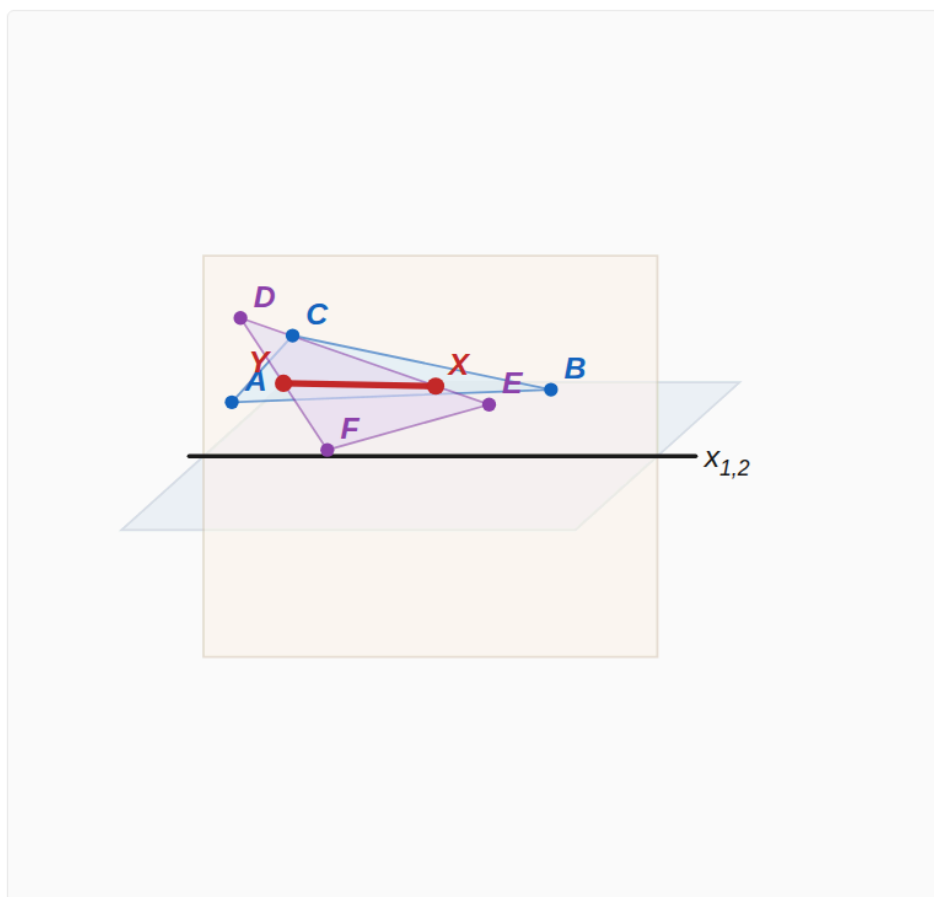


DG · List 6 — Průnik dvou trojúhelníků (rys 3)

K interaktivní pomůcce: maroldova.cz/dg/rys3/

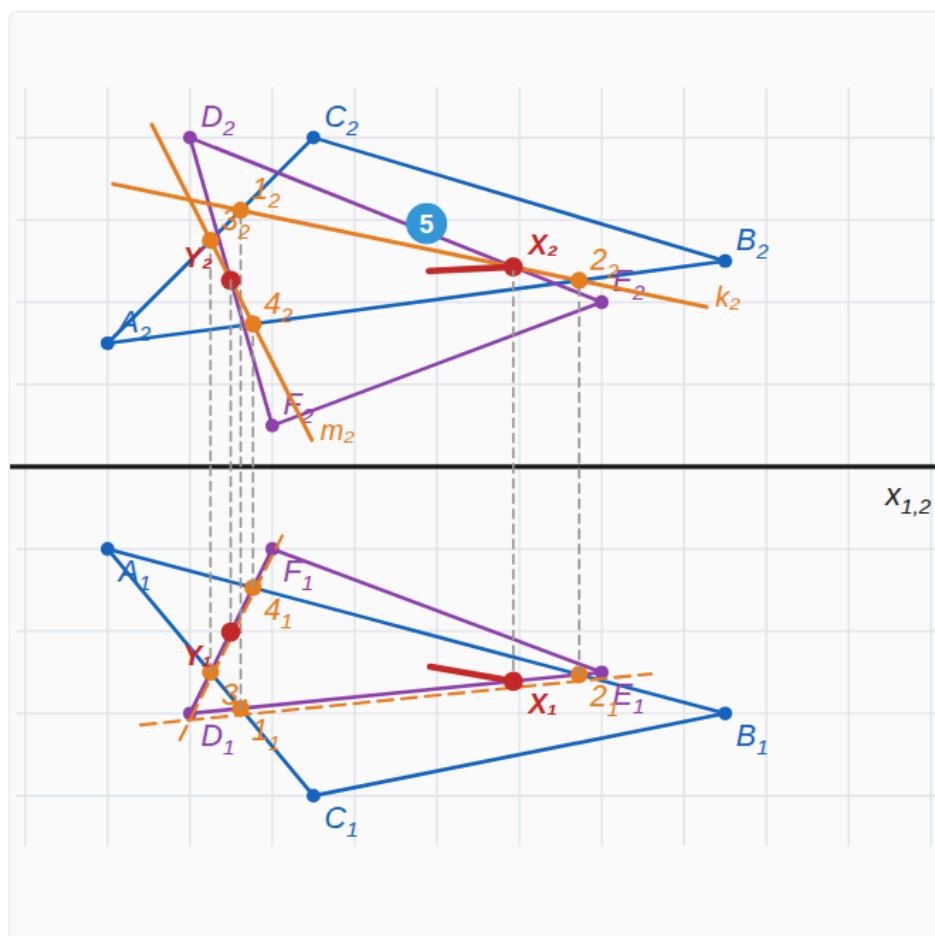
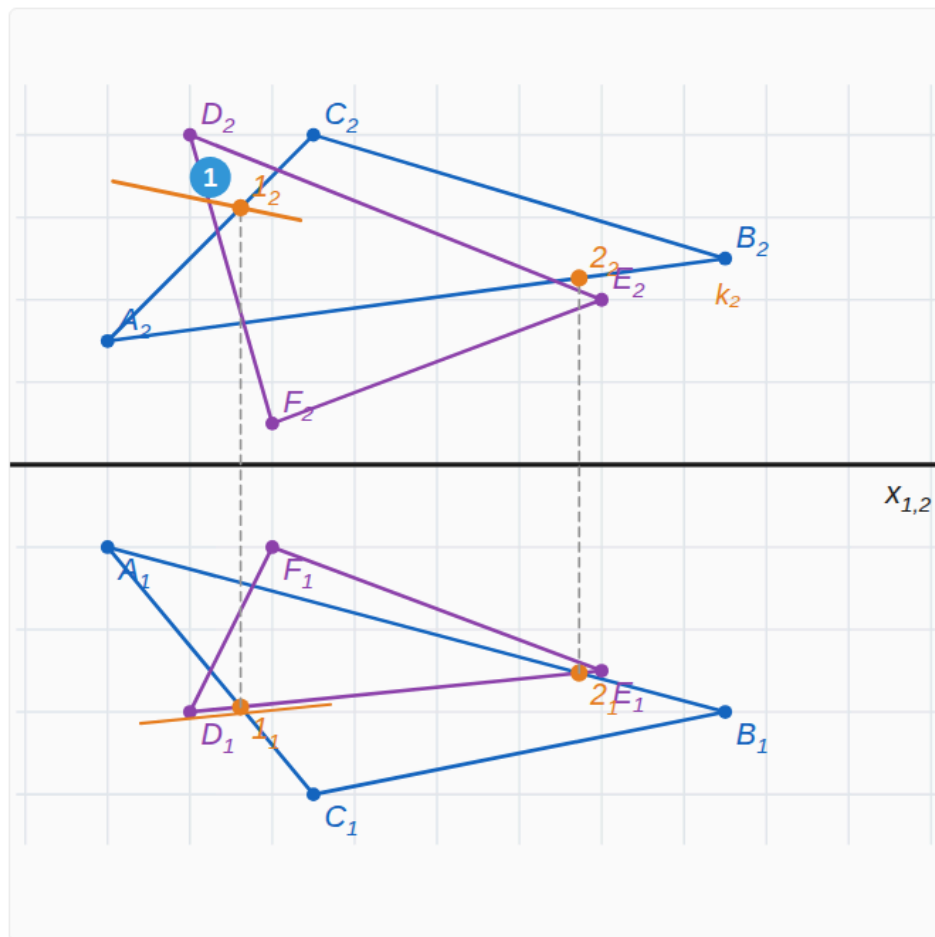
O co jde

Dvě trojúhelníkové desky v prostoru se protínají v **úsečce XY**. Tvůj rys 3 = najít ji a rozhodnout **viditelnost**.
Dobrá zpráva: **nic nového se neučíš** — je to 2× úloha „přímka $\cap$ rovina“ z listu 5, jen krycí přímka jde tentokrát **přes strany trojúhelníku** (žádné stopy!). Strany trojúhelníku jsou přímky jeho roviny — a to na krycí konstrukci stačí.



Postup — checklist

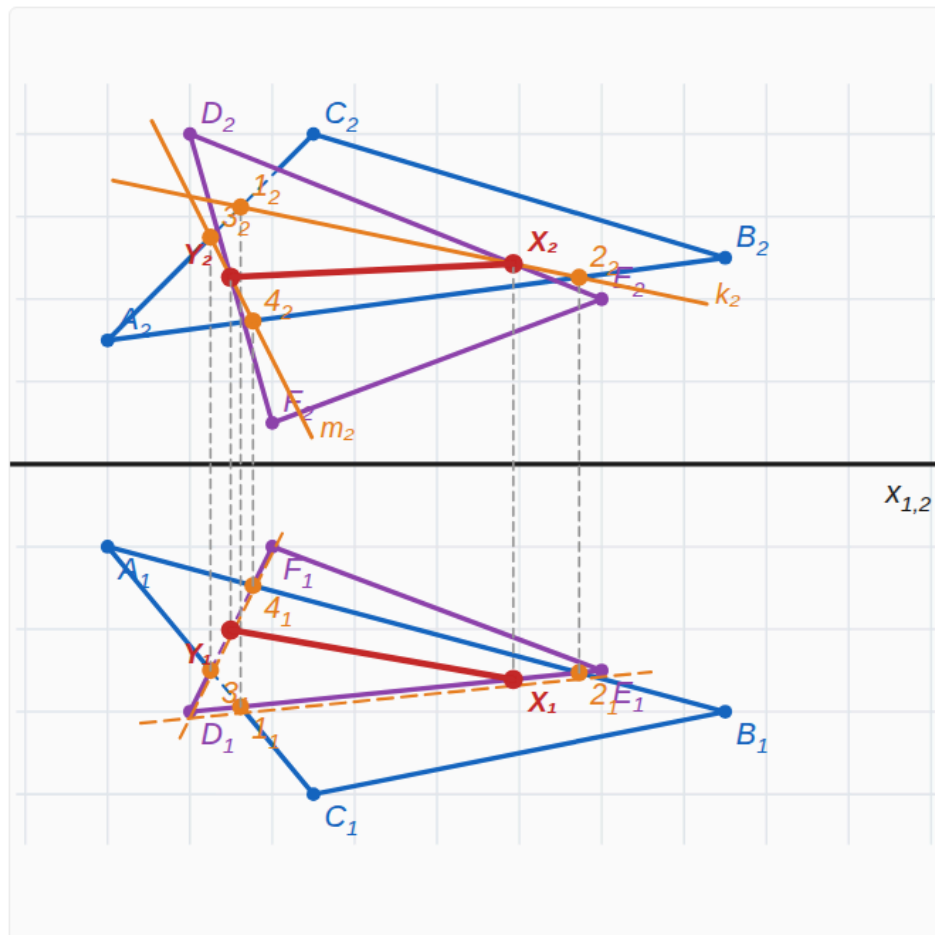
1. ① **Krycí pro stranu DE**: půdorys D_1E_1 ber i jako půdorys přímky k v rovině ABC. Kde D_1E_1 protne strany $A_1B_1C_1$, jsou body **1** a **2** — ordinálami je zvedni na **tytéž strany** v náryse, spoj $\rightarrow k_2$.
2. ② $X_2 = k_2 \cap D_2E_2$, ordinálou dolů X_1 (musí padnout na D_1E_1 !).
3. ③ **Krycí pro stranu DF** $\rightarrow$ body **3**, **4** $\rightarrow m_2$.
4. ④ $Y_2 = m_2 \cap D_2F_2$, ordinálou Y_1 .
5. ⑤ **Průnik = úsečka XY** — vytáhni v obou průmětech.
6. ⑥ **Viditelnost** (viz níže) a obtažení.



Viditelnost — pravidlo

- V půdoryse vyhrává vyšší z (co je výš, je vidět shora).
- V náryse vyhrává menší y (co je blíž k tobě, je vidět zepředu).

Prakticky: u každého zdánlivého křížení hran se **podívej do druhého průmětu** a porovnej. Schované úseky čárkovaně, viditelné plně obtáhni. Úsečka XY je hranice — na ní se viditelnost každé desky **přepíná**.



✓ **Kontroly, než odevzdáš:** X_1X_2 i Y_1Y_2 na ordinálách · X leží na DE , Y na DF · XY je uvnitř obou trojúhelníků · viditelnost se mění JEN na kříženích a na XY · **každý průmět řeš zvlášť** (viditelnost nahoře a dole obvykle vyjde jinak!) · neobtahuj kraj papíru.

Zkus si

1. **Na papír (jako rys):** $\triangle ABC$: $A[0; 1; 1,5]$, $B[7,5; 3; 2,5]$, $C[2,5; 4; 4]$ a $\triangle DEF$: $D[1; 3; 4]$, $E[6; 2,5; 2]$, $F[2; 1; 0,5]$.
Sestroj průnik + viditelnost. (Je to přesně příklad z webu — můžeš si každý krok zkontrolovat tlačítky.)
2. **Druhý, bez pomoci:** $\triangle ABC$: $A[0,5; 0,5; 1]$, $B[7; 1; 2]$, $C[2; 3,5; 2,5]$ a $\triangle DEF$: $D[0,5; 2; 3,5]$, $E[6; 1,5; 1,5]$, $F[2; 0,5; 0,5]$.
3. Na webu: kvíz **najdi X a Y** (série 3+) a kvíz **viditelnost** (série 5).

Výsledky: 1. $X \approx [4,9; 2,6; 2,4]$ na DE , $Y \approx [1,5; 2,0; 2,3]$ na DF . 2. $X \approx [4,7; 1,6; 2,0]$, $Y \approx [1,6; 0,9; 1,3]$. Tolerance $\pm 0,3$ cm je v pohodě — hlavně pořadí kroků a ordinály.