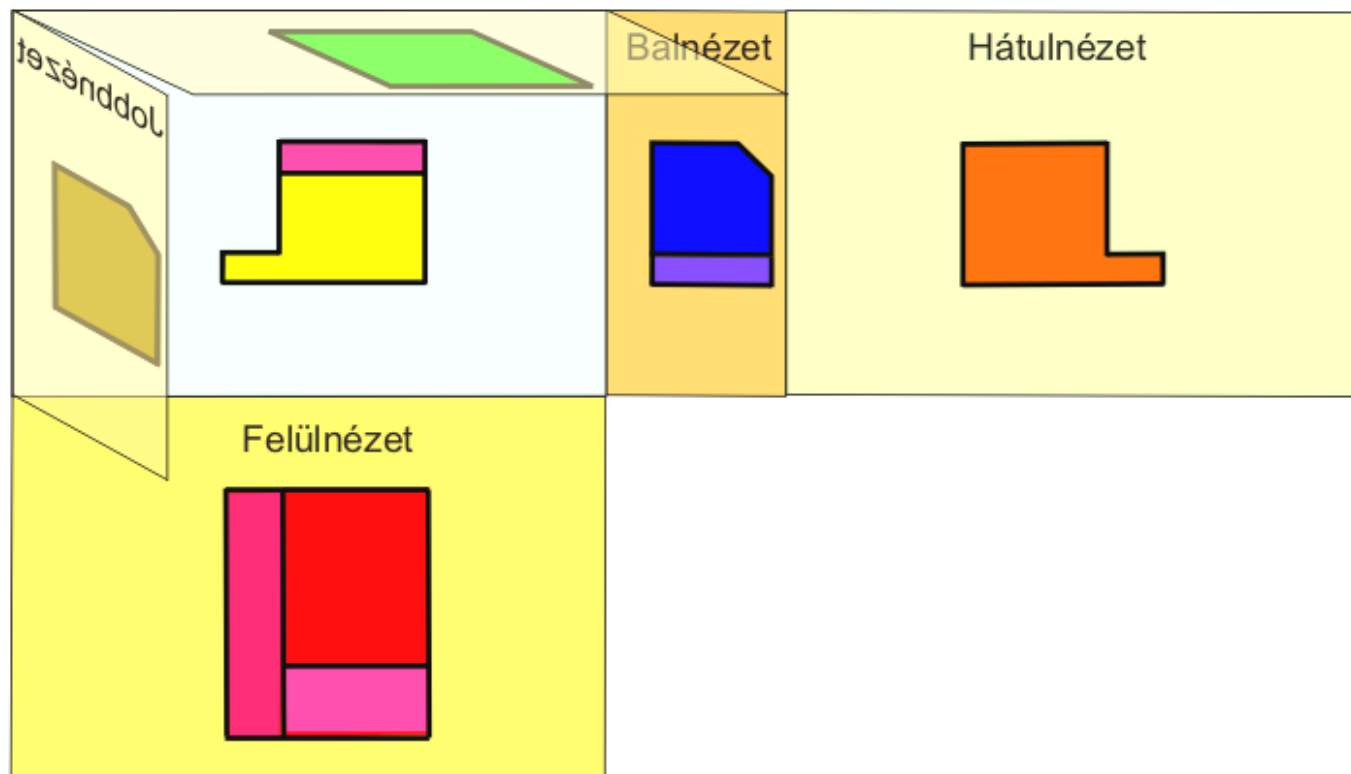
# A „doboz” kiterítése



# A „doboz” kiterítése

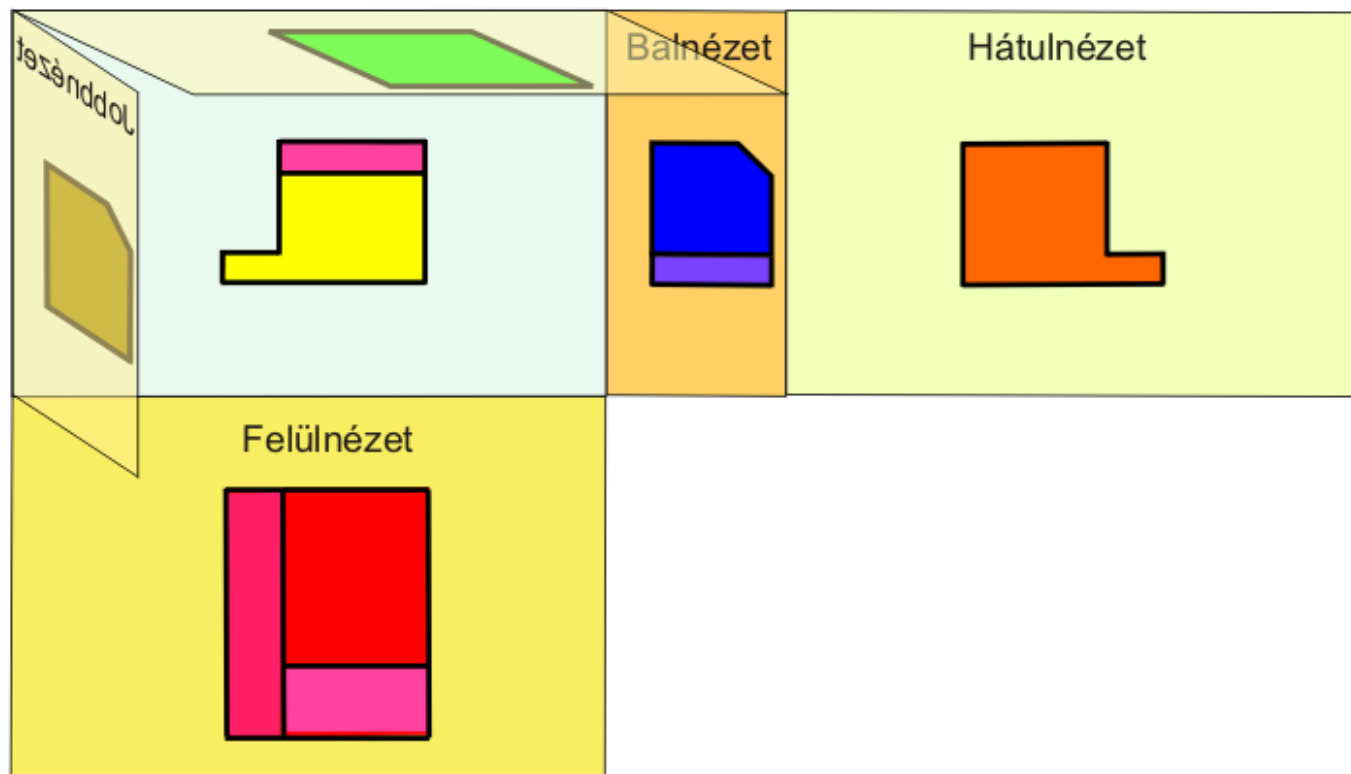


# A „doboz” kiterítése

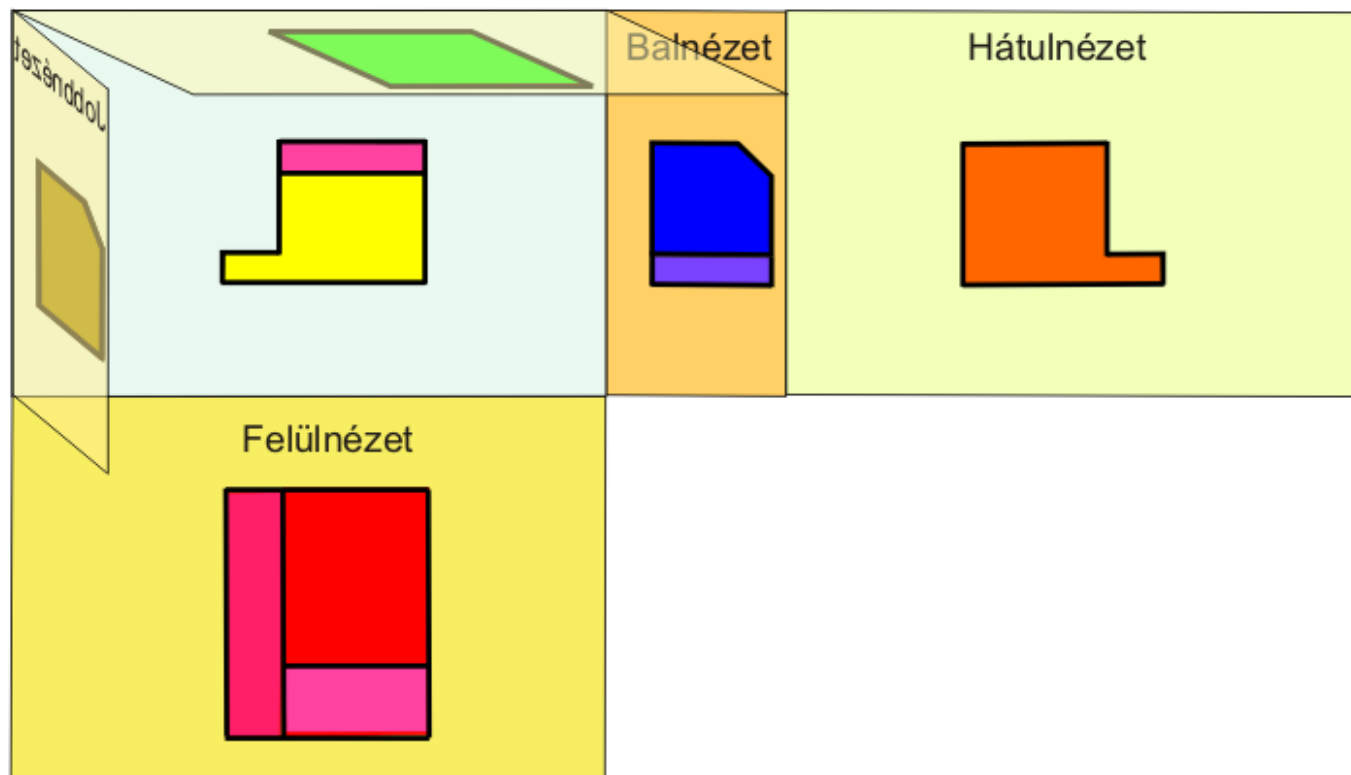




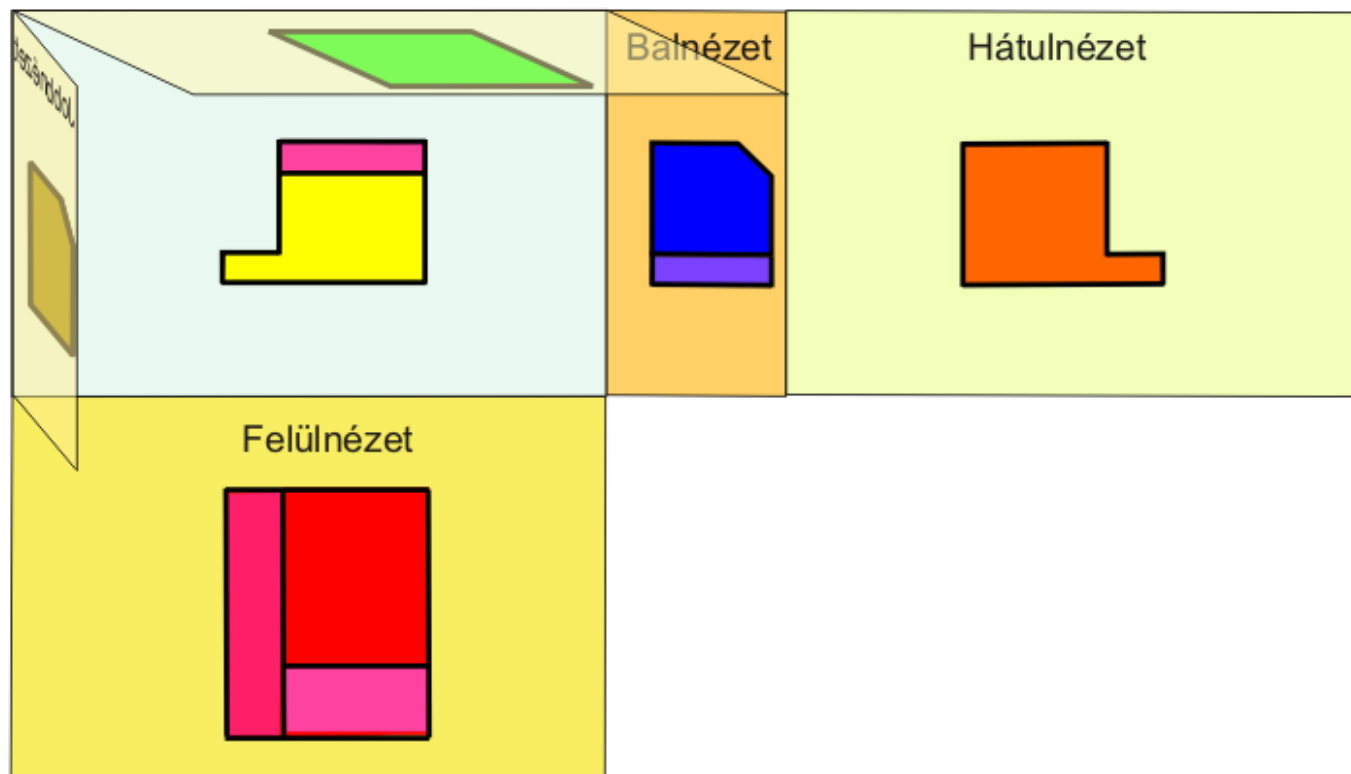
# A „doboz” kiterítése



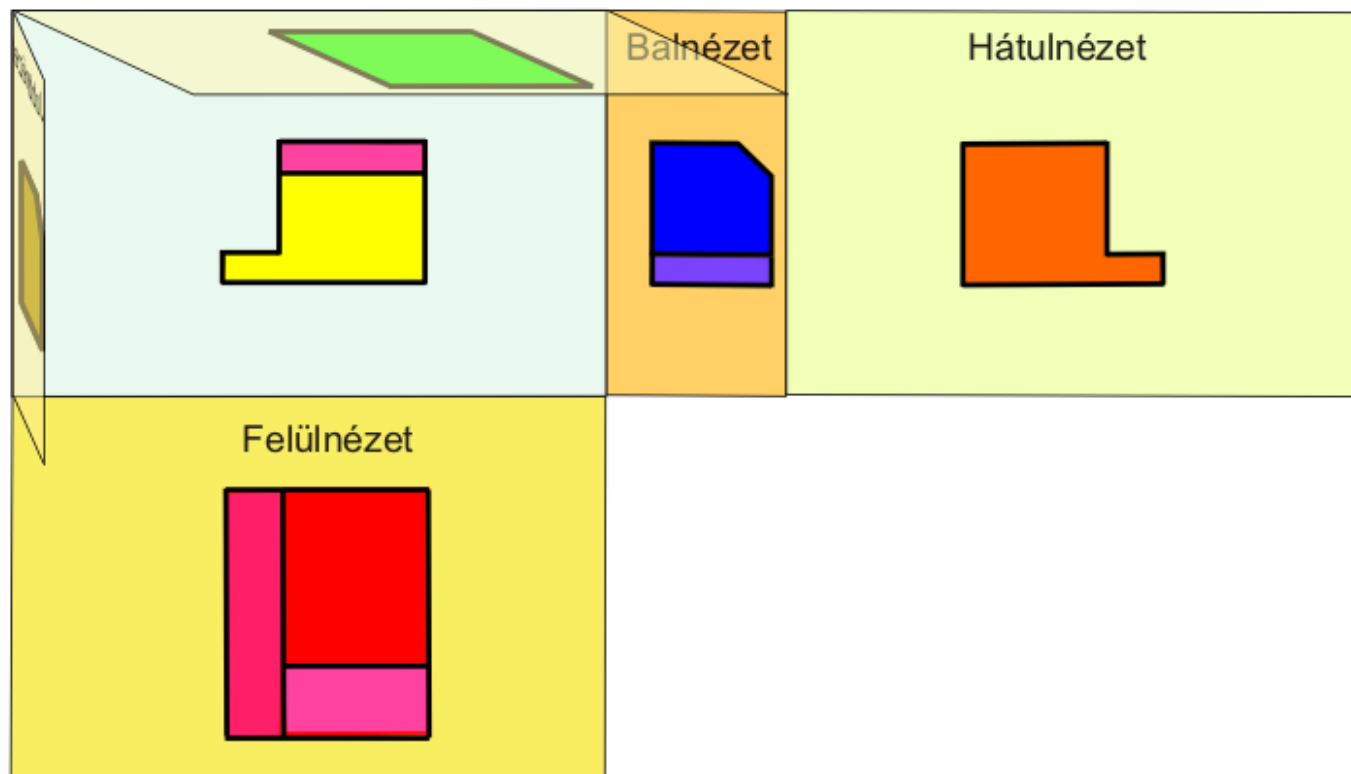
# A „doboz” kiterítése



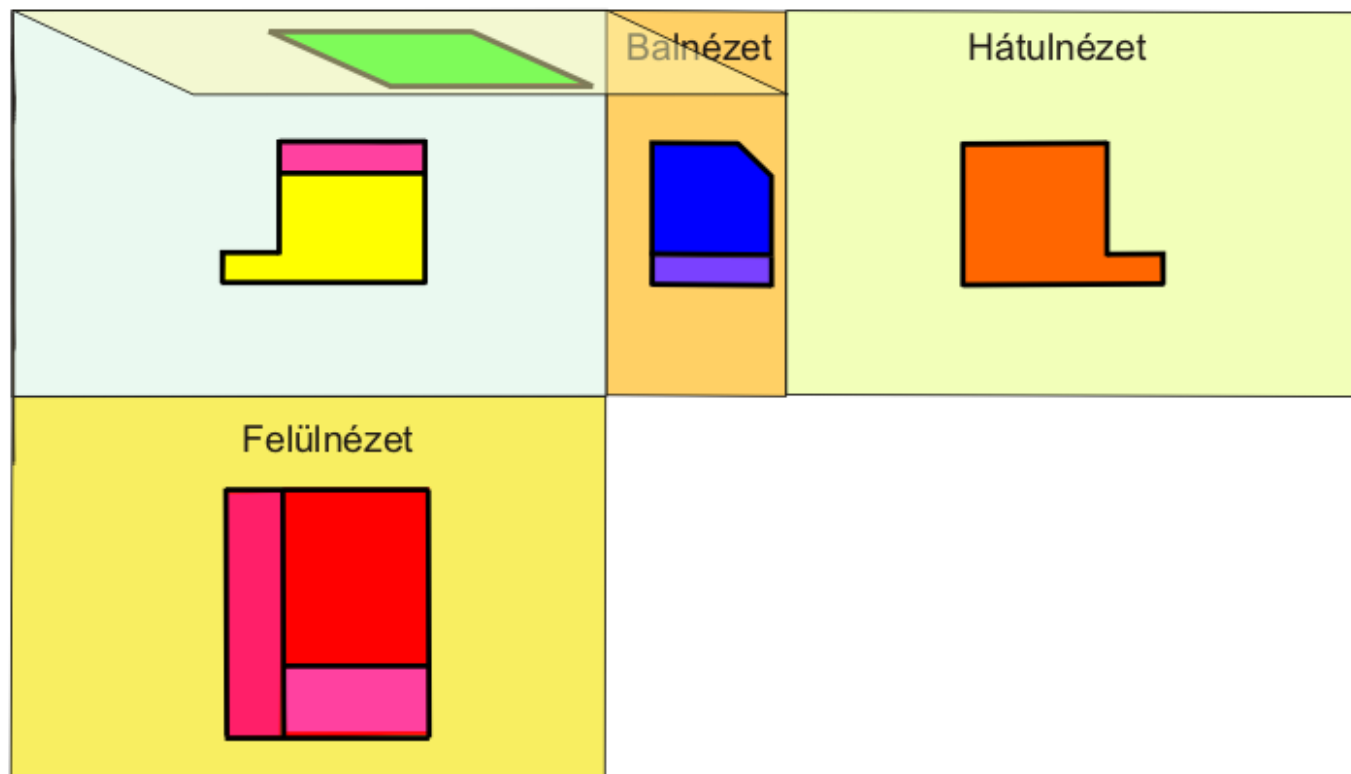
# A „doboz” kiterítése



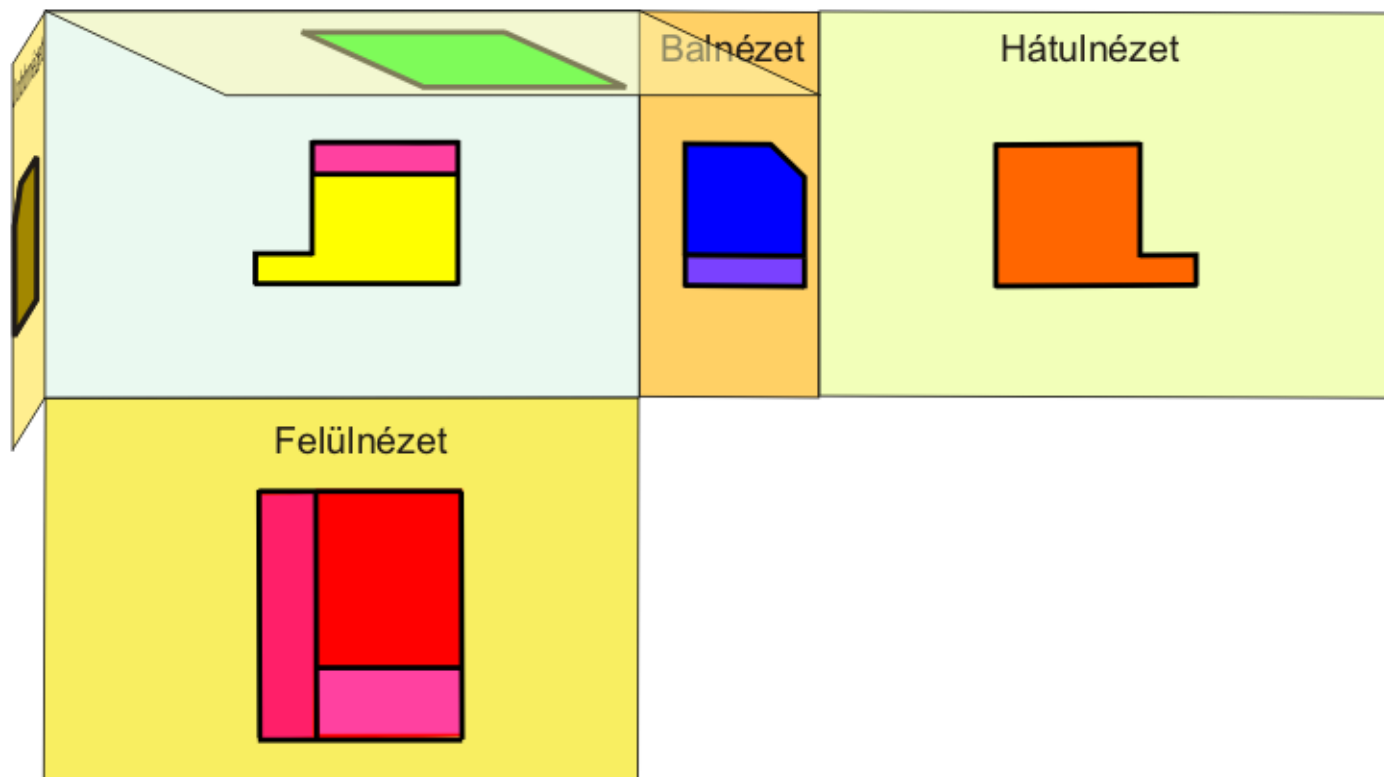
# A „doboz” kiterítése



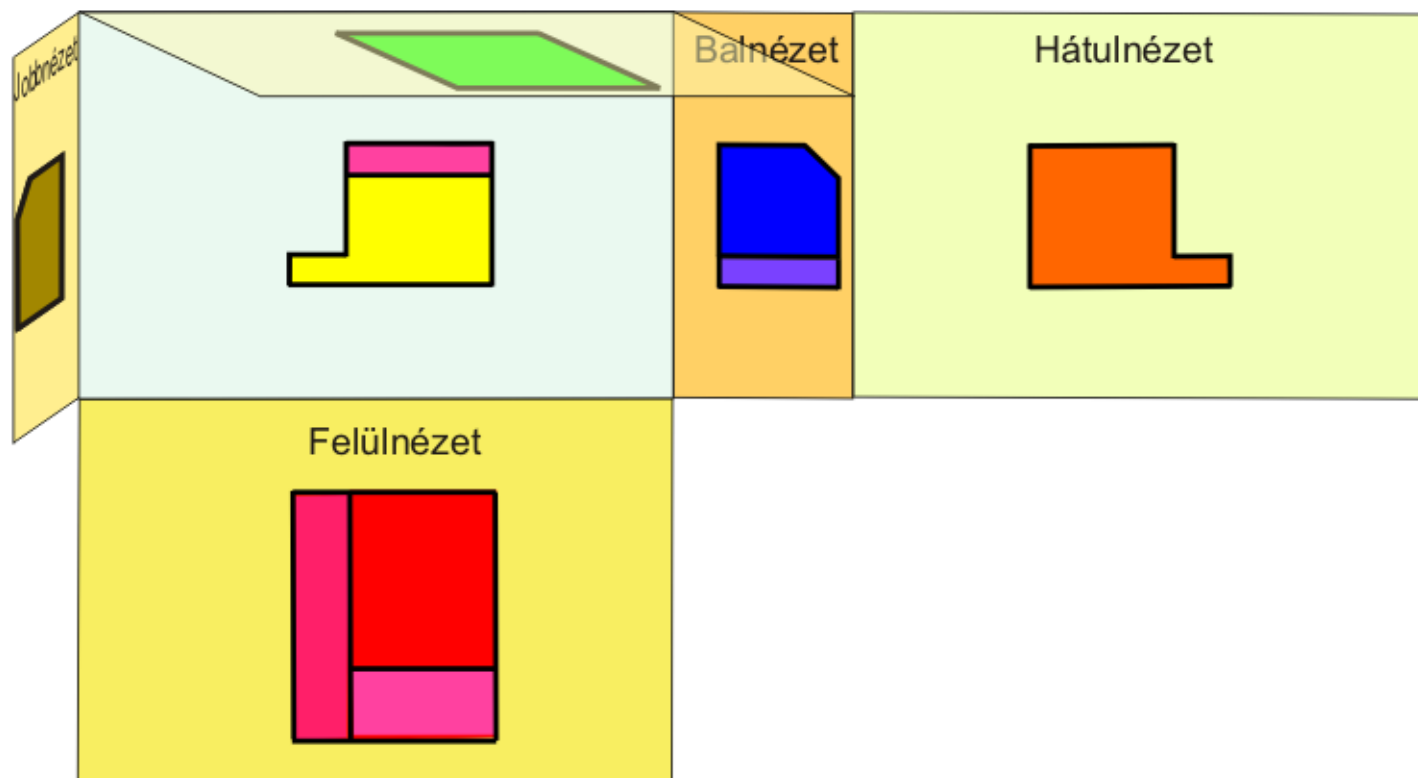
# A „doboz” kiterítése



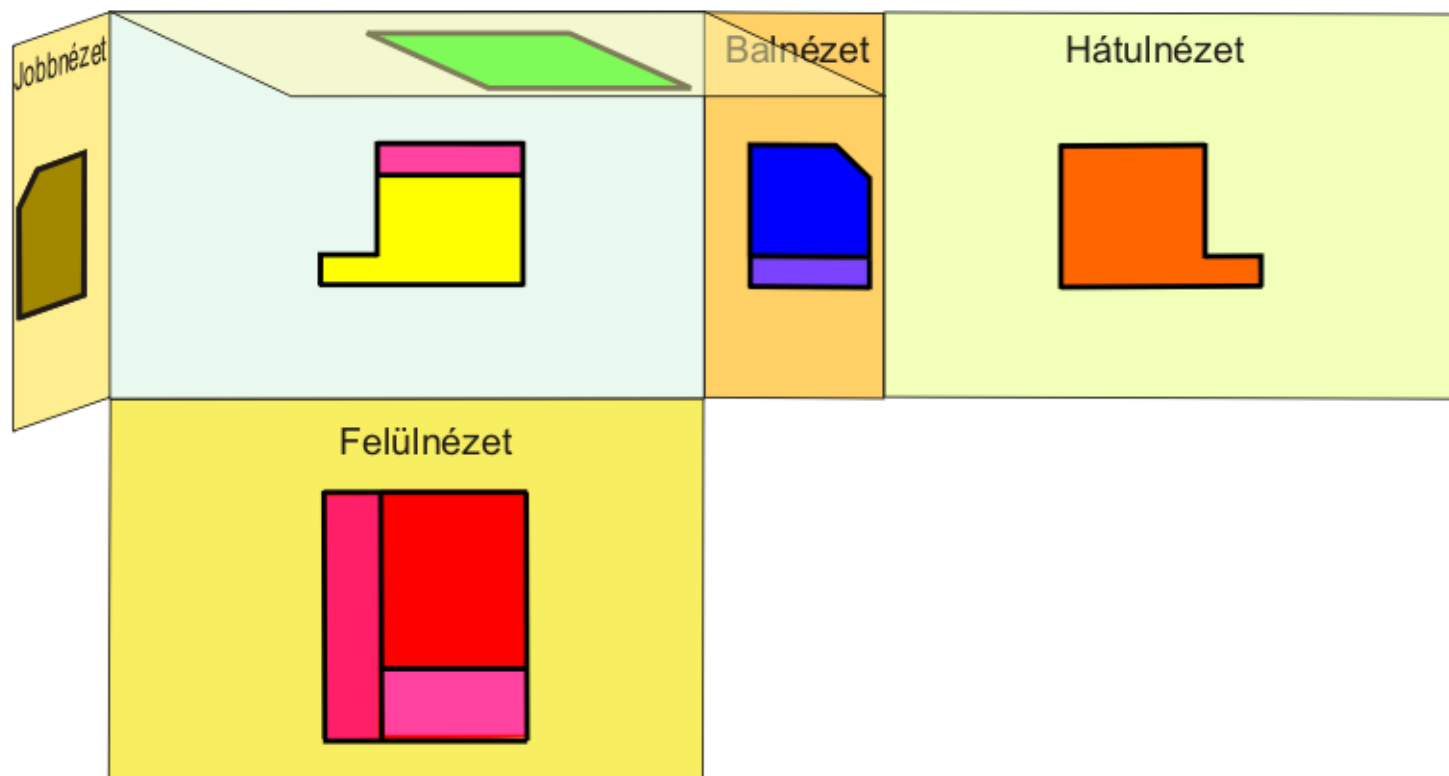
# A „doboz” kiterítése



# A „doboz” kiterítése

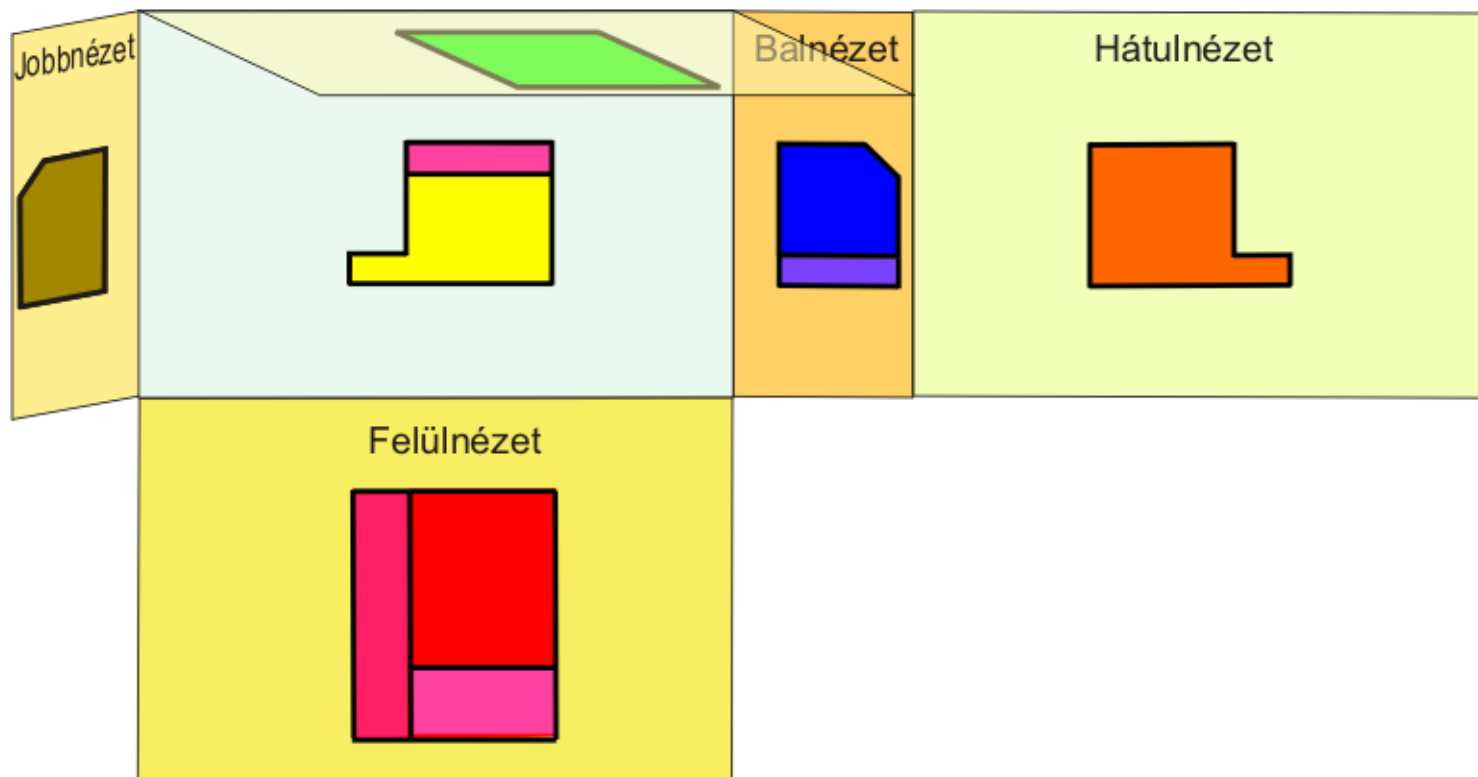


# A „doboz” kiterítése

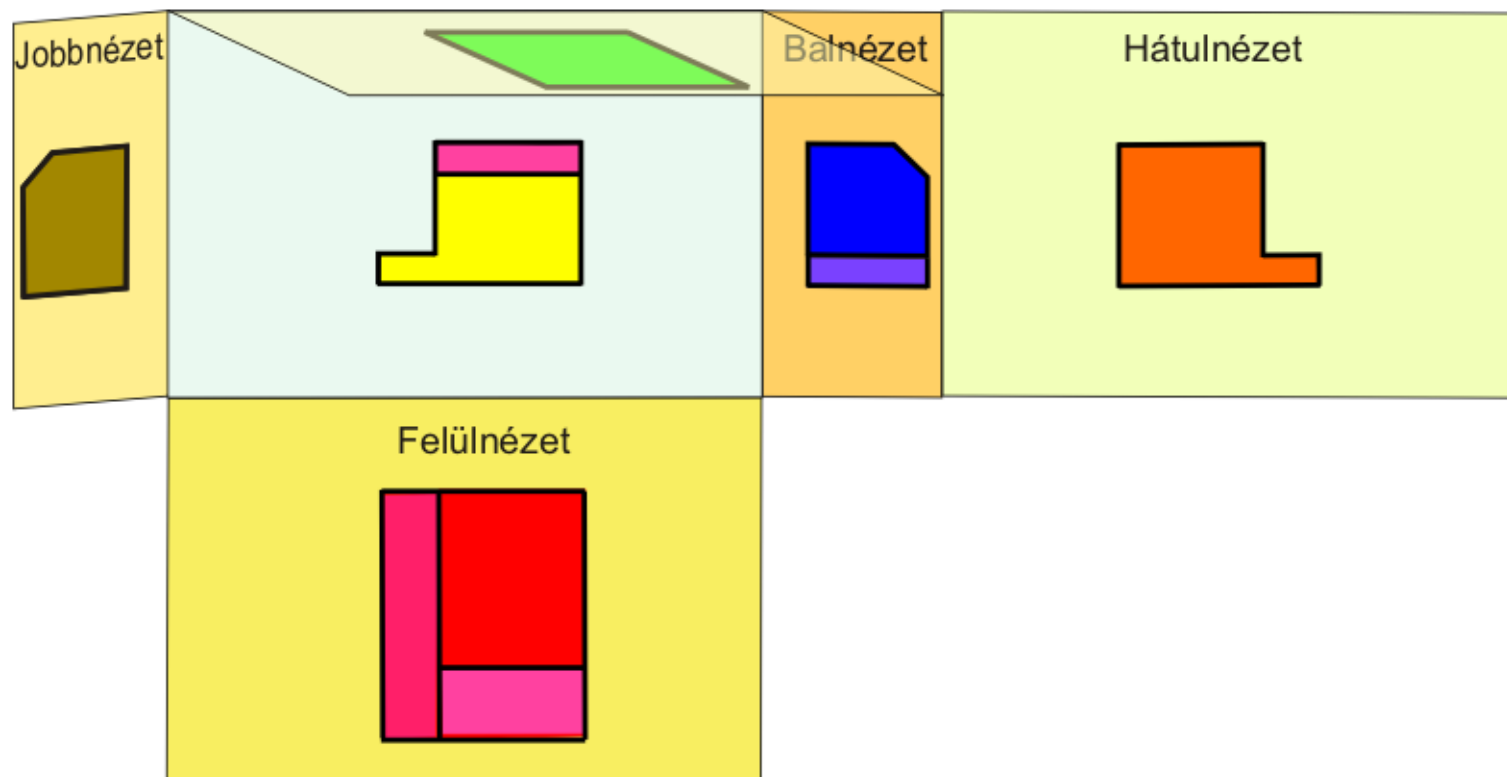




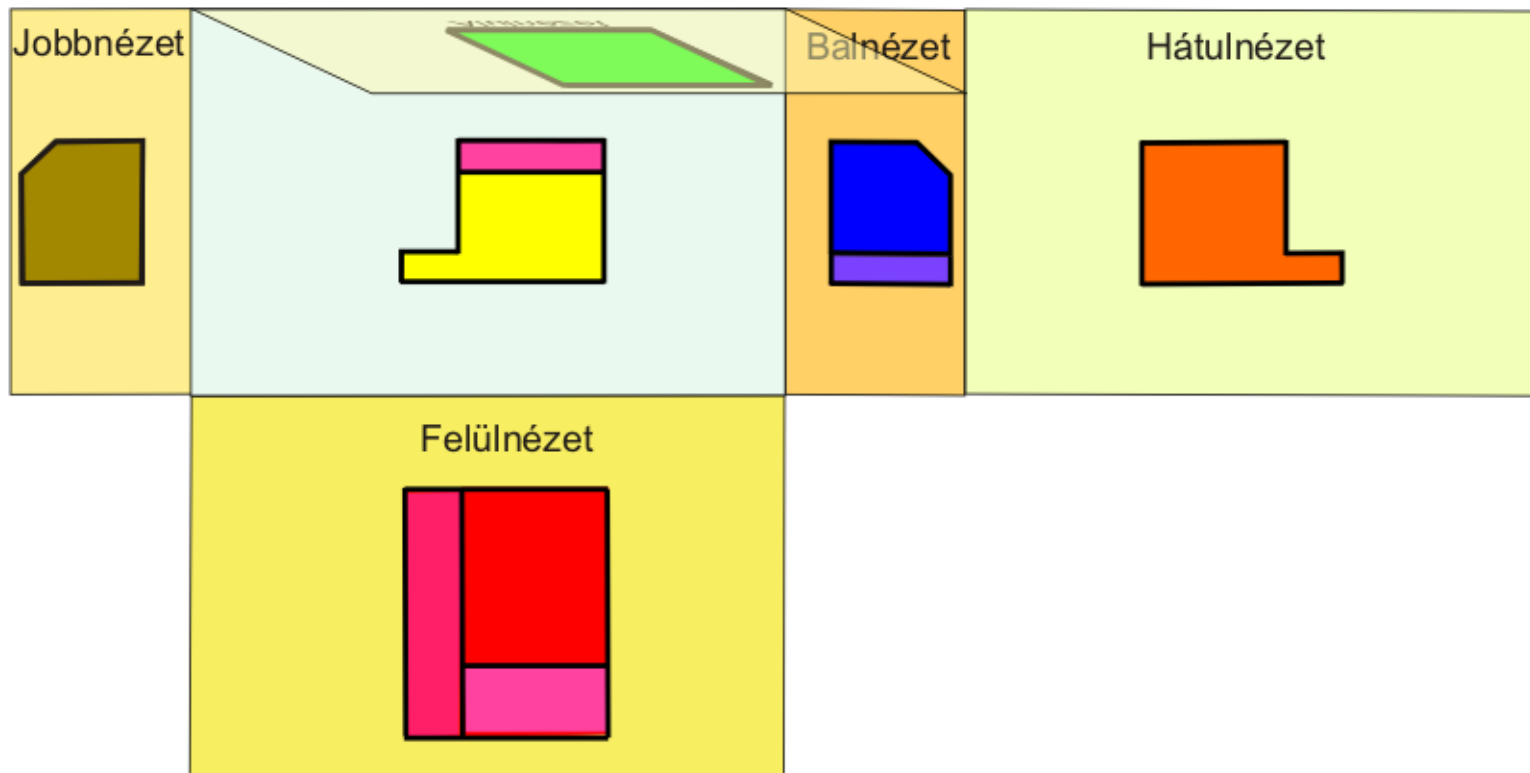
# A „doboz” kiterítése



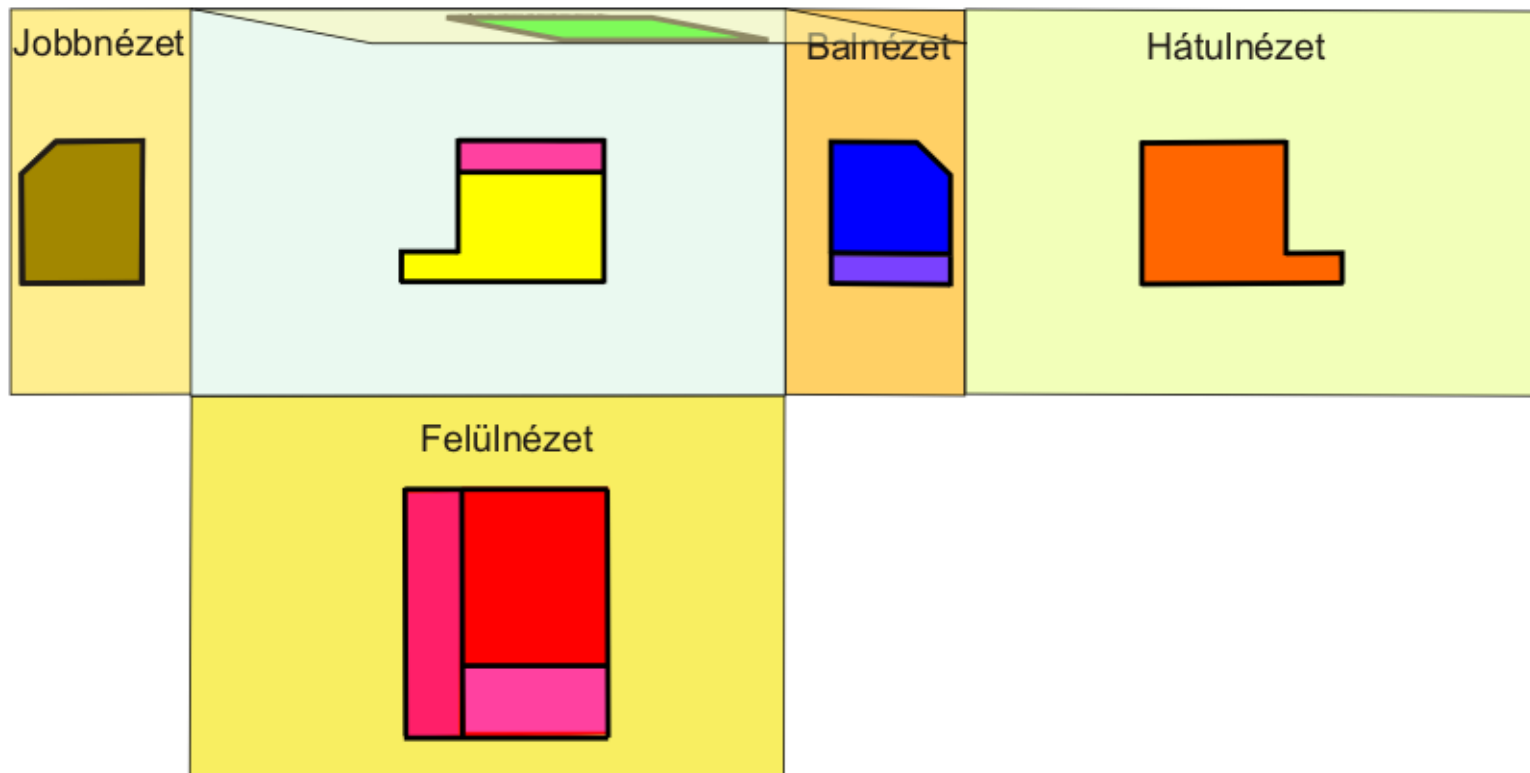
# A „doboz” kiterítése



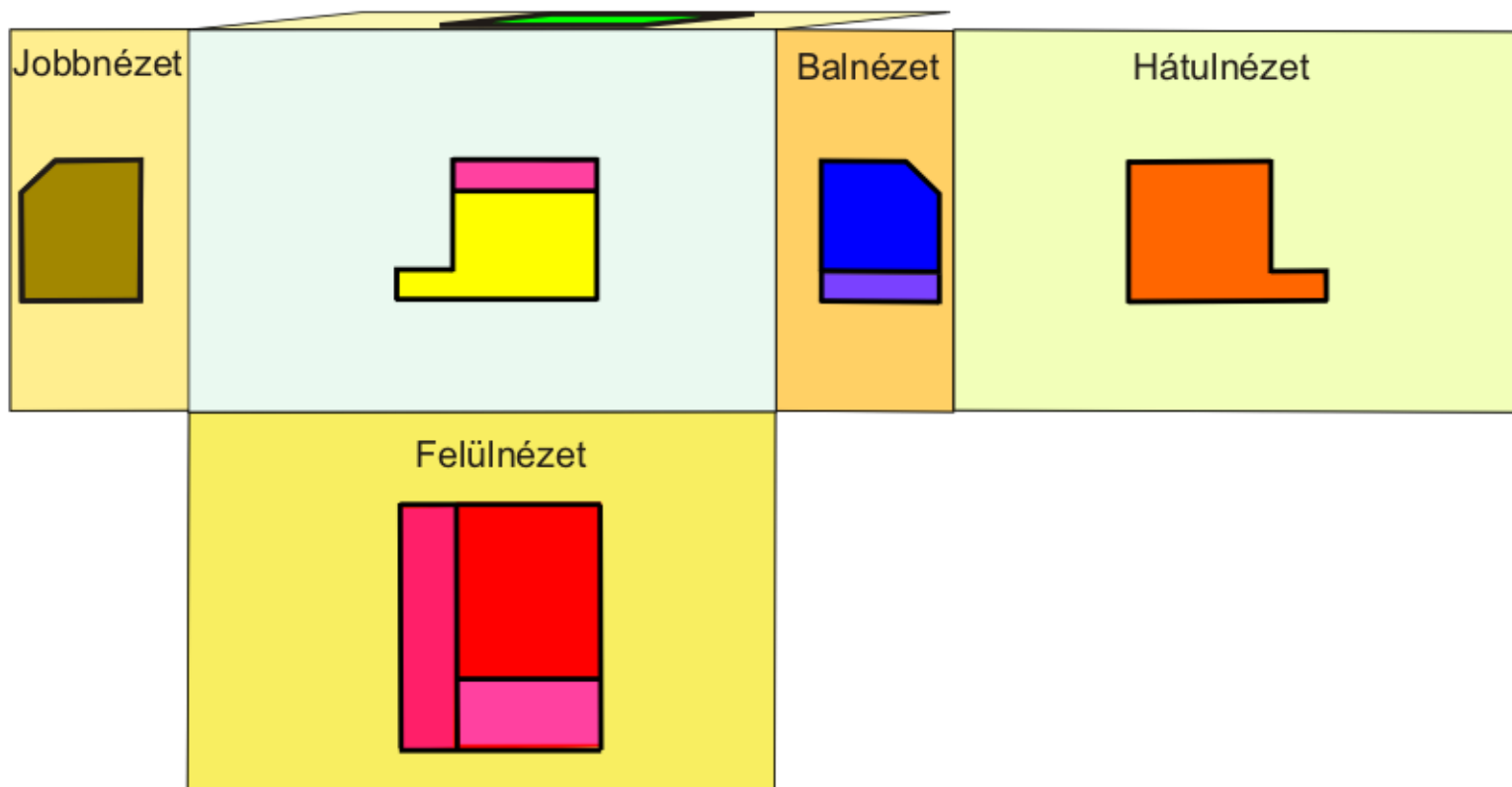
# A „doboz” kiterítése



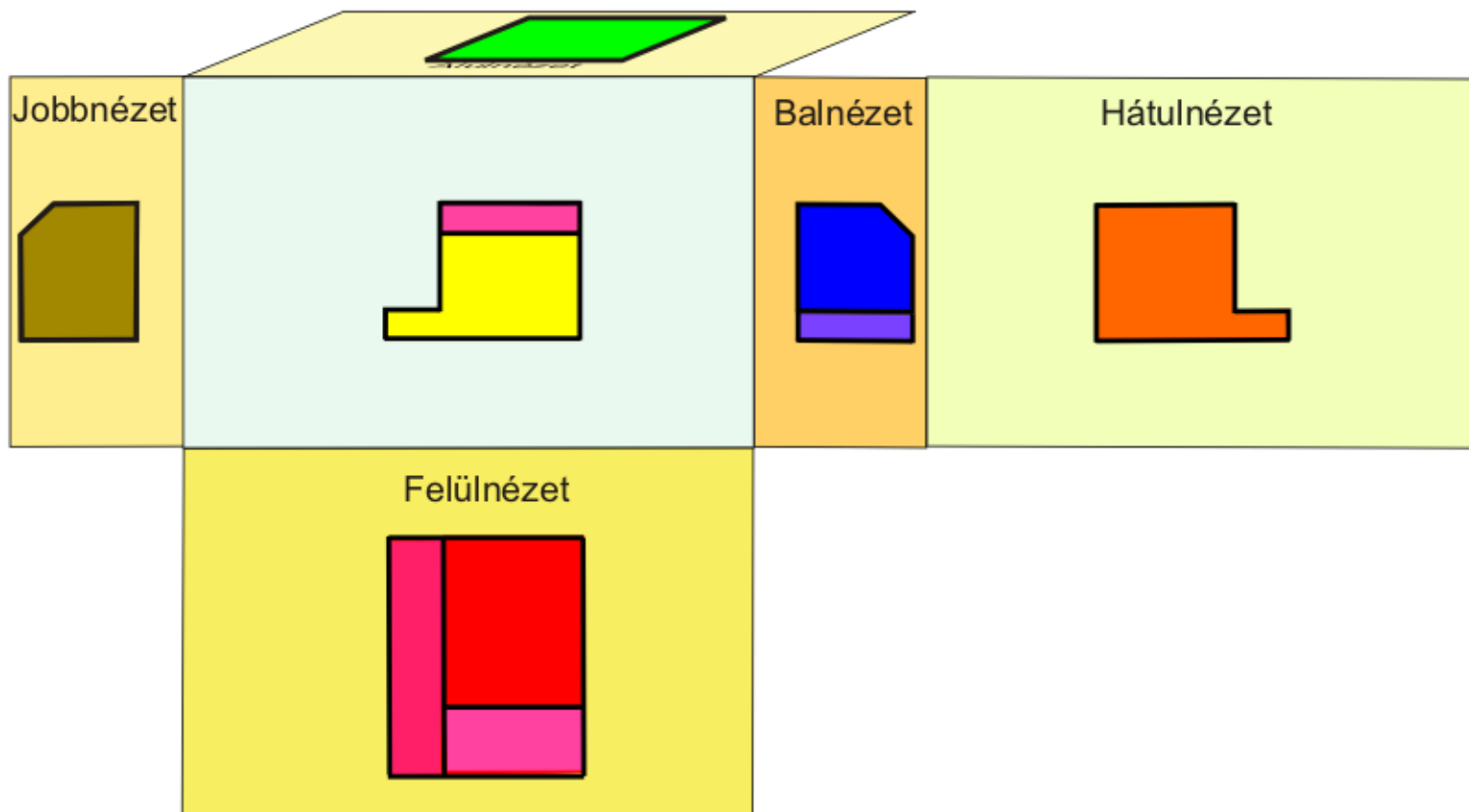
# A „doboz” kiterítése



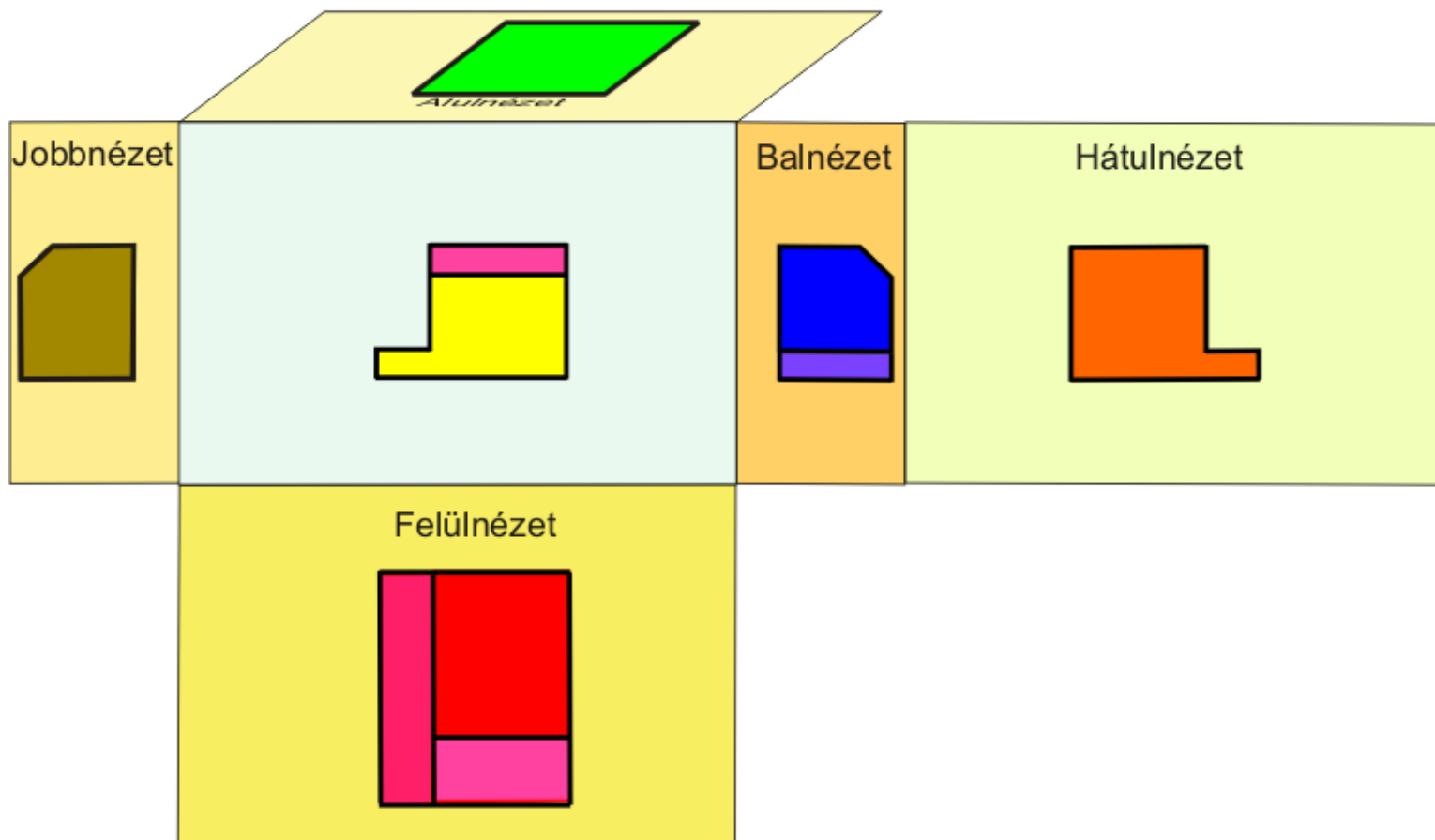
# A „doboz” kiterítése



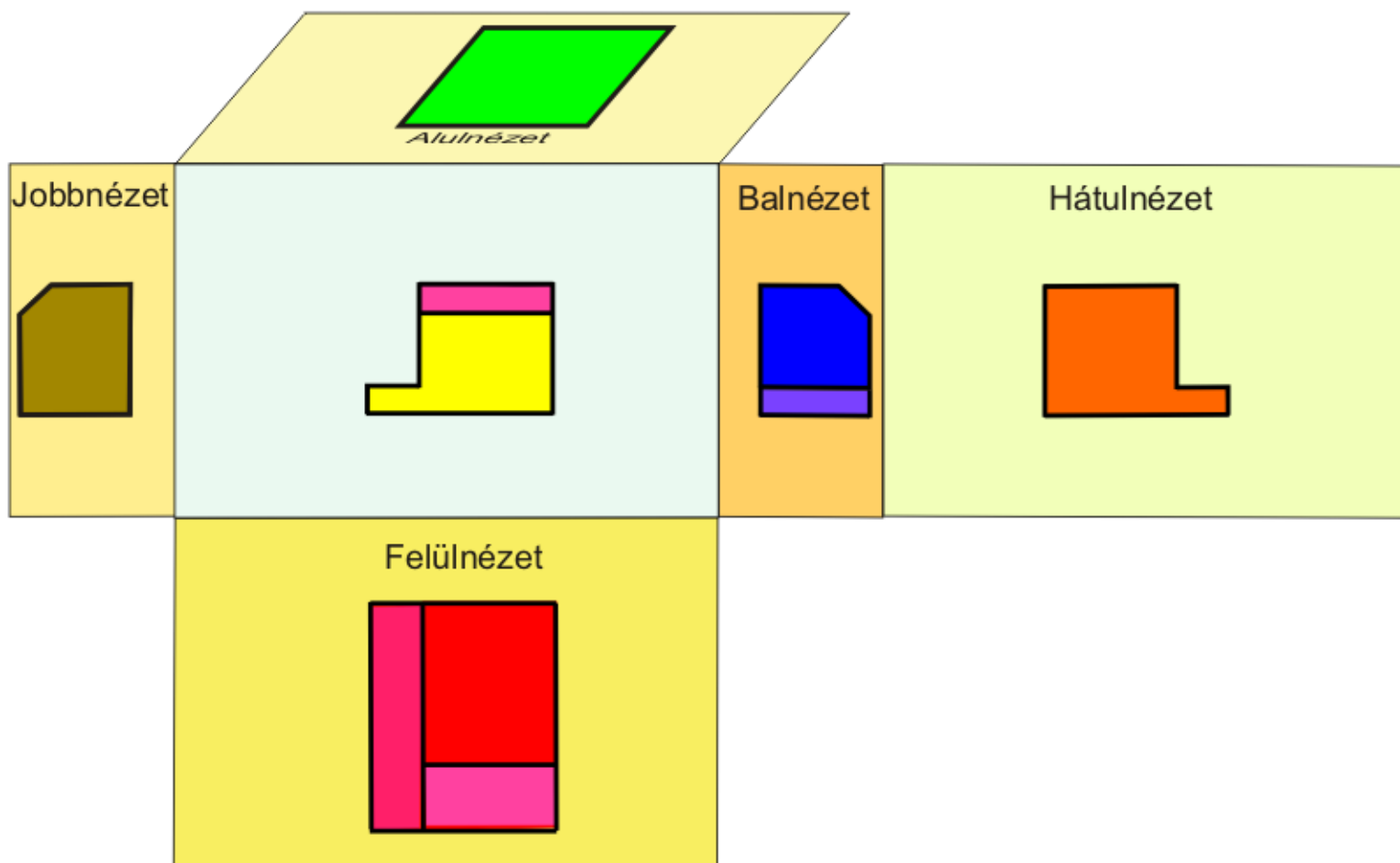
# A „doboz” kiterítése



# A „doboz” kiterítése

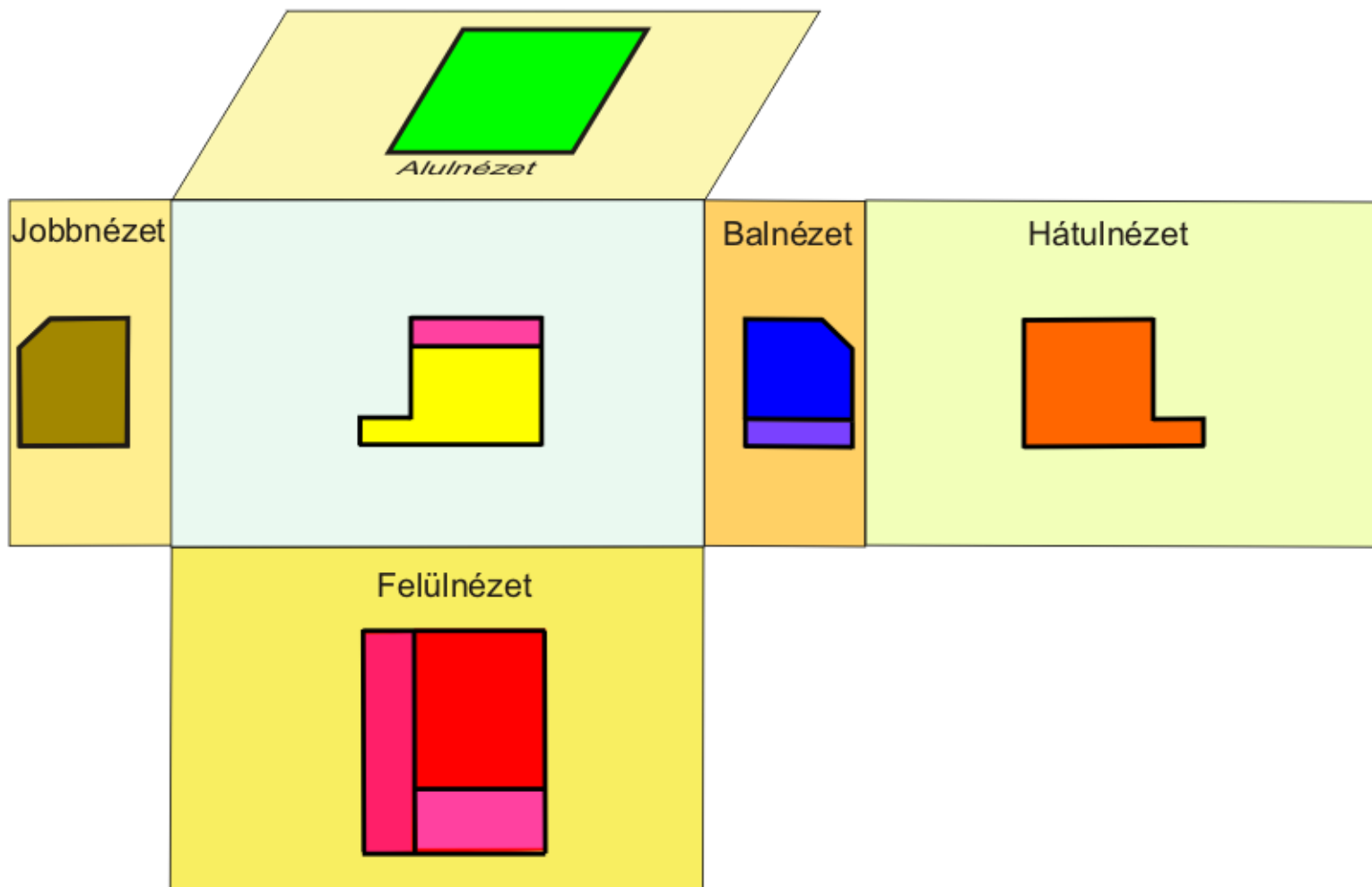


# A „doboz” kiterítése

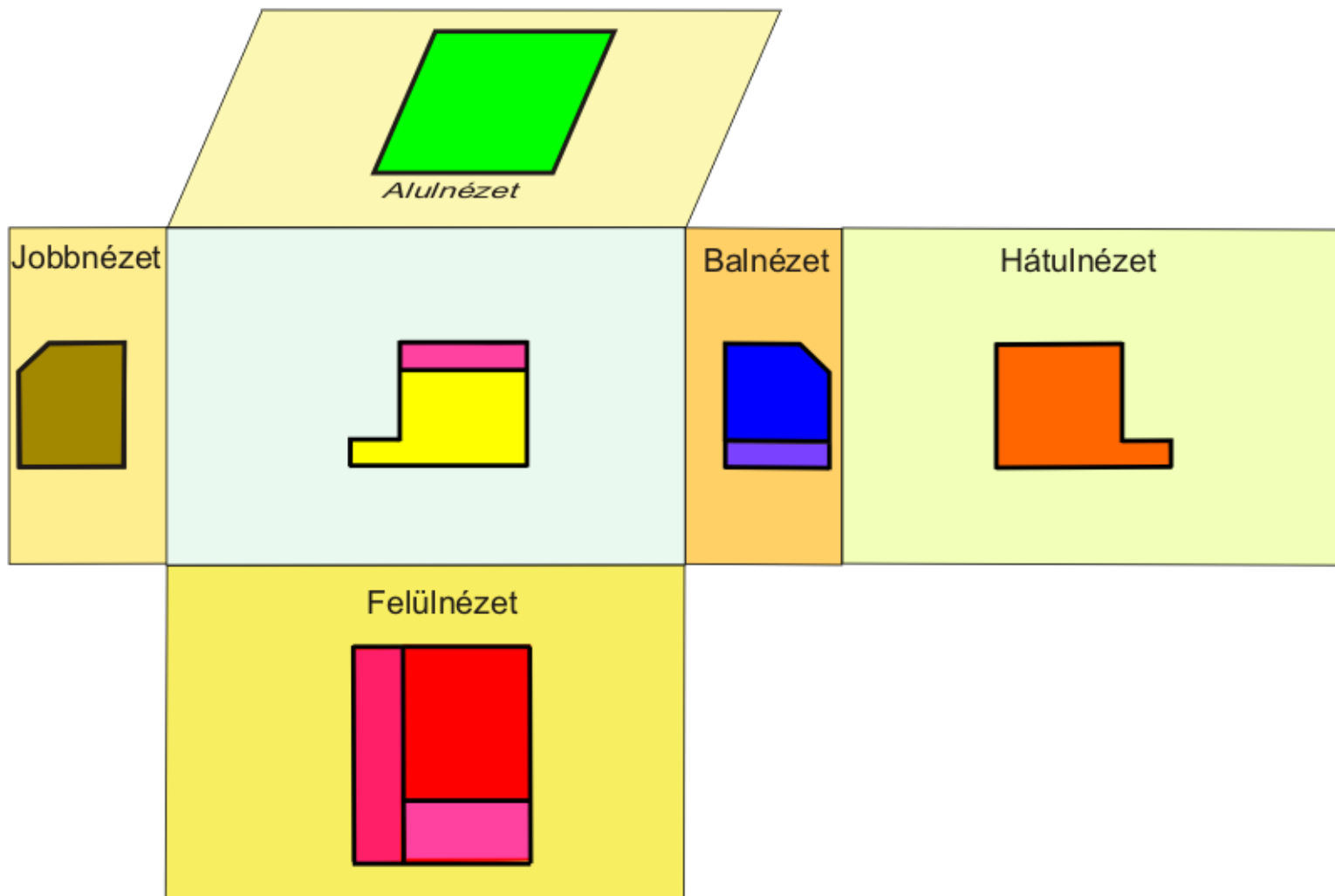




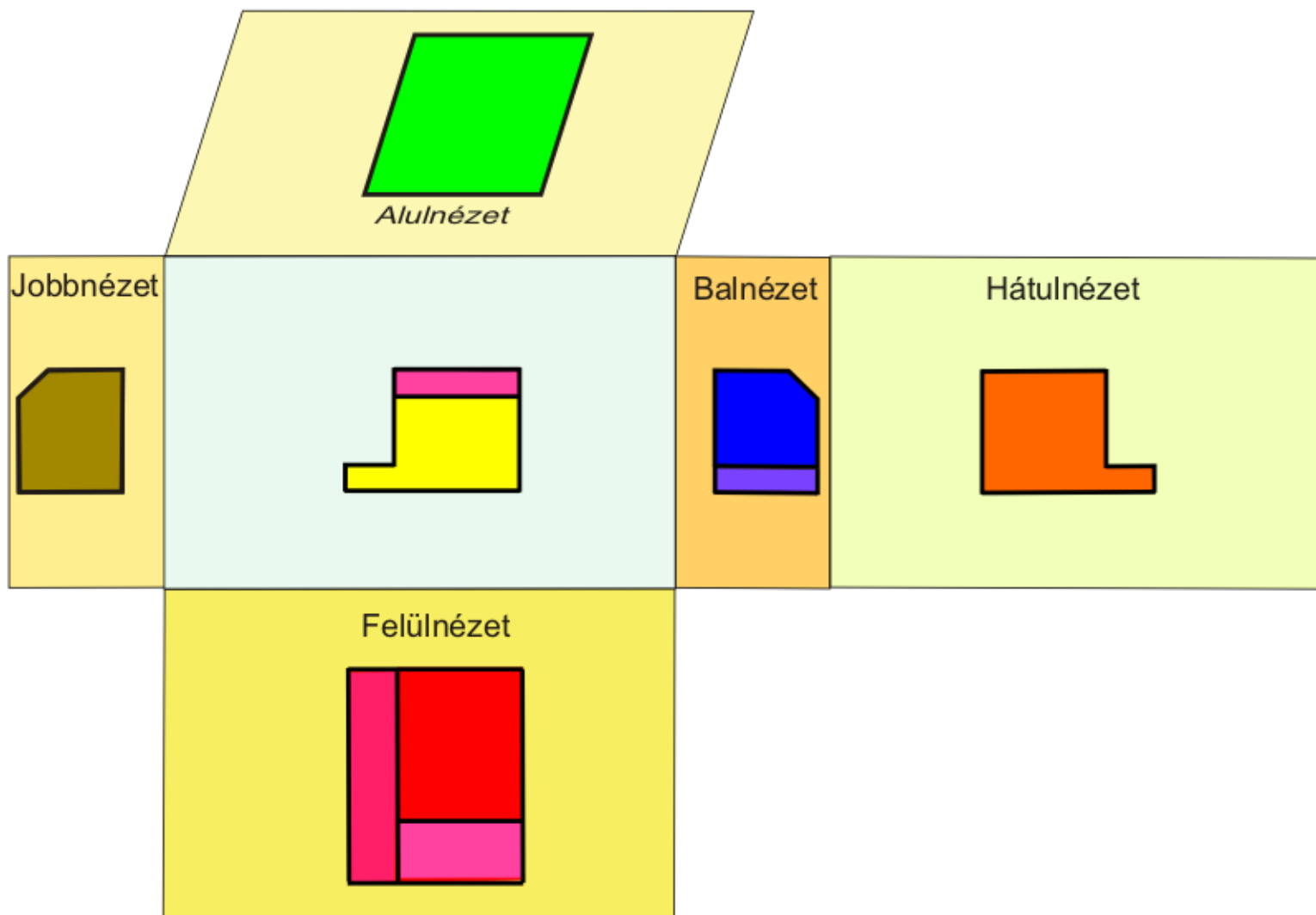
# A „doboz” kiterítése



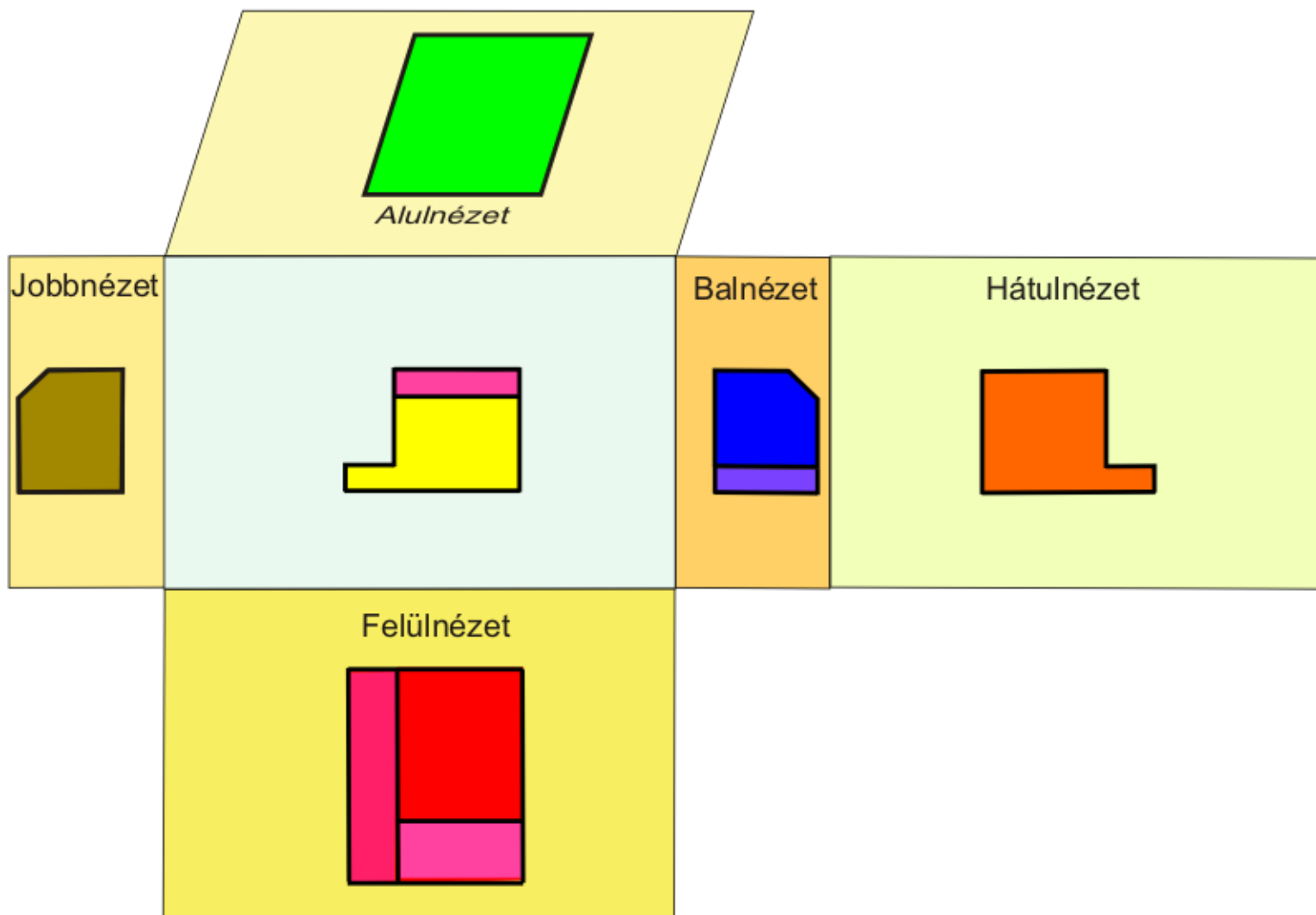
# A „doboz” kiterítése



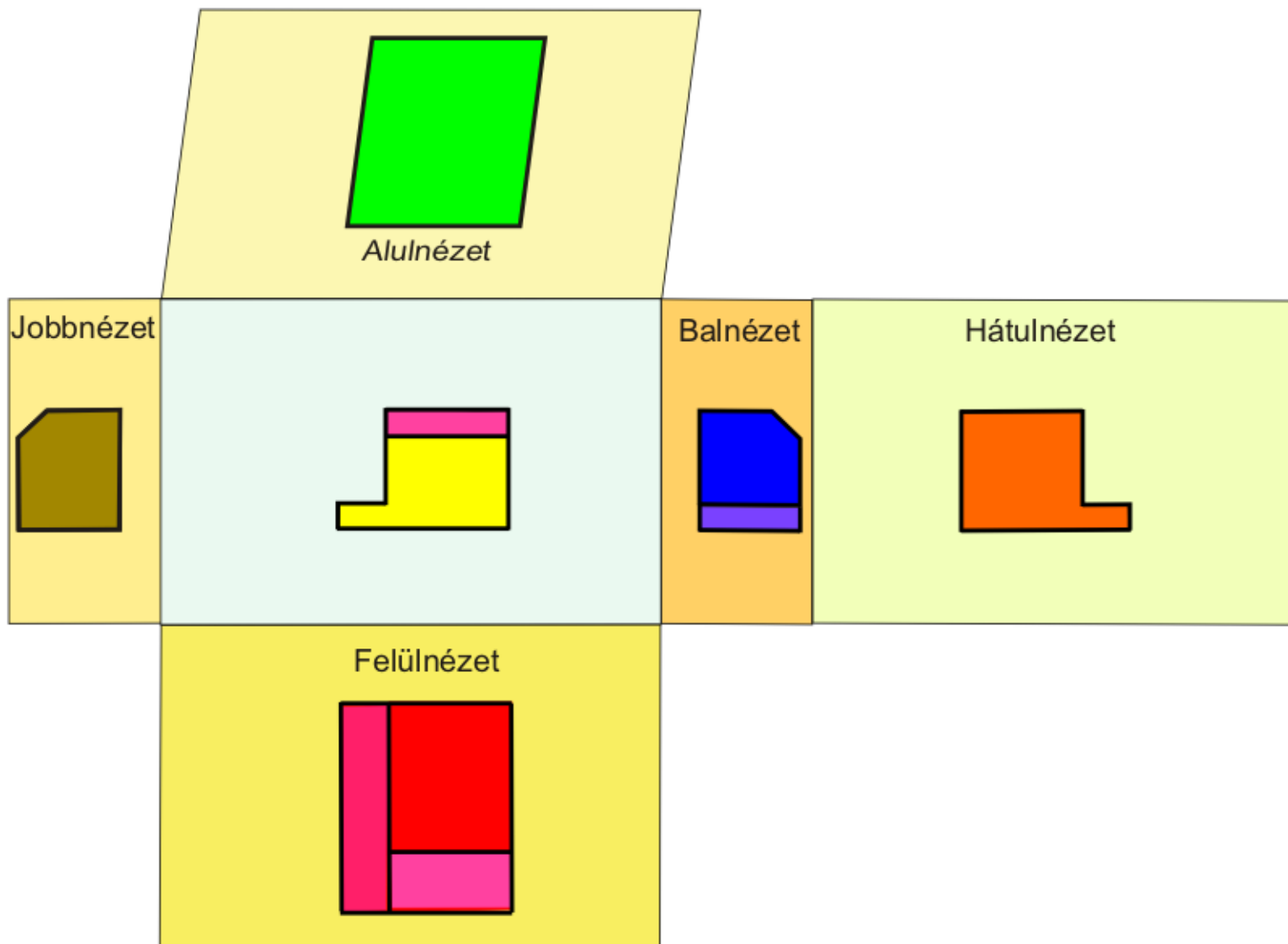
# A „doboz” kiterítése



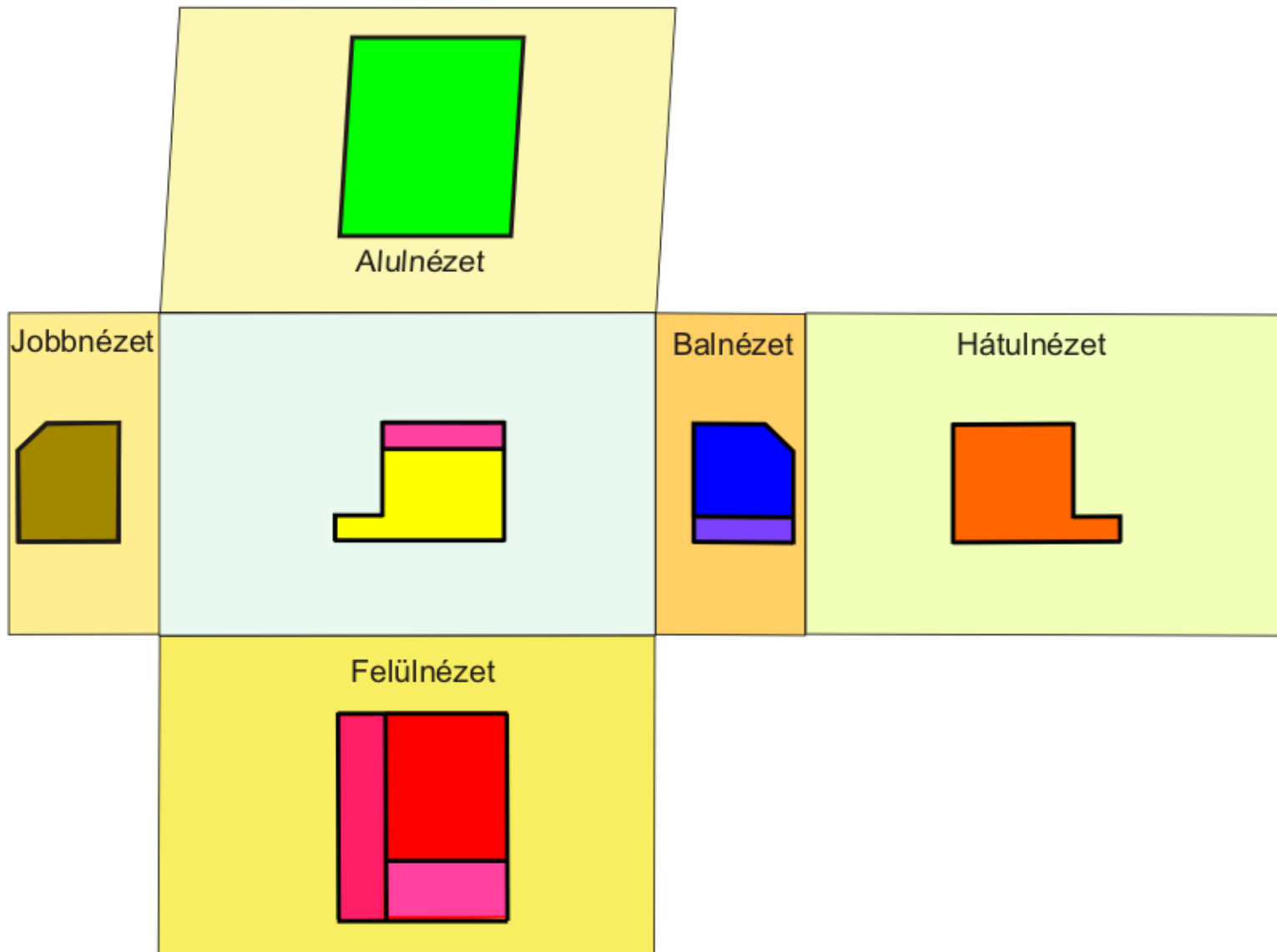
# A „doboz” kiterítése



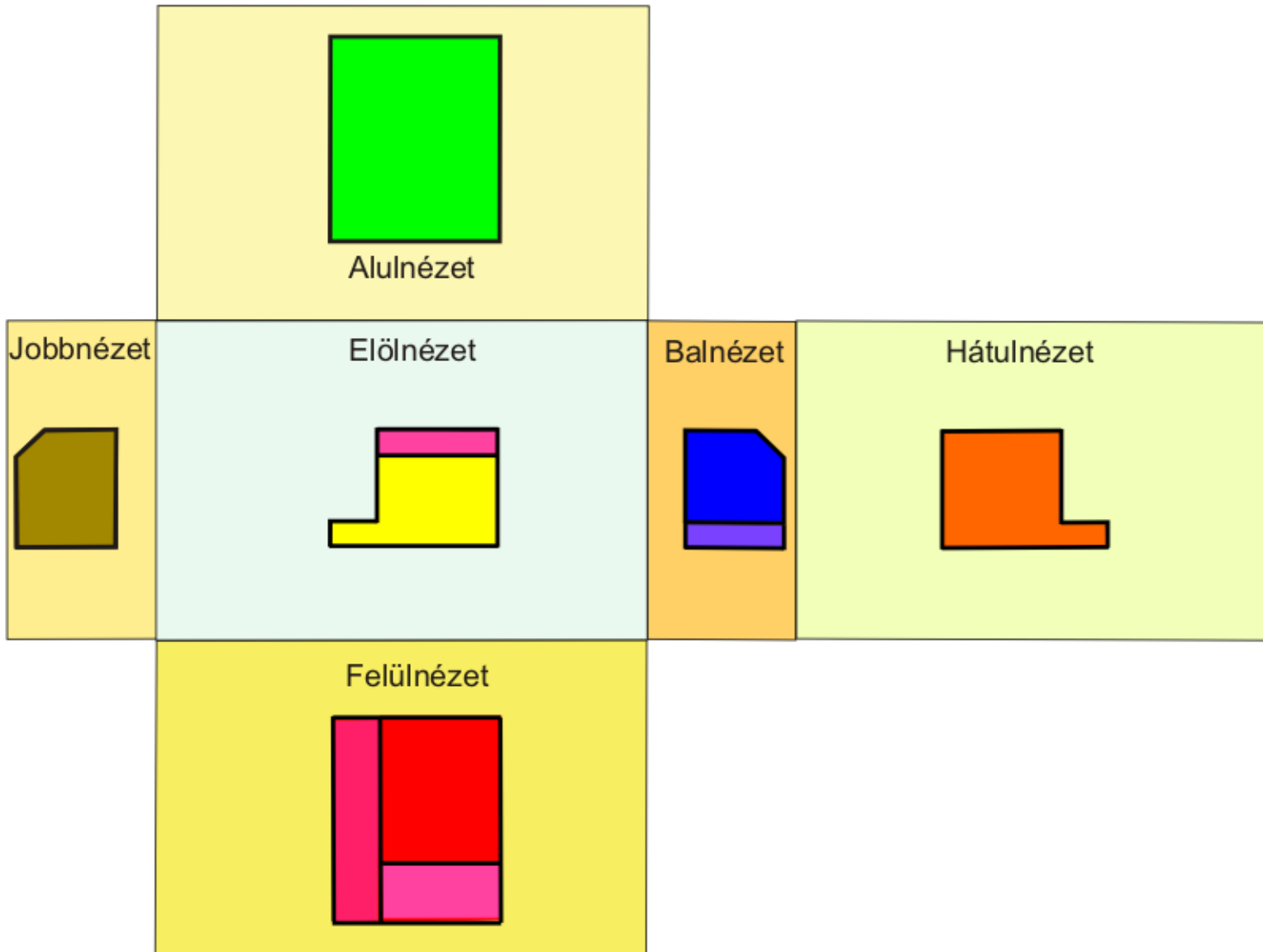
# A „doboz” kiterítése



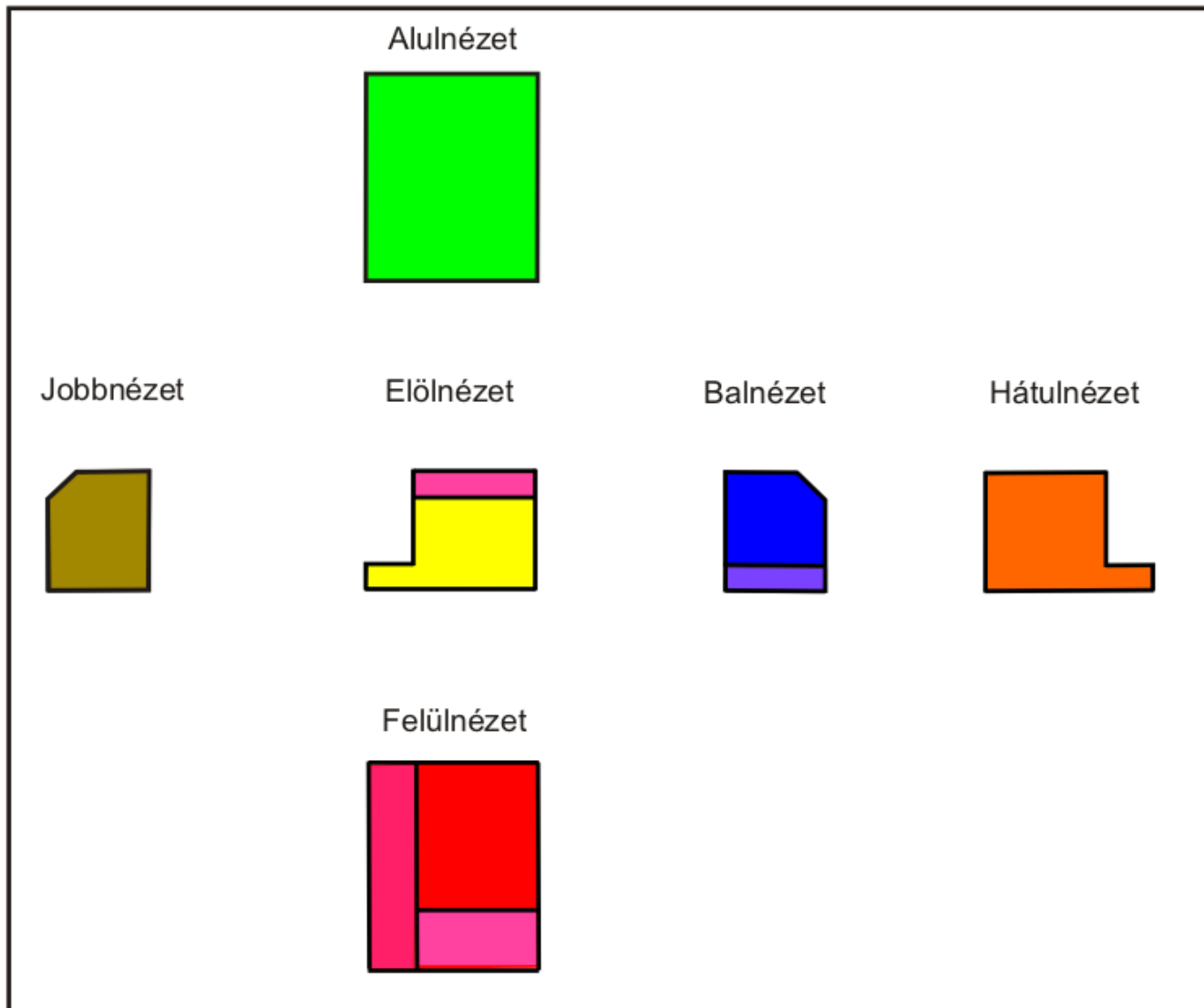
# A „doboz” kiterítése



# A „doboz” kiterítése

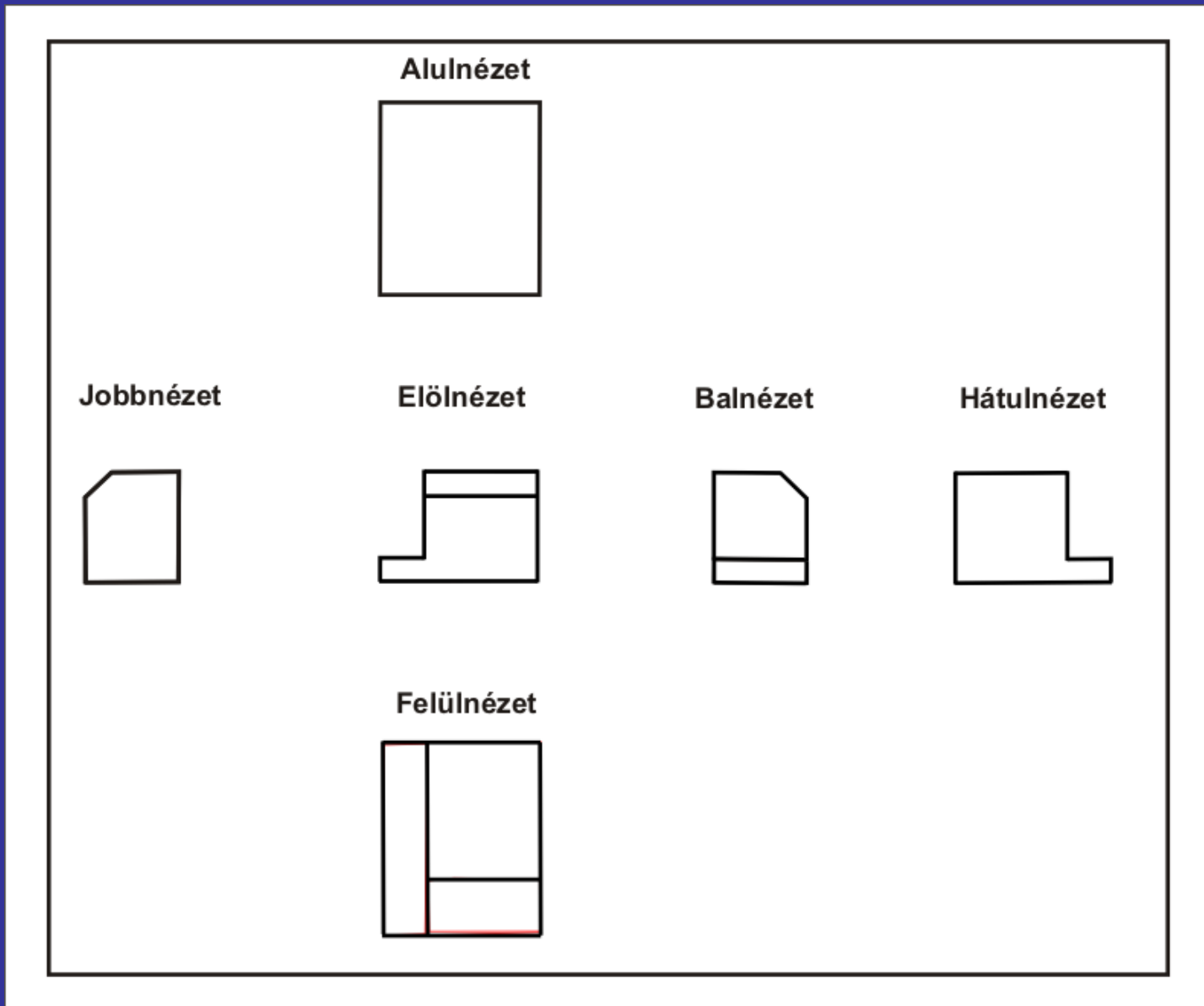


# A kiterített „doboz” a rajzlapon





# A vetületek szabványos elhelyezése (rendezett vetületek)



# A vetületképzés szempontjai

# Az alkatrész beállítása a képsíkokhoz képest

- Lehetőleg az előlnézet adja a legtöbb információt (a rajz főnézete általában az alkatrész előlnézete)
- Az alkatrész lehetőleg a végleges beépítési helyzetben legyen
- Az alkatrész szimmetriatengelyei a képsíkokkal párhuzamosak vagy rájuk merőlegesek legyenek
- Az alkatrész sík felületei a képsíkokkal párhuzamosak vagy rájuk merőlegesek legyenek

## A szükséges vetületek száma

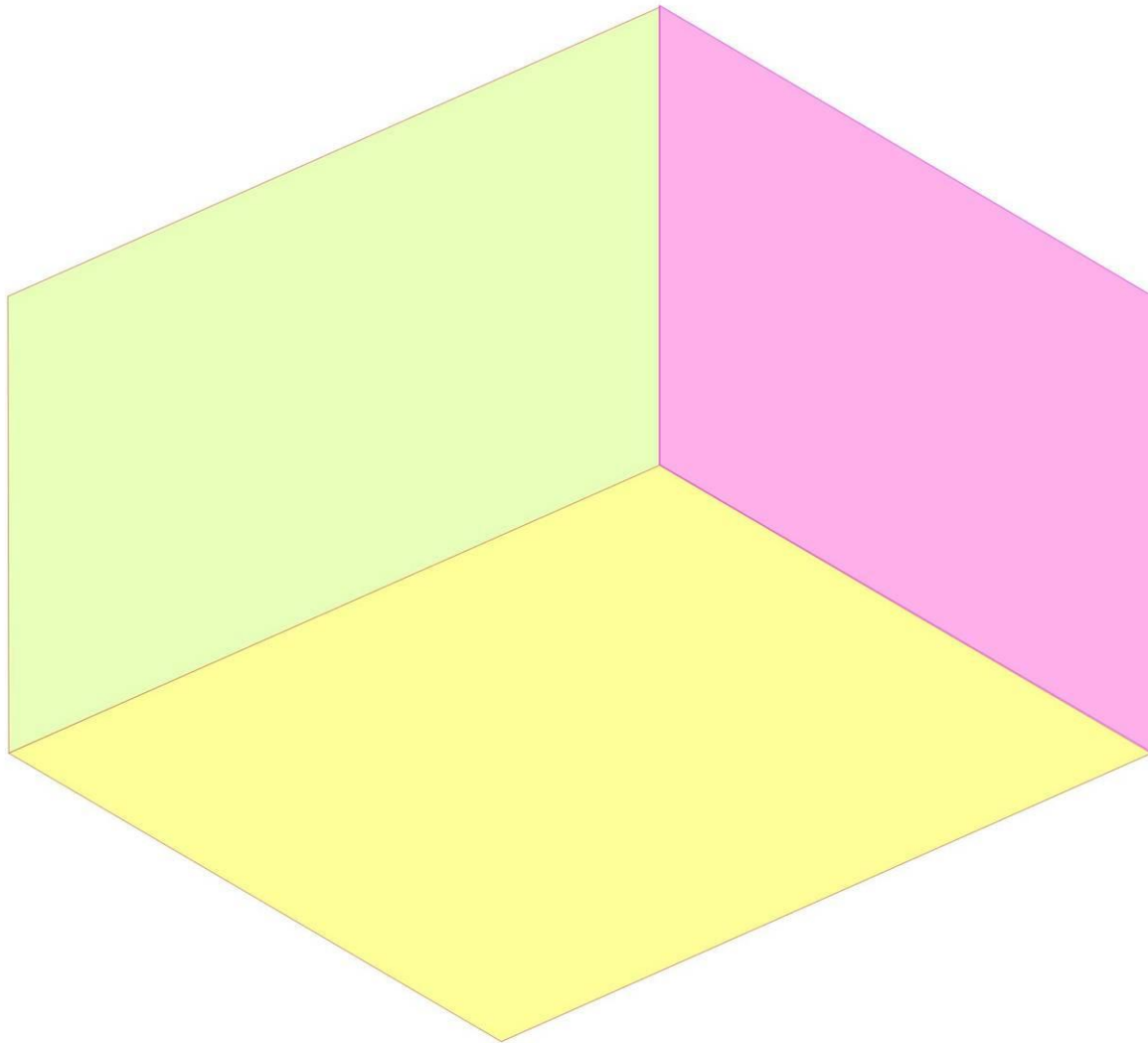
- Maximálisan annyi vetület kell, amennyi az alkatrész egyértelmű ábrázolásához éppen szükséges
- Minél kevesebb, annál jobb

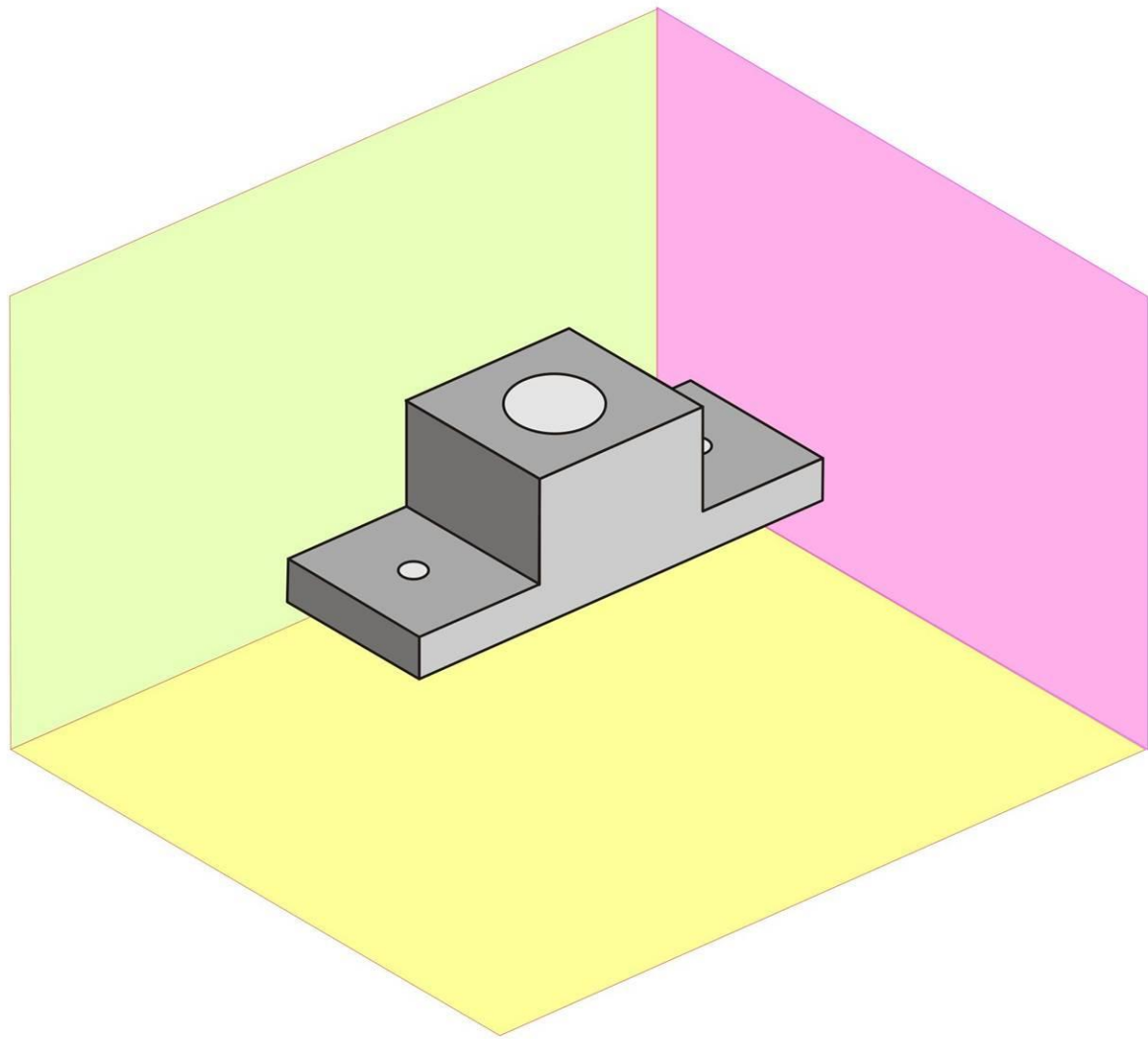
**NÉZETEK**

# A nézetkészítés célja

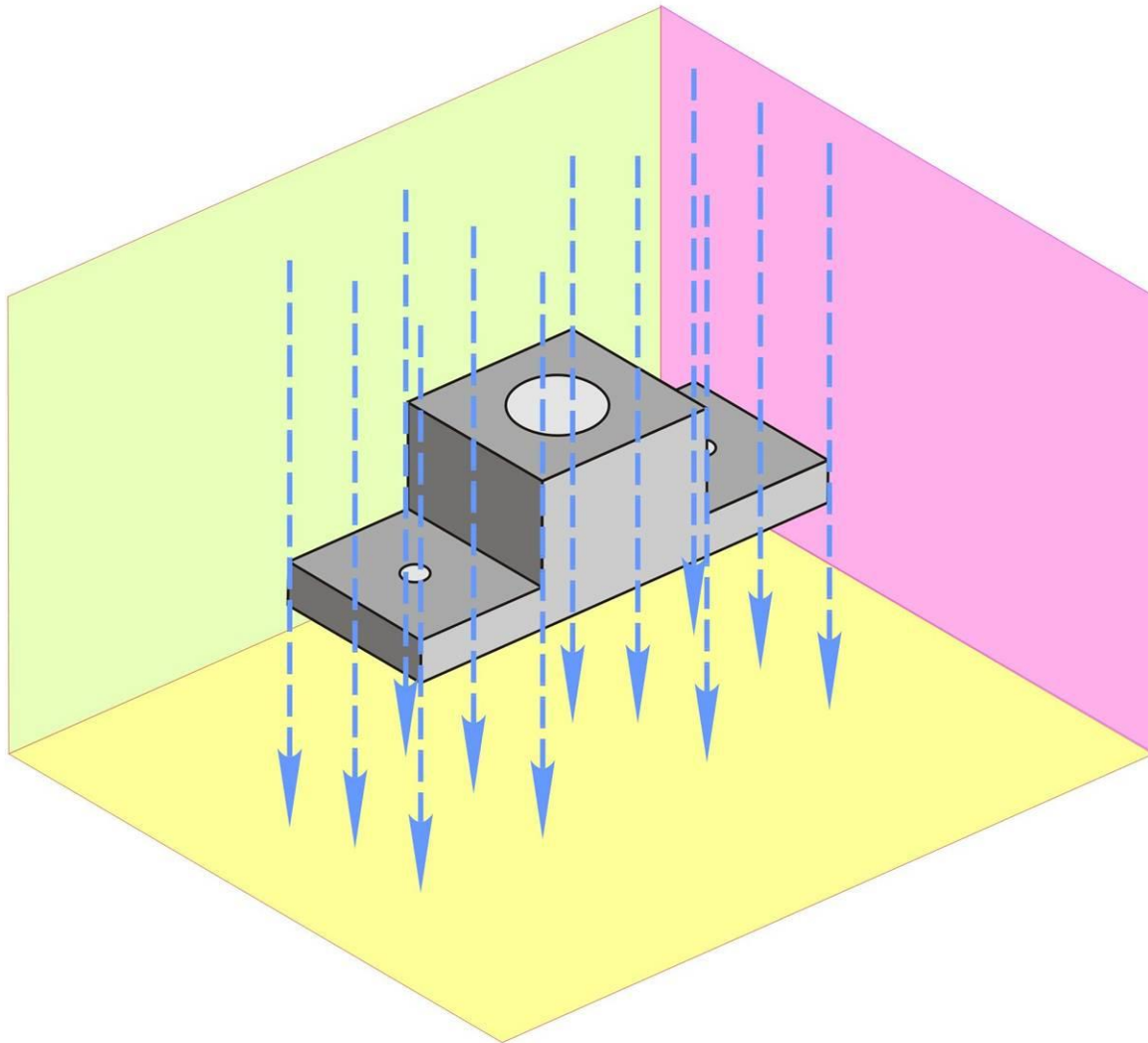
az alkatrész külső formájának egyértelmű megjelenítése

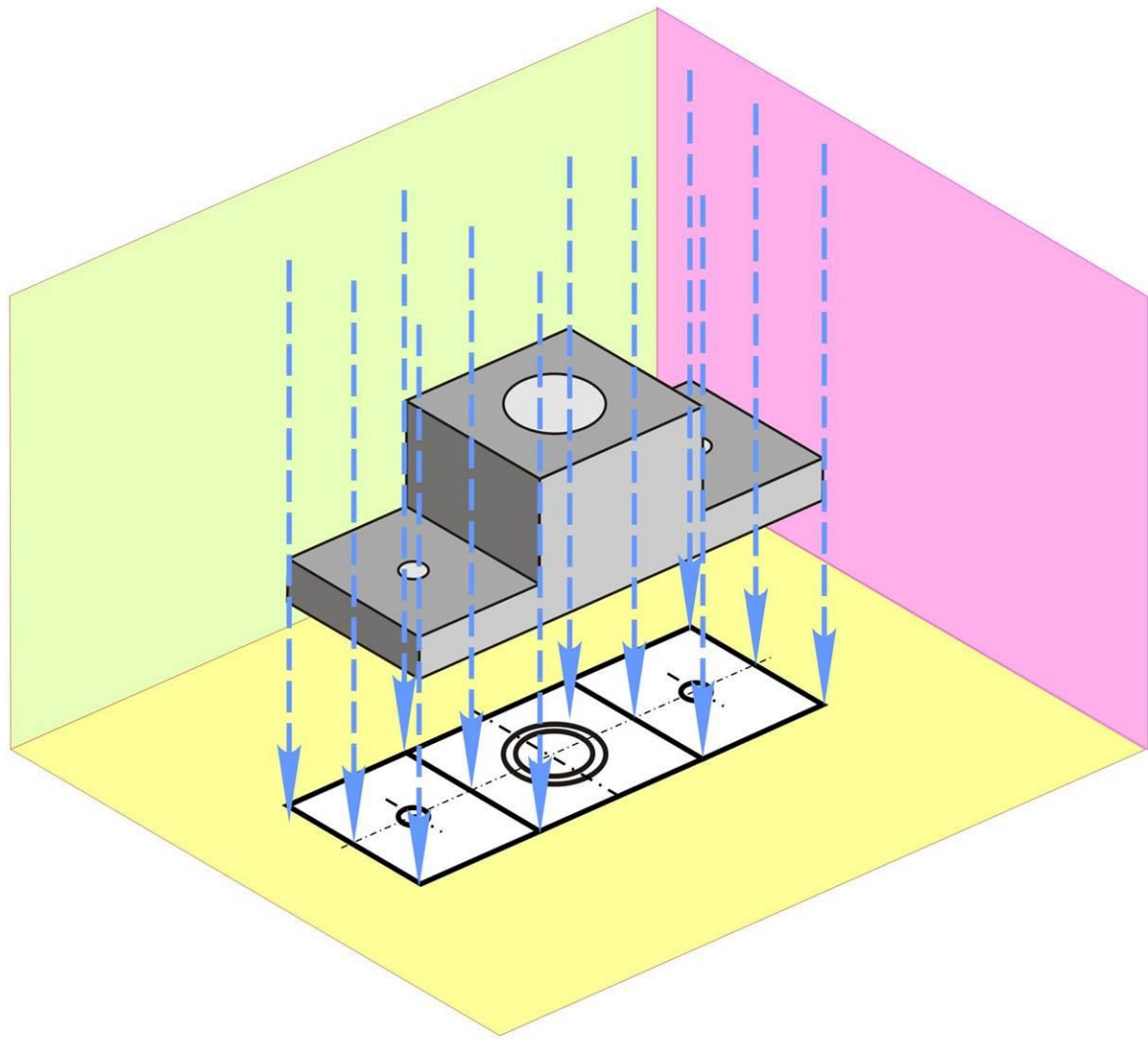
# A NÉZETEK SZÁRMAZTATÁSA

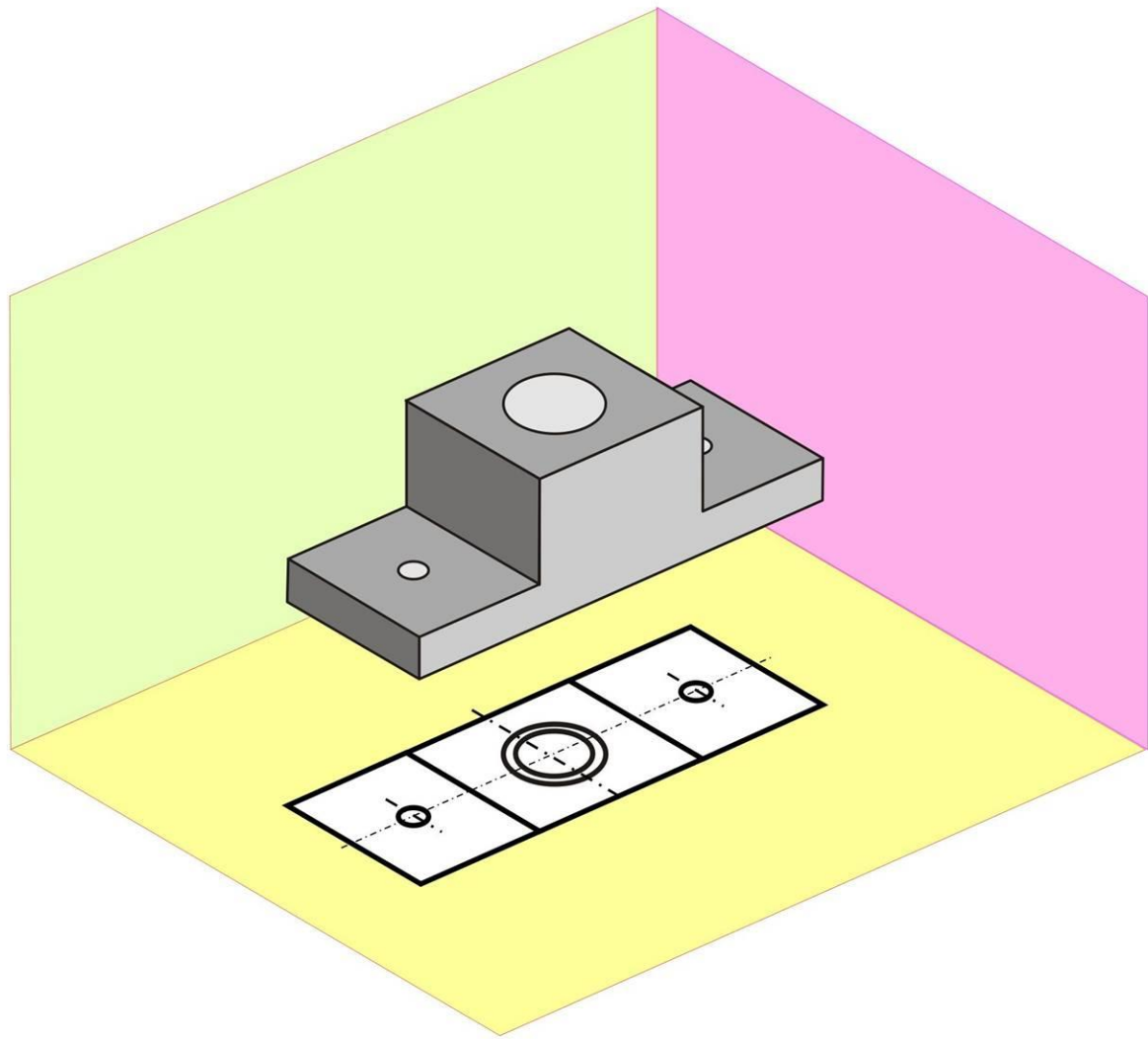


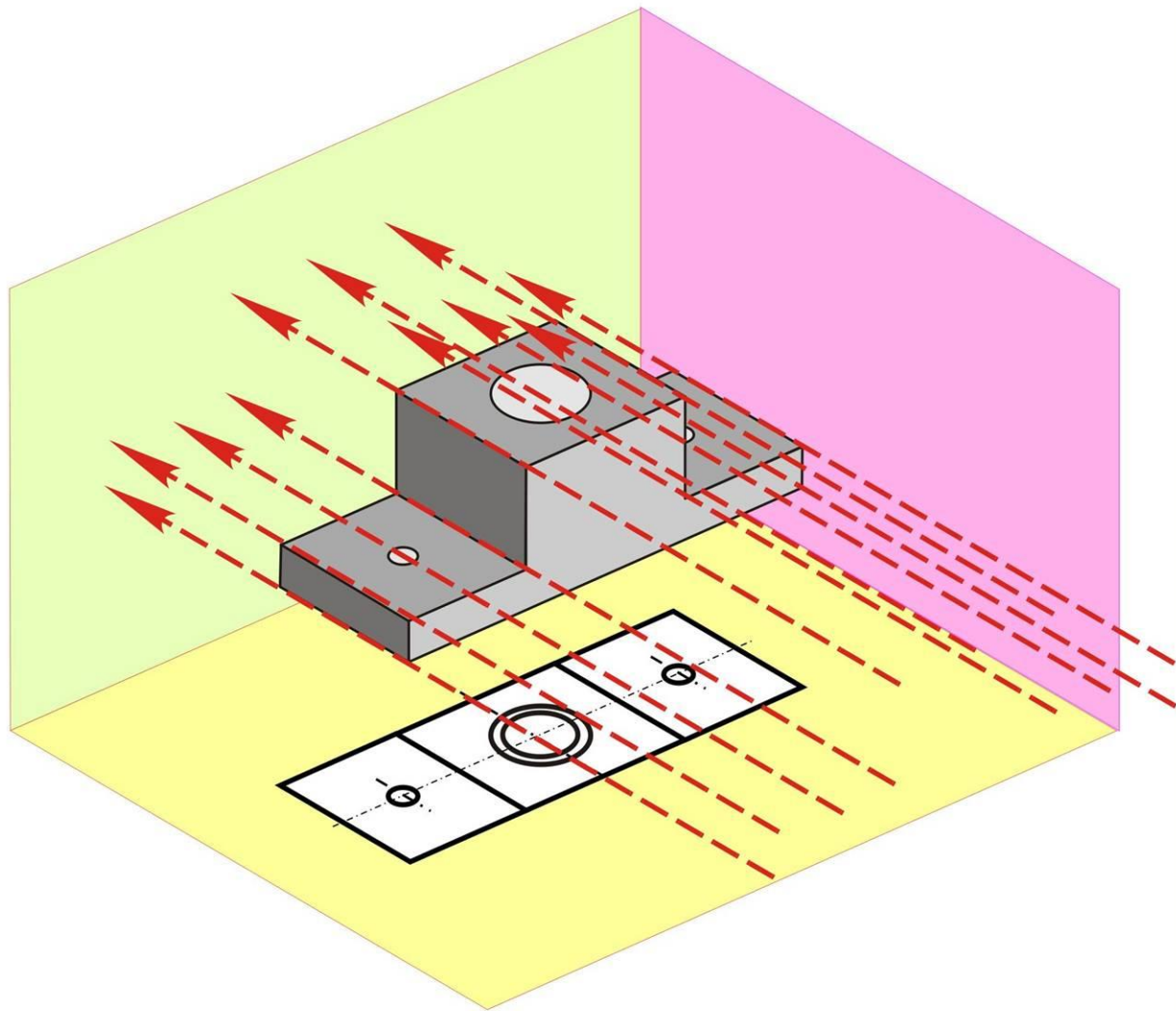


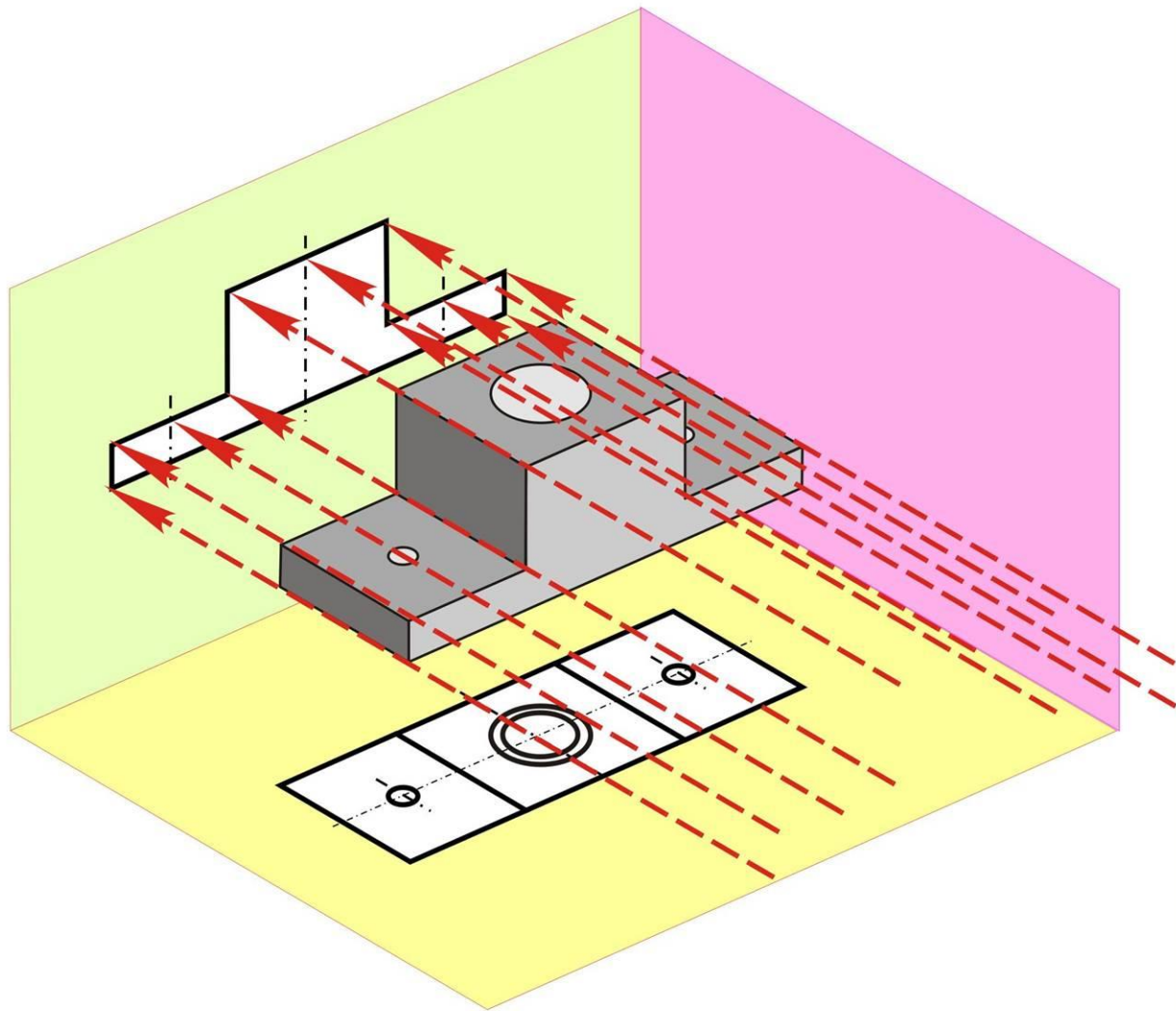


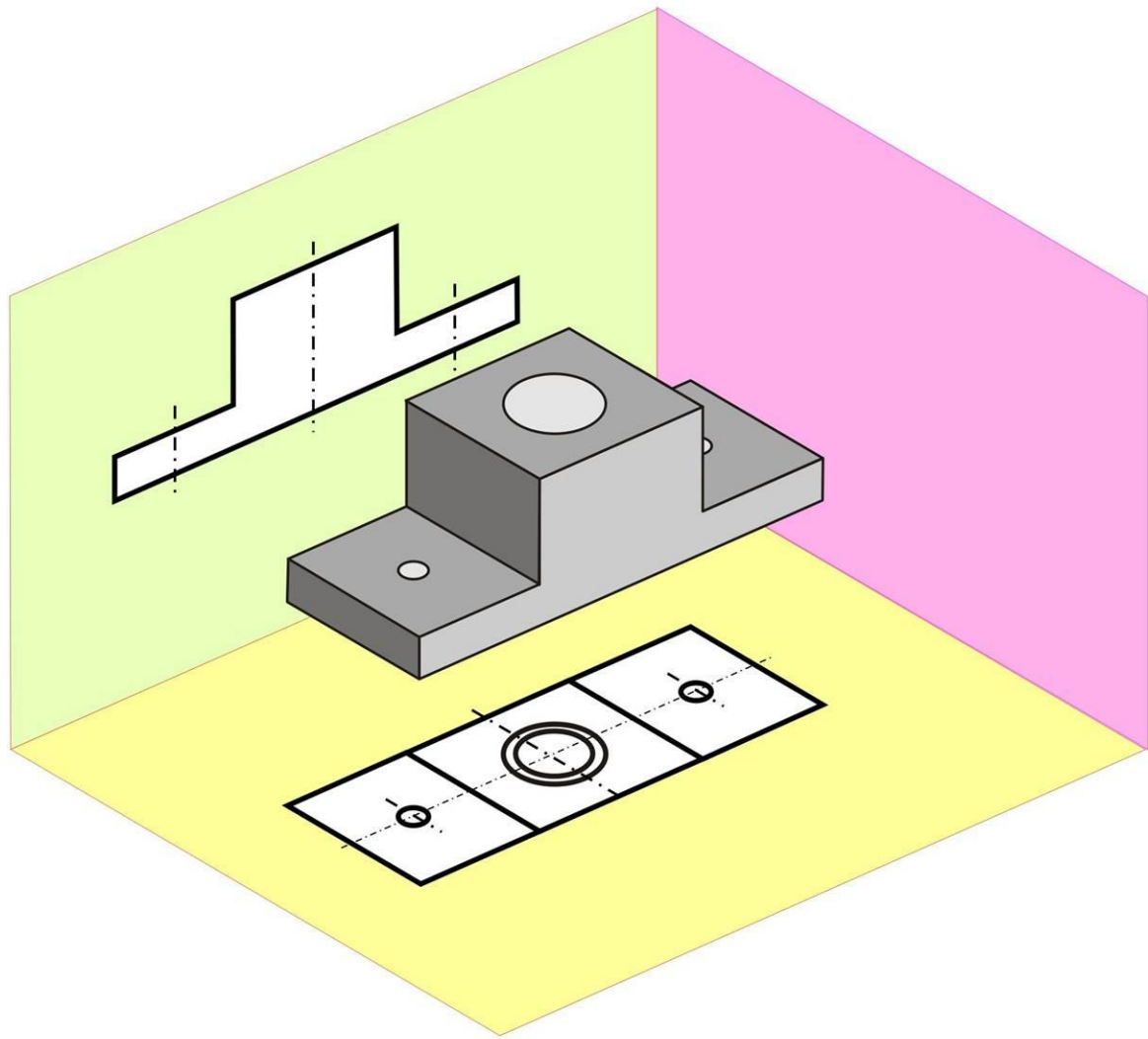


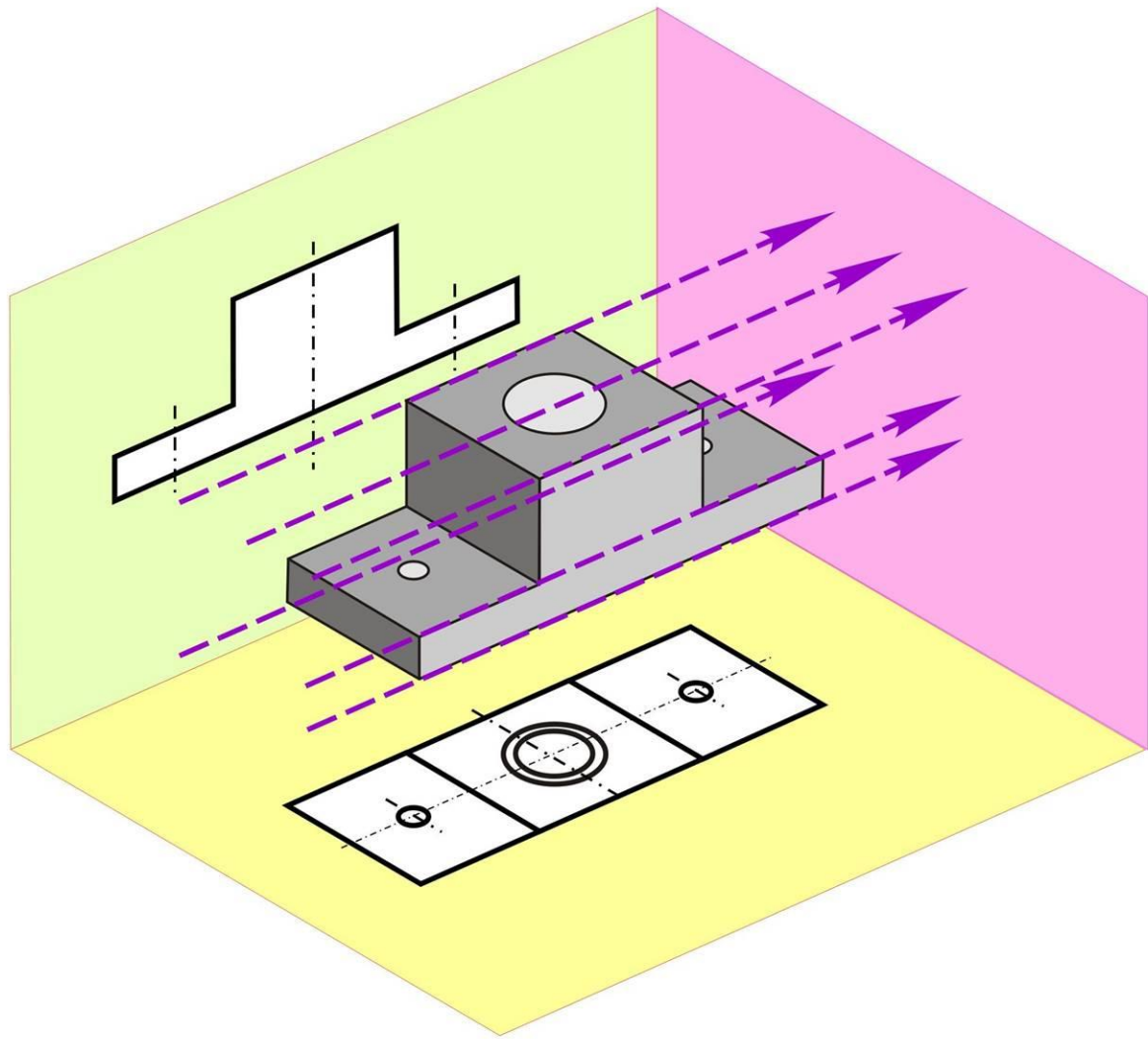


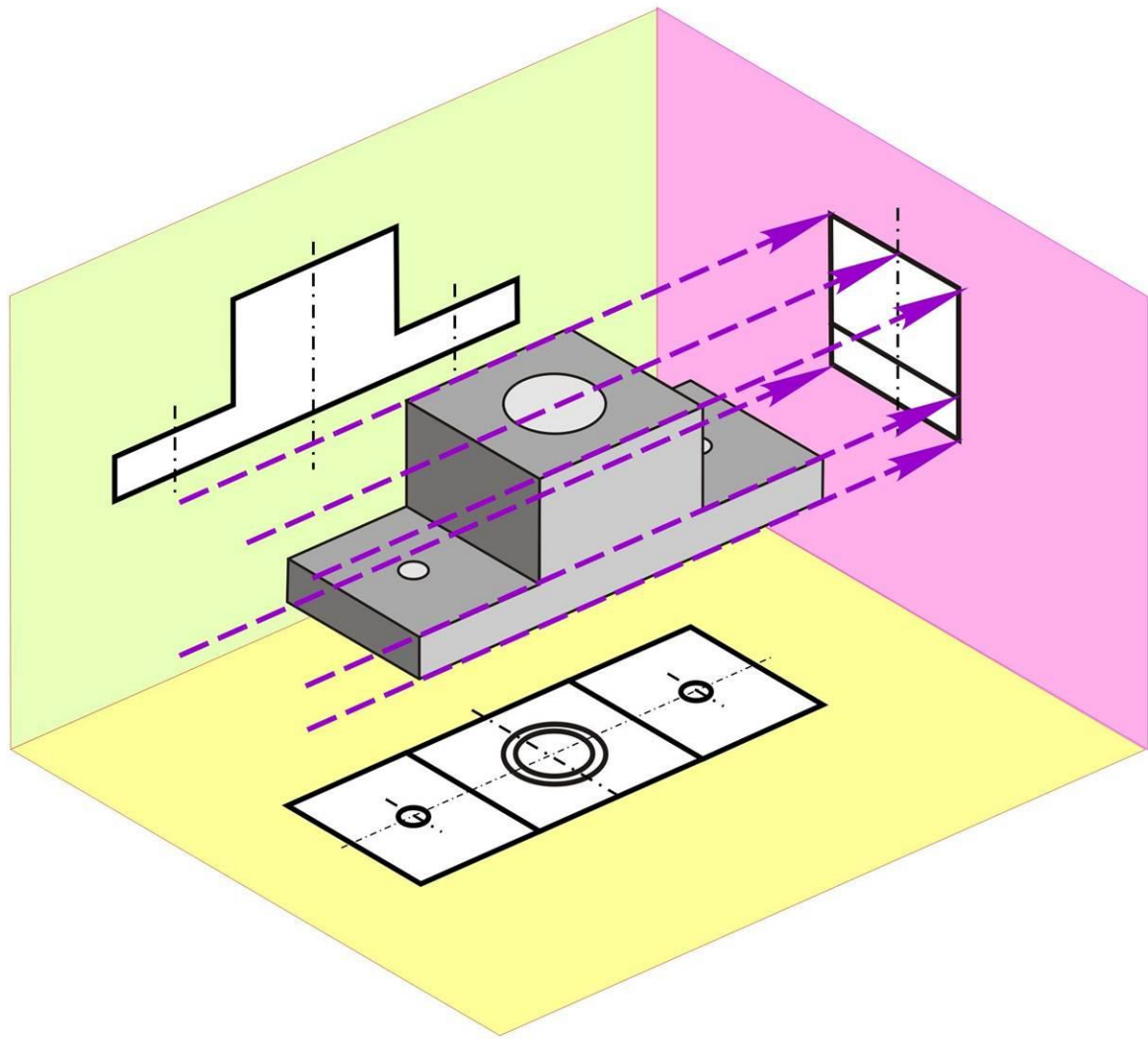




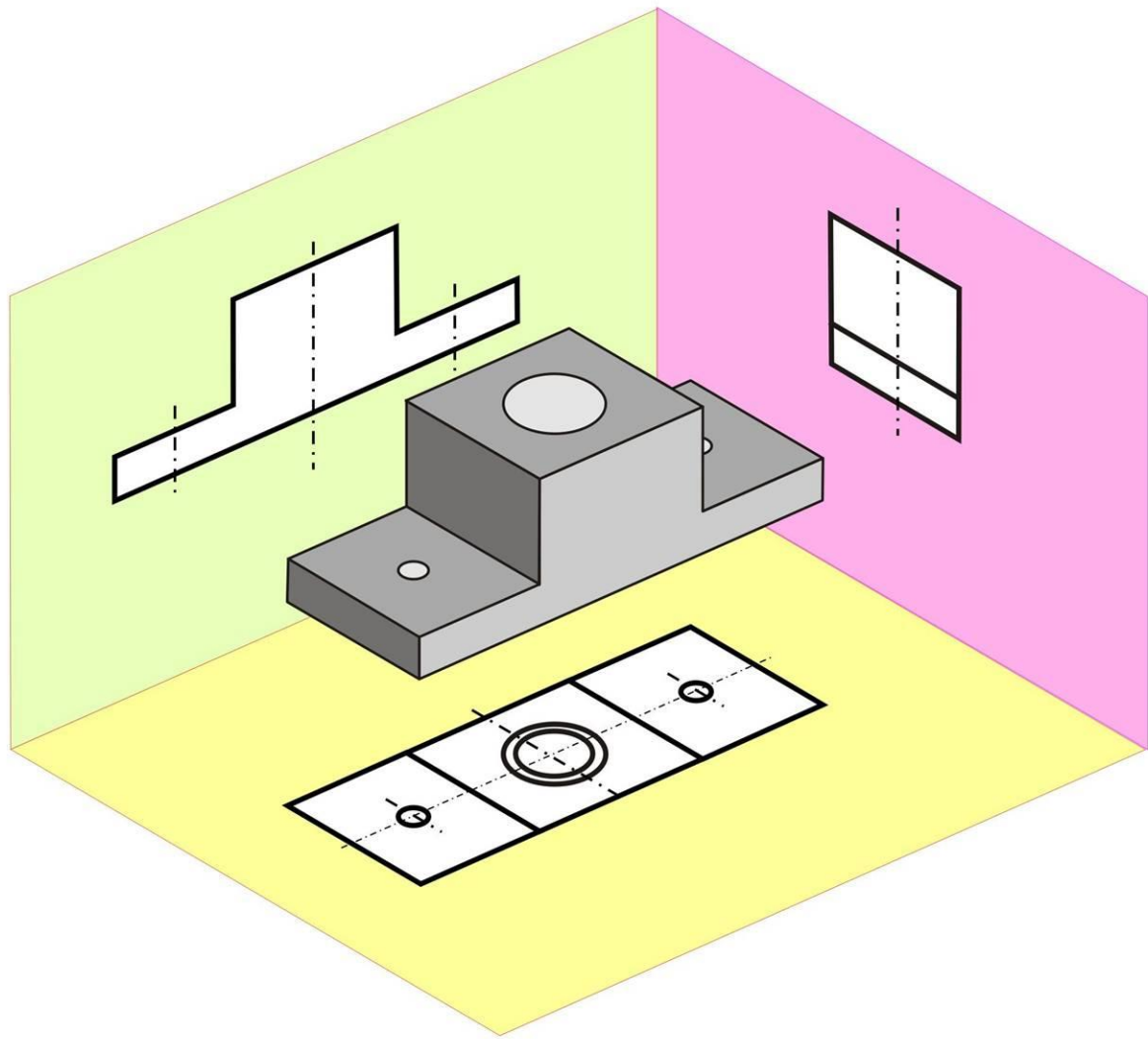


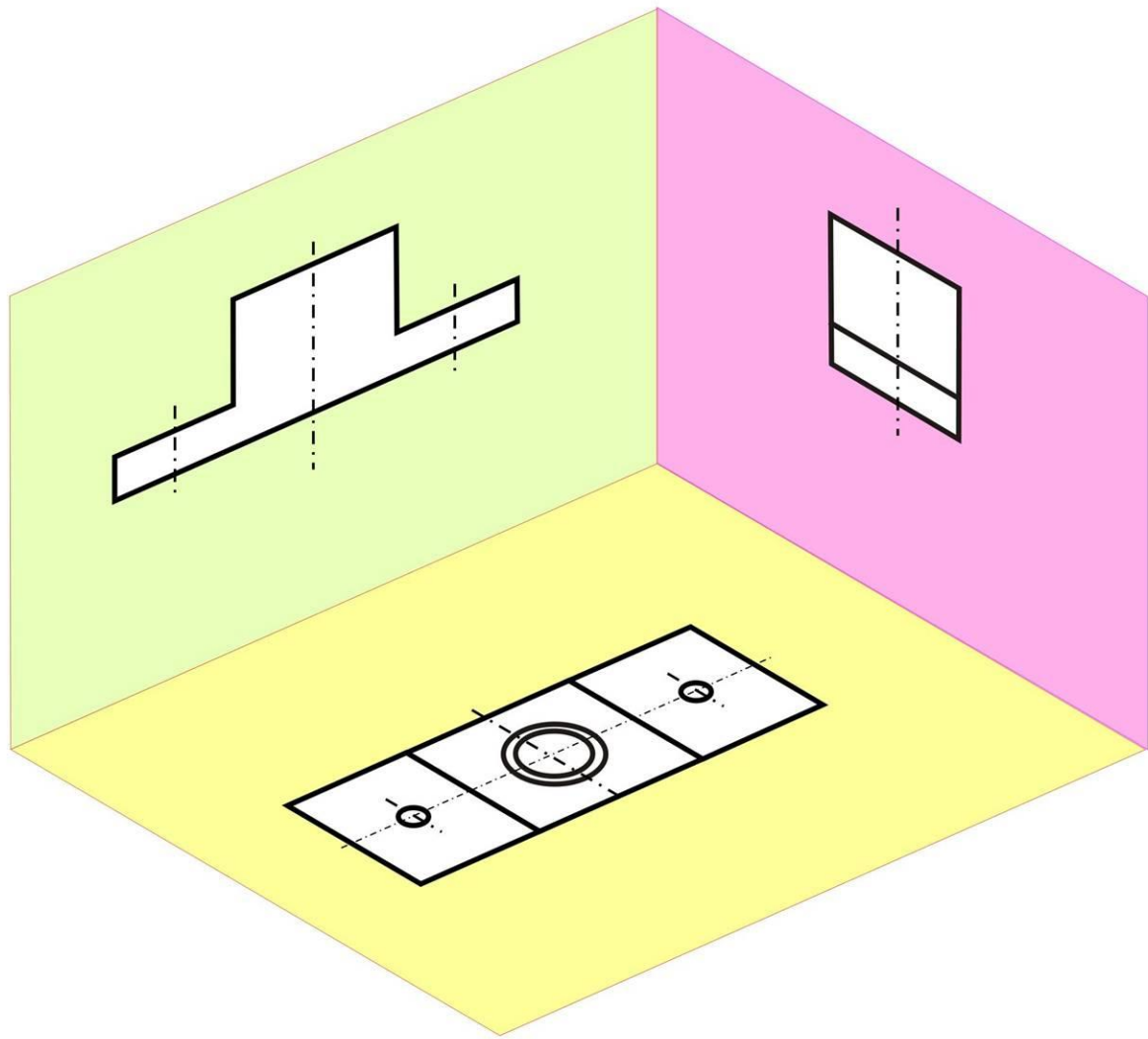


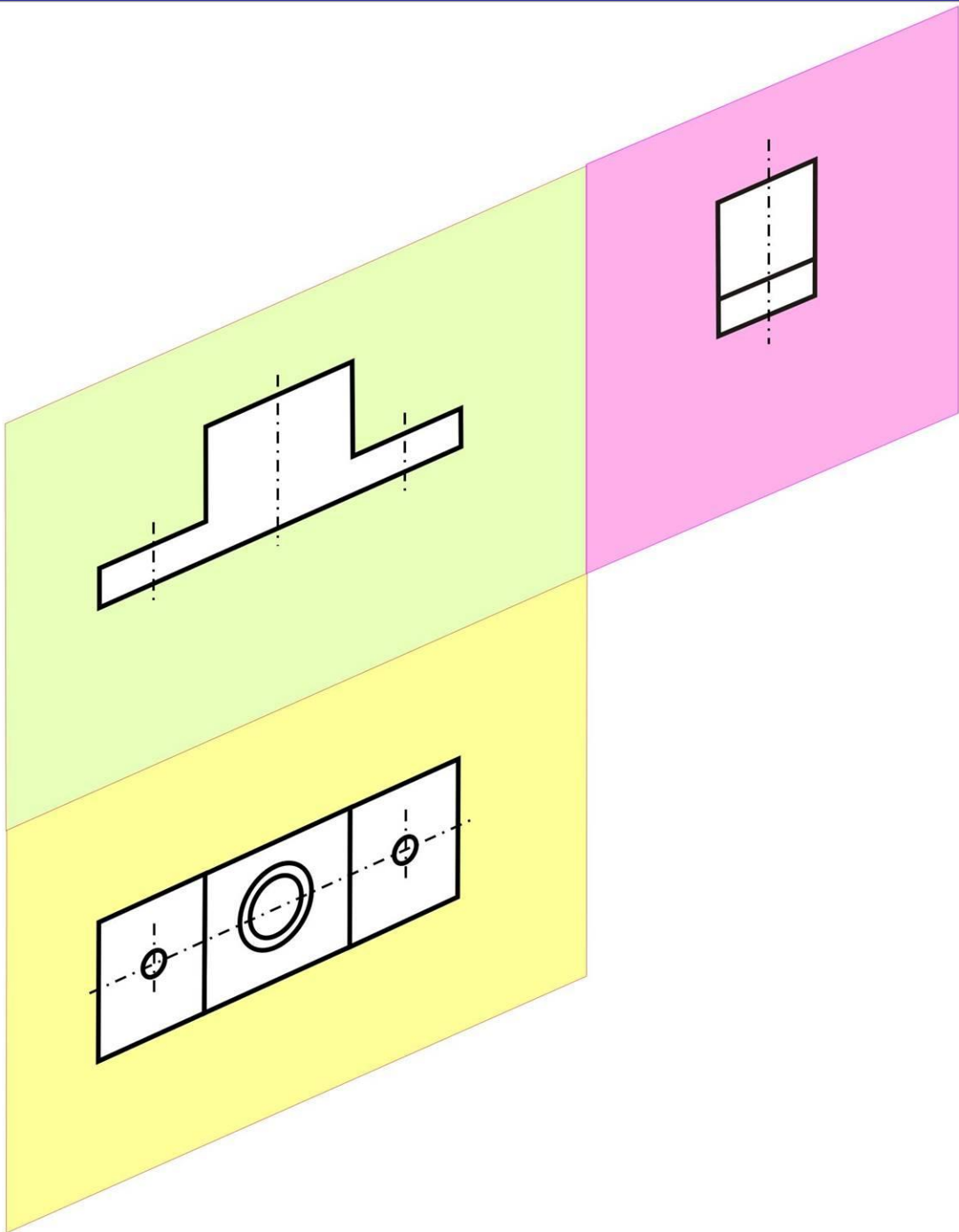


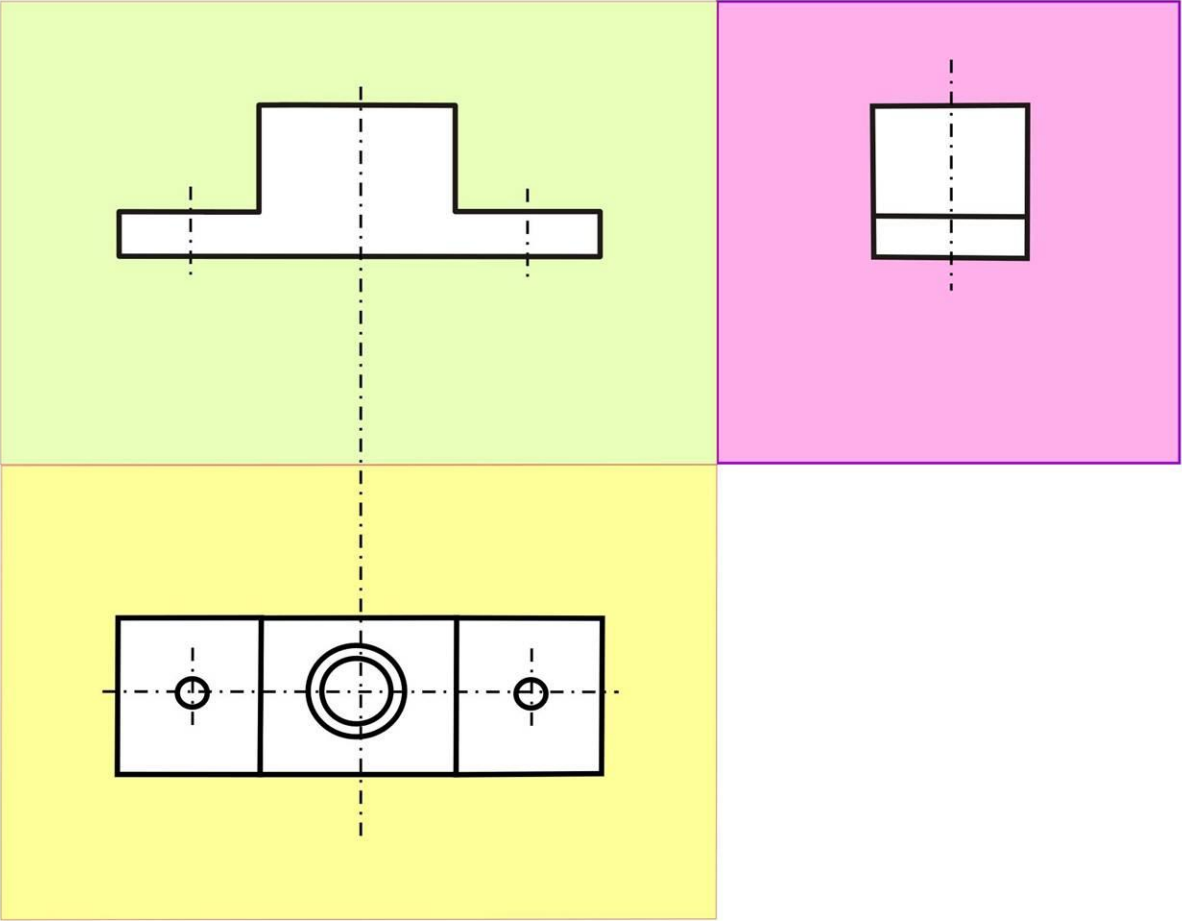


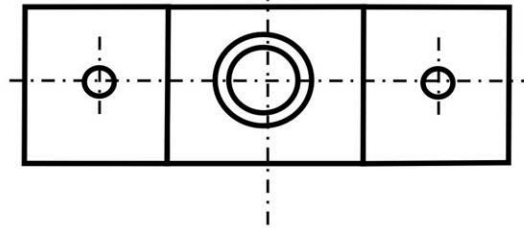
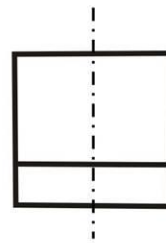
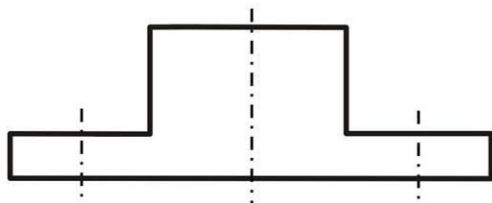












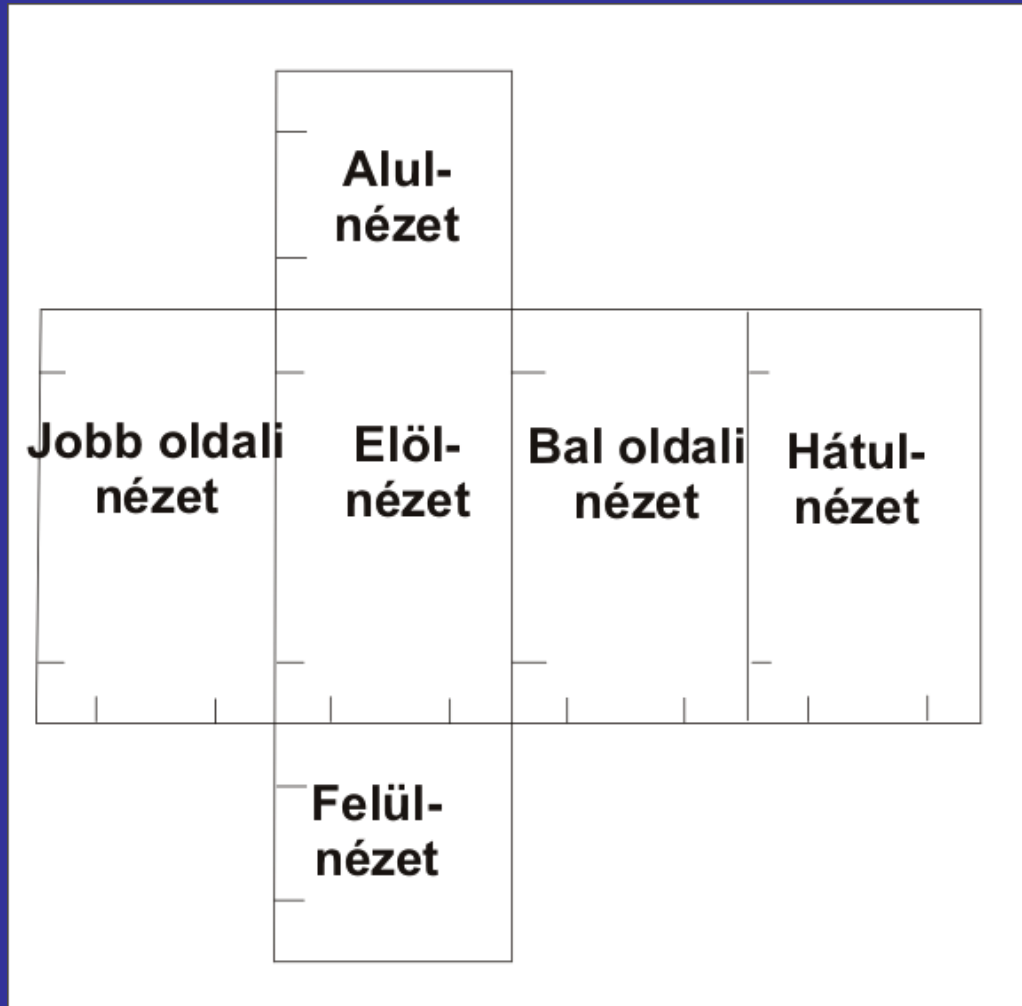
# A nézetek tartalma

az alkatrész valódi alakjának vetületei

# A NÉZETEK ELHELYEZÉSI RENDJE

# Rendezett nézetek

Nem kell külön jelölni a nézet helyét





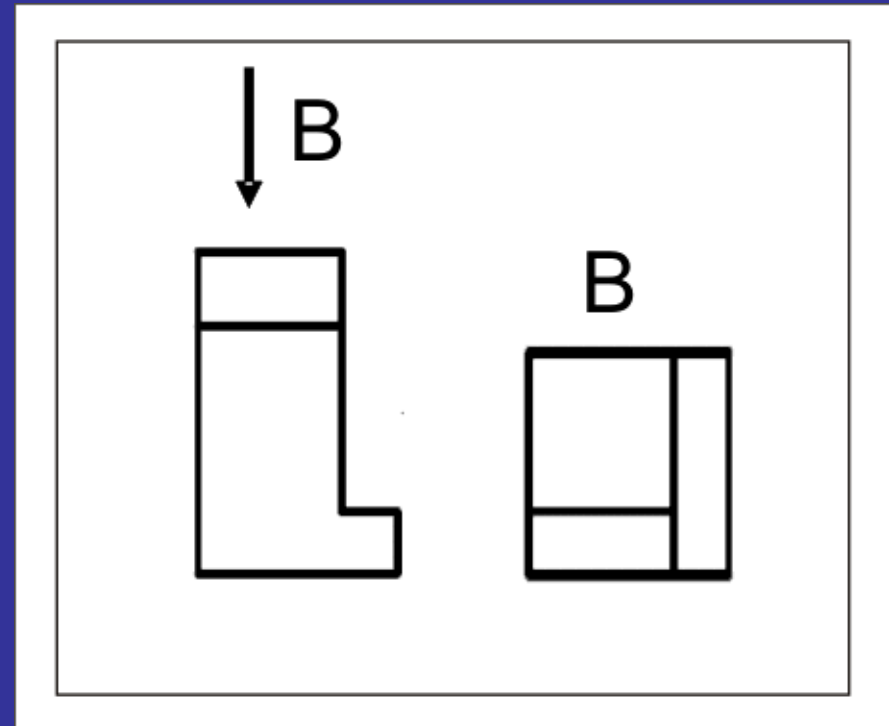
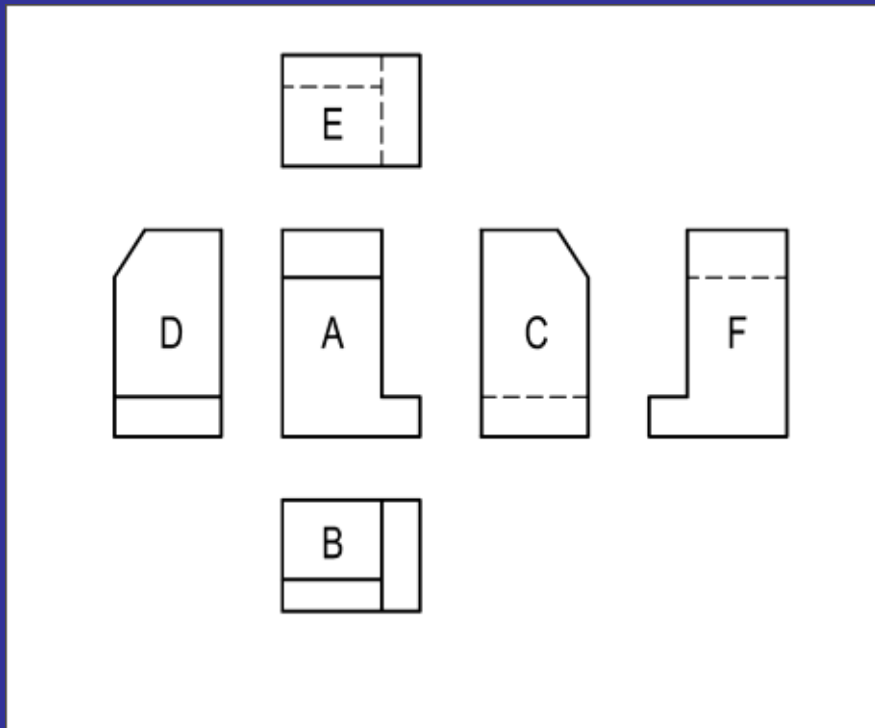
**KÜLÖNLEGES NÉZETEK**

# A rendezett vetületektől eltérő nézetelhelyezés

**Célja:** a rajz áttekinthetőbb összképének kialakítása

**Indoka:** nincs hely ott, ahova tenni kellene

**Jelölése:** nézési irány megadásával

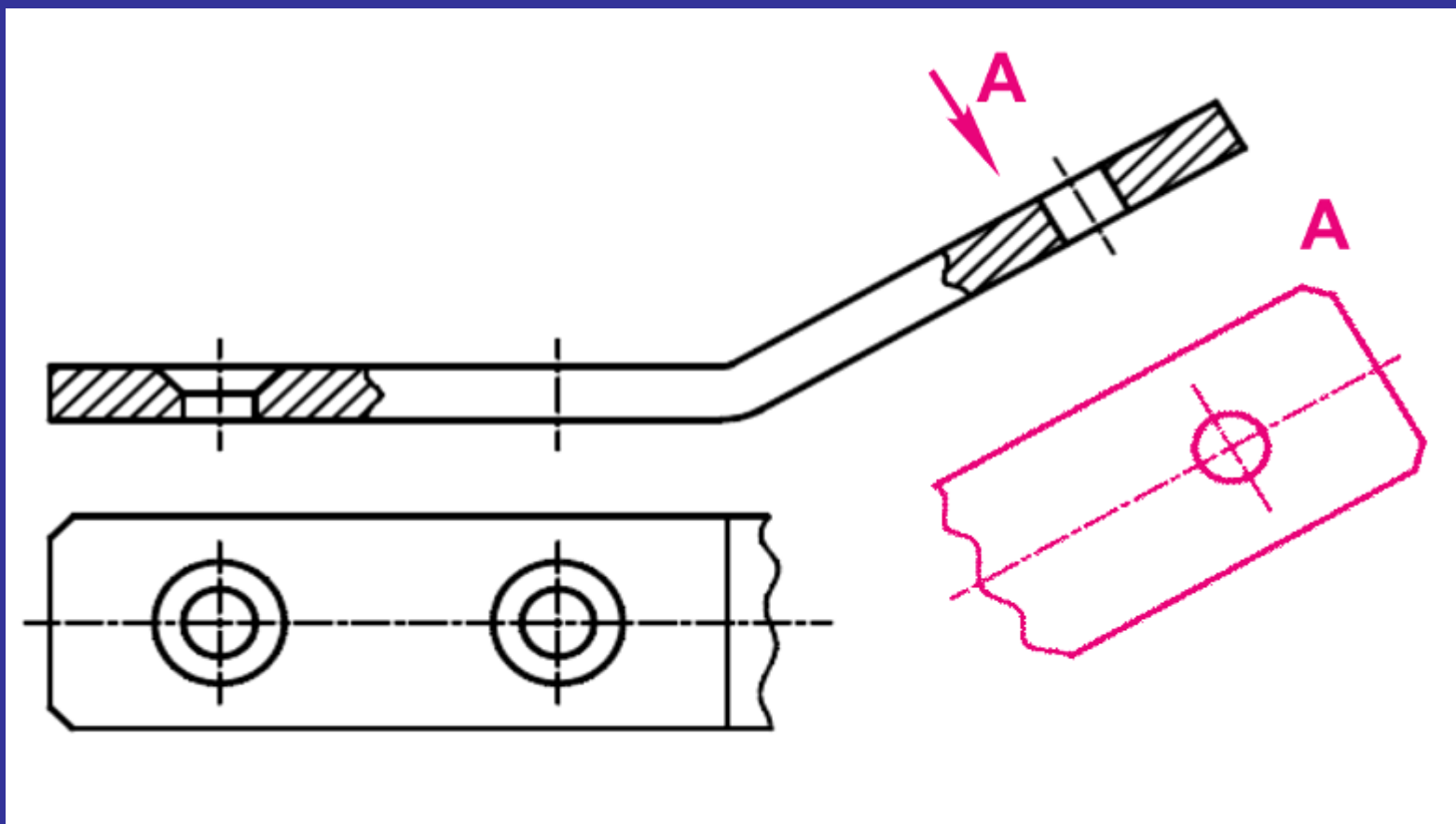


# Résznézet

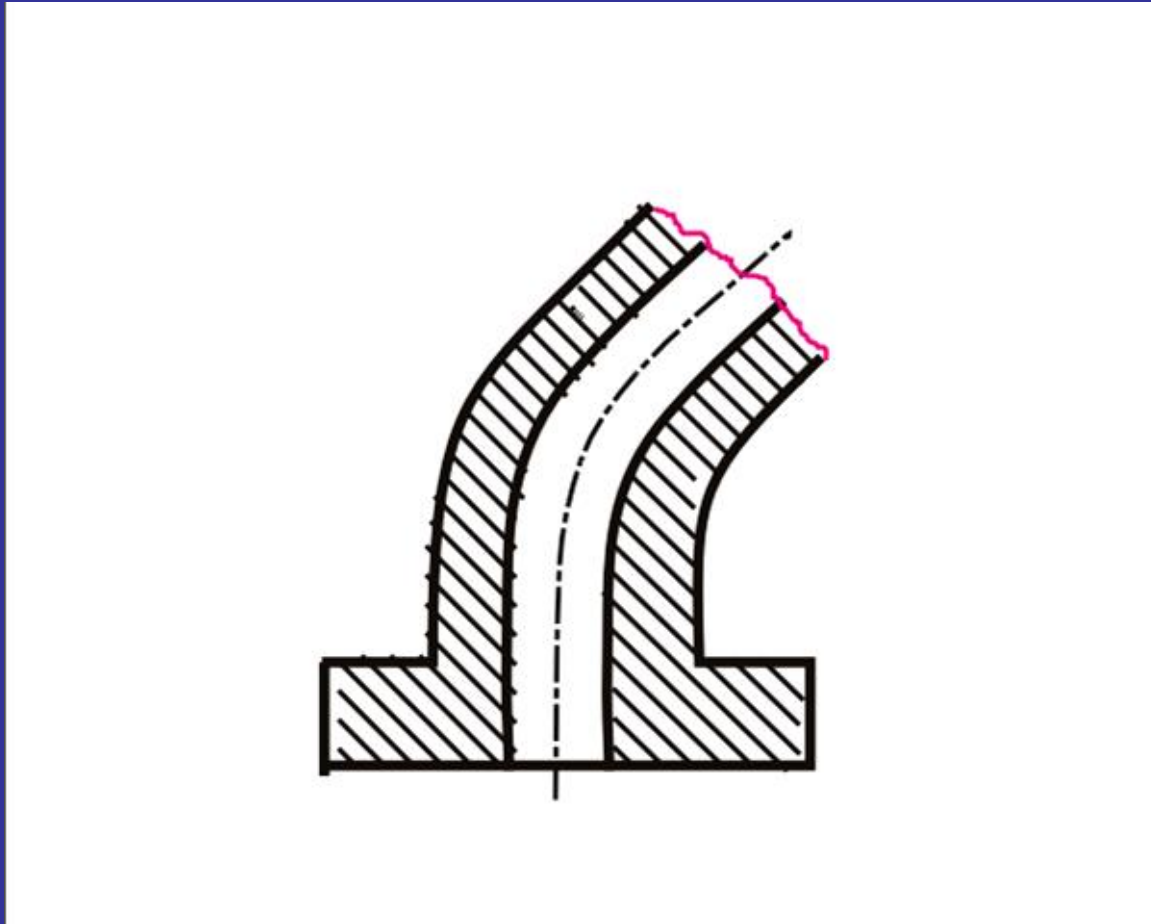
**Célja:** valamely részlet torzulásmentes ábrázolása

**Elhelyezése:** a nézetrendtől eltérően (a tárgy részlet IV. képe)

**Jelölése:** nézési irány megadásával

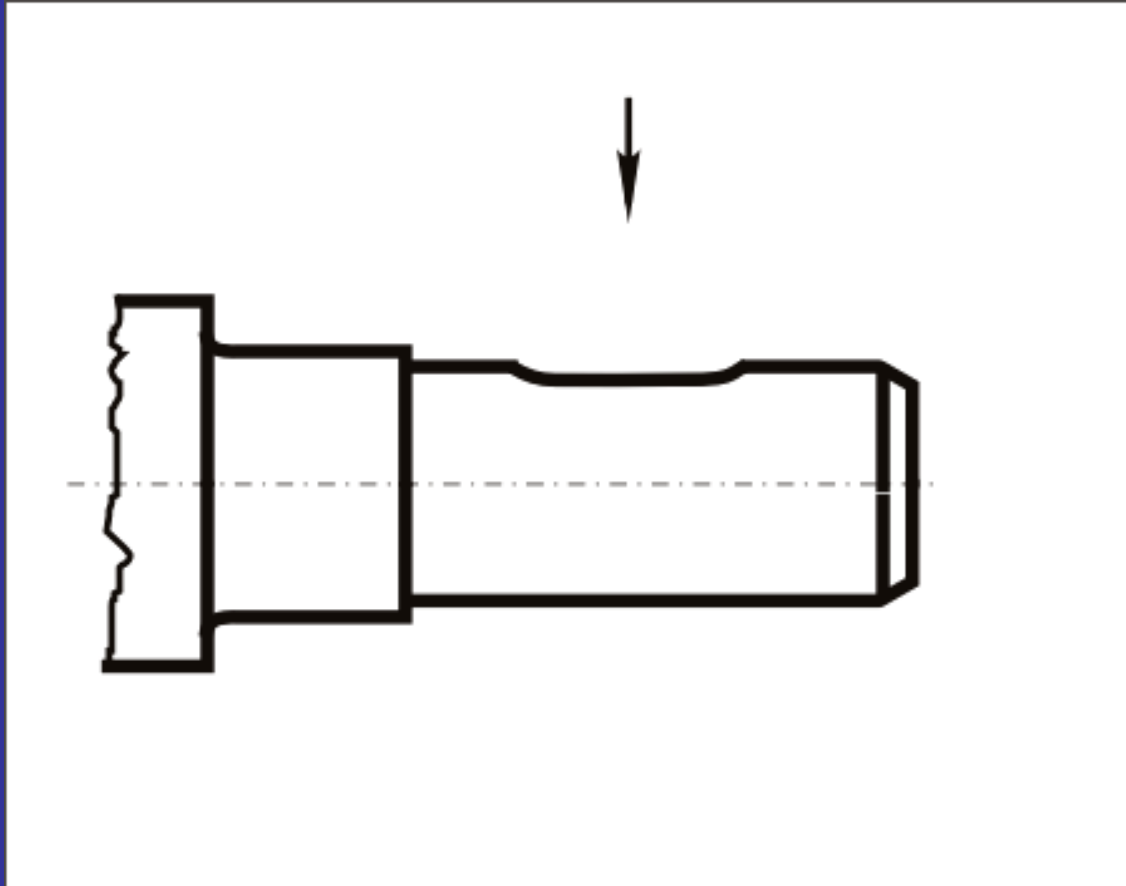


# Részvetület (az érdektelen részletet elhagyjuk)

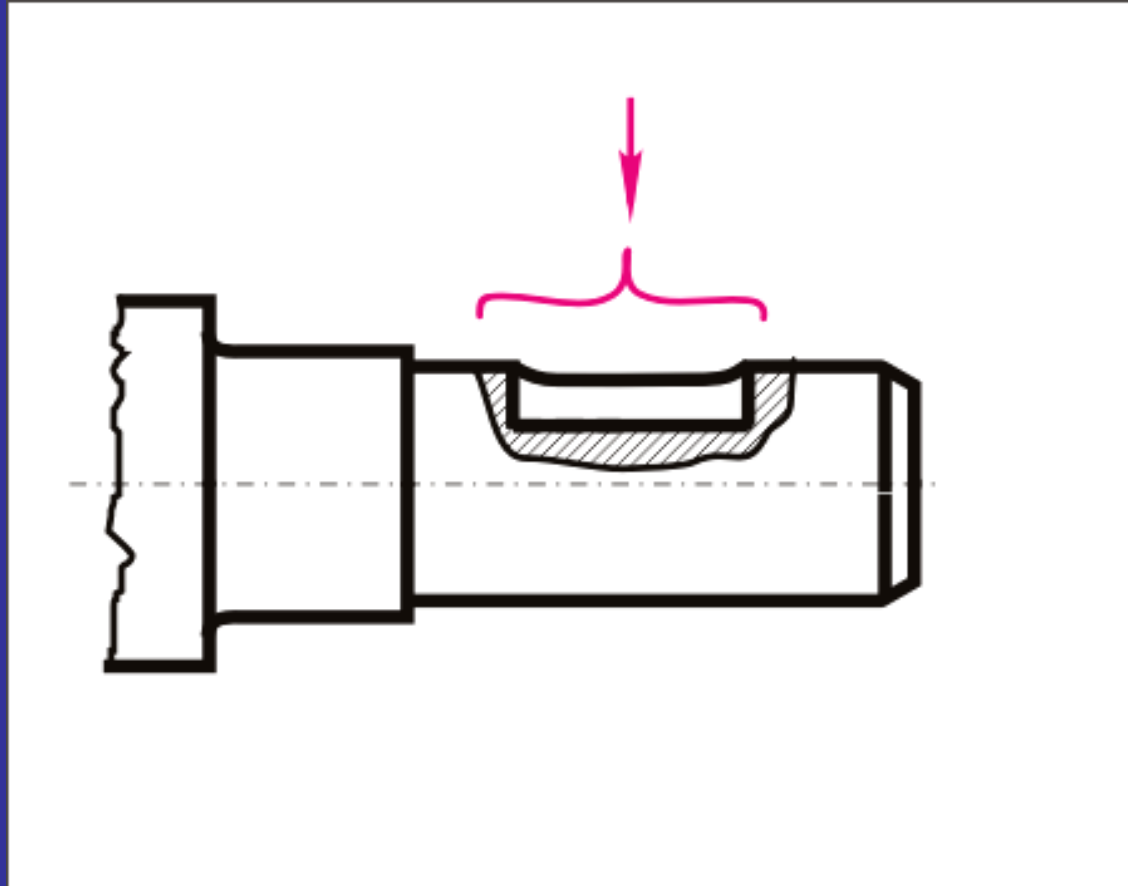


# Helyi nézet

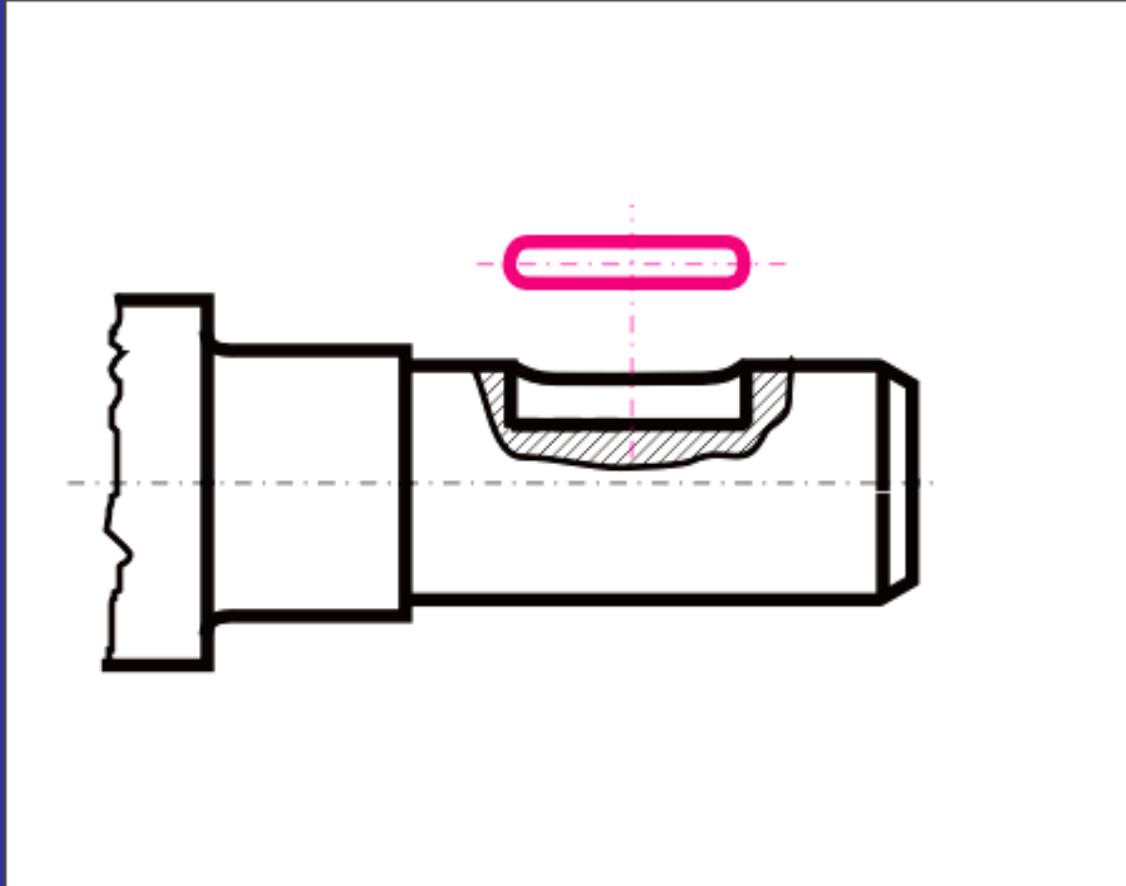
**Célja:** valamely részlet „kiegészítő” magyarázata



# Helyi nézet

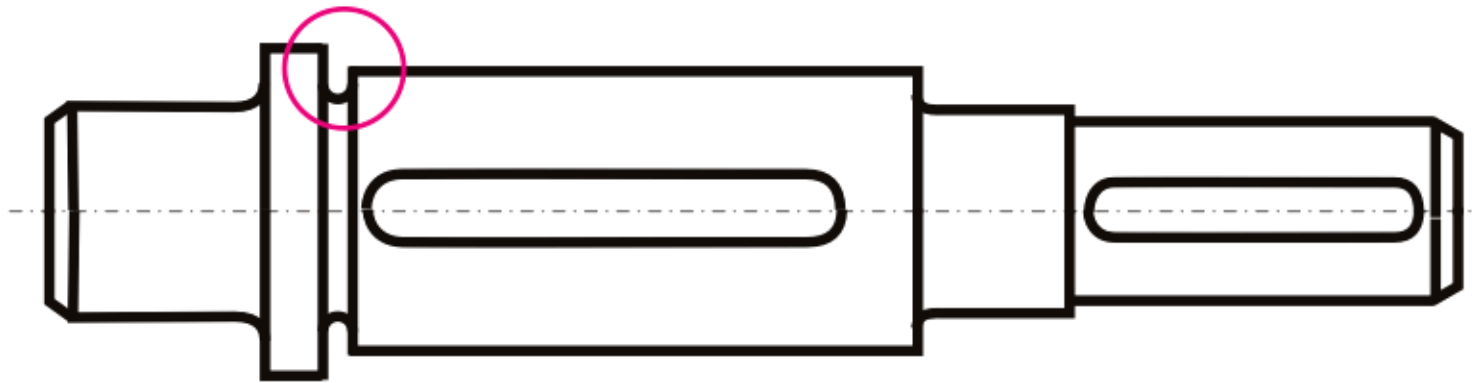


# Helyi nézet



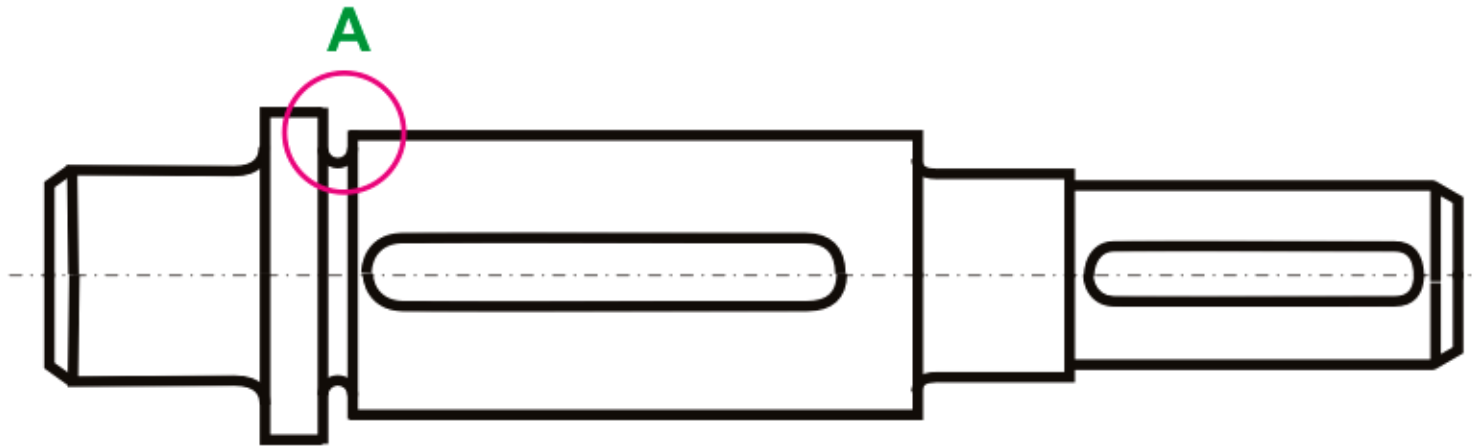
# Kiemelt részlet

Célja: valamely a részlet kinagyítása





# Kiemelt részlet



A (2:1)



# A METSZETEK

# A metszetkészítés célja

üreges alkatrészek belsejének  
megjelenítése

# A METSZETEK SZÁRMAZTATÁSA

