

1. gyakorló feladatok

A koordináta-tengelyekre rendre felmérünk 10, 20, ill. 30 egységet, és szerkesztünk egy hasábot ezekkel az oldalélekkel.

1. Válassza képsíknak az xz koordinátságok, és vetítse a csúcspontokat az egyik testátló irányából erre a síkra.

2. Válasszon ezen a képsíkon egy ablakot, amelynek középpontja az origó, szélessége 640 egység, magassága 480 egység. Helyezze el benne a kiszámított vetületet úgy, hogy az torzításmentesen kitöltse az ablakot.

3. Számolja ki a hasáb merőleges vetületét az előző testátló irányából egy megfelelő képsíkon. A képsík \mathbf{e}_1 bázisvektorát válassza vízszintesen hátrafelé mutató irányban.

4. A centrális vetítés centruma legyen a z koordináta-tengelyen 100 egység magasan. Vetítse a hasábot ebből a centrumból az xy síkra.

5. Nézzük a hasábot most 30° -kal "lejjeből", azaz forgassa lefelé a centrumot az xz síkban 30° -kal, és számítsa ki a megfelelő centrális vetületet.

6. Kört akarunk szerkeszteni a hasáb egyik atlósíkjában úgy, hogy a középpont a hasáb középpontjában legyen. Vegyen fel megfelelő koordinátarendszert ebben a síkban.

A képsíkon áll egy csúcsával lefelé fordított szabályos négyoldalú gúla, amelynek csúcspontja a képsík origójában van, alaplapjának egyik csúcsa pedig a $(10, 10, 50)$ koordinátájú pontban.

7. Számítsa ki a gúla axonometrikus vetületét abban a tengelykeresztben, amelynek lehajlási szögei 30 fokosak, a tengely irányú rövidülések pedig $q_x = 1/2$, $q_y = 1$ és $q_z = 1/3$.

8. Számítsa ki a gúla vetületét Cavalier perspektívában, amelynek tengelykeresztjét úgy vesszük fel, hogy az y és z tengelyeket a képsíkba helyezzük, az x tengely lehajlása 60° , és $q_x = 1/2$.

9. Számítsa ki a gúla vetületét olyan katona perspektívában, amelynél az x tengely lehajlása 60° , és a z irányú rövidülés $1/2$.