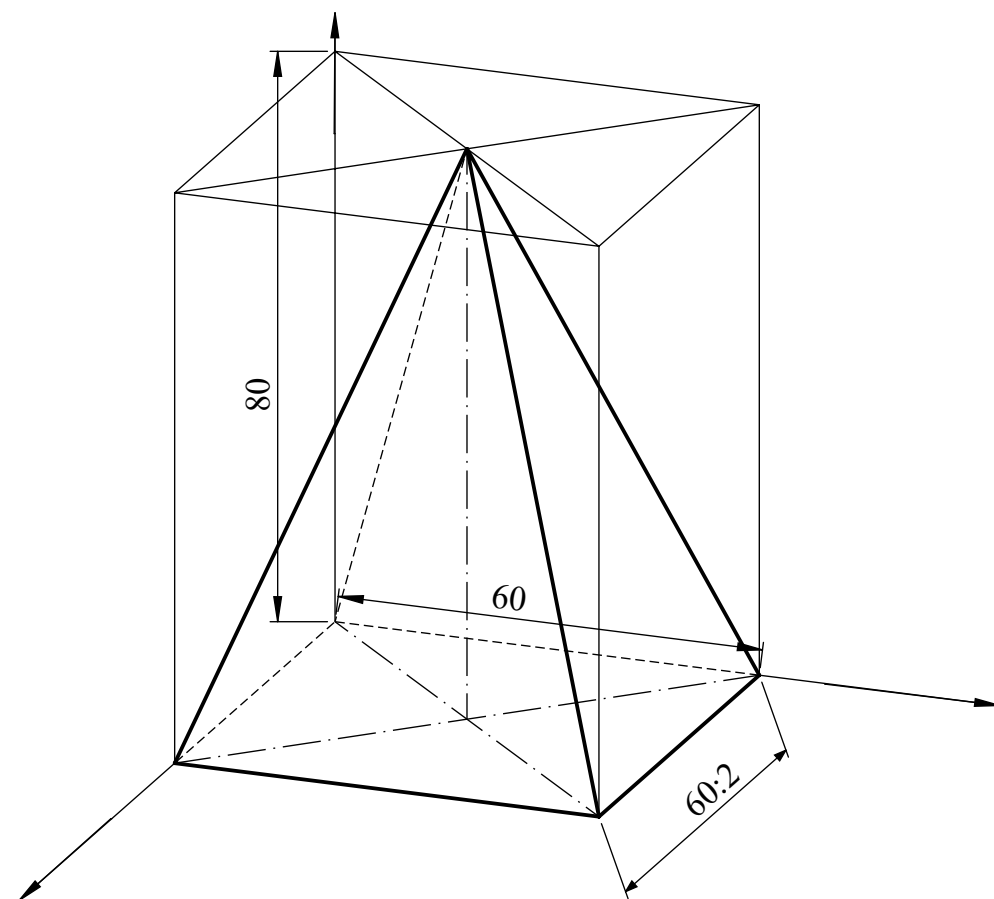




2.1.1. Reprezentarea în proiecție axonometrică izometrică

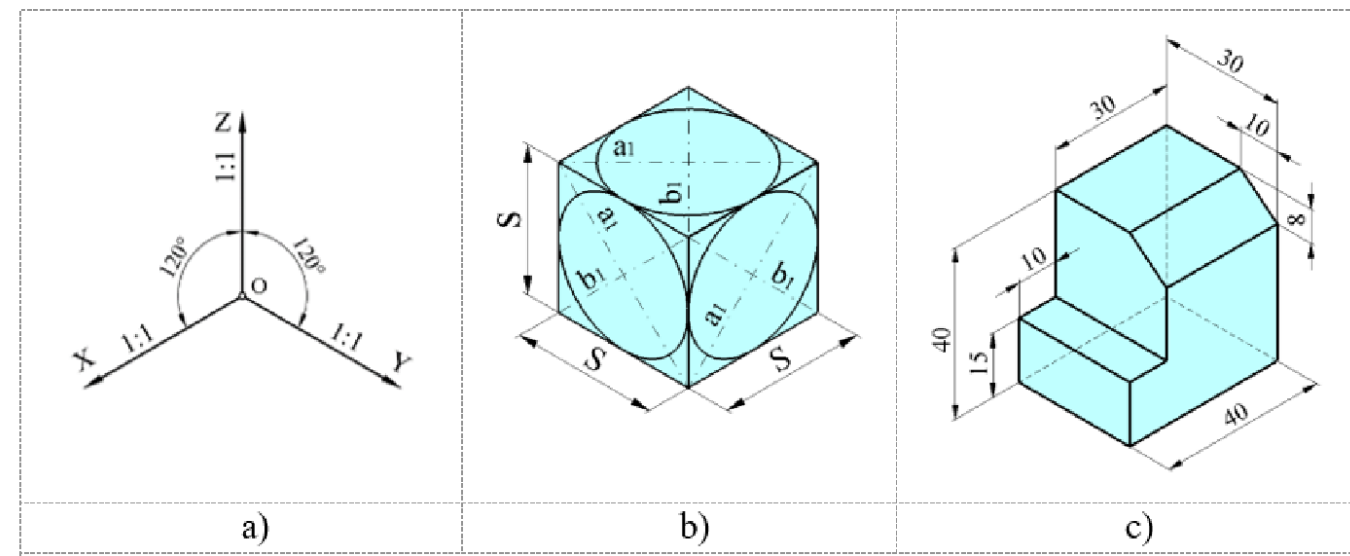


Fig. 2.1 Reprezentarea axonometrică izometrică

2.1.2. Reprezentarea în proiecție axonometrică dimetrică

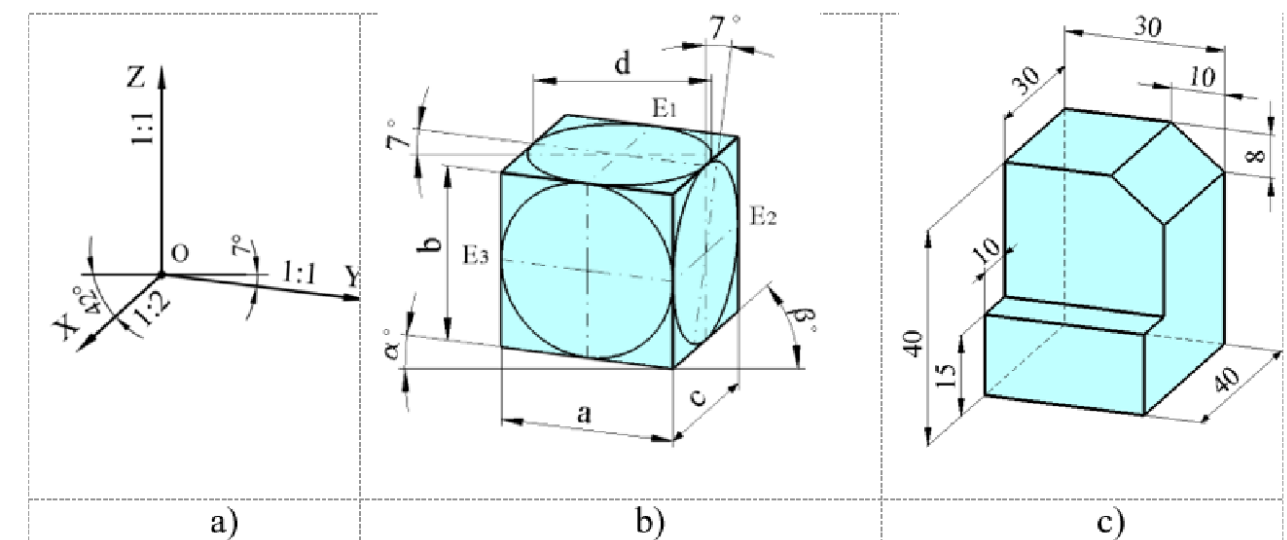
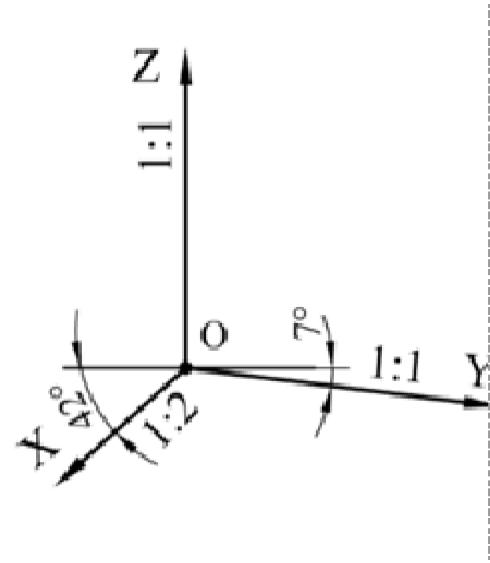
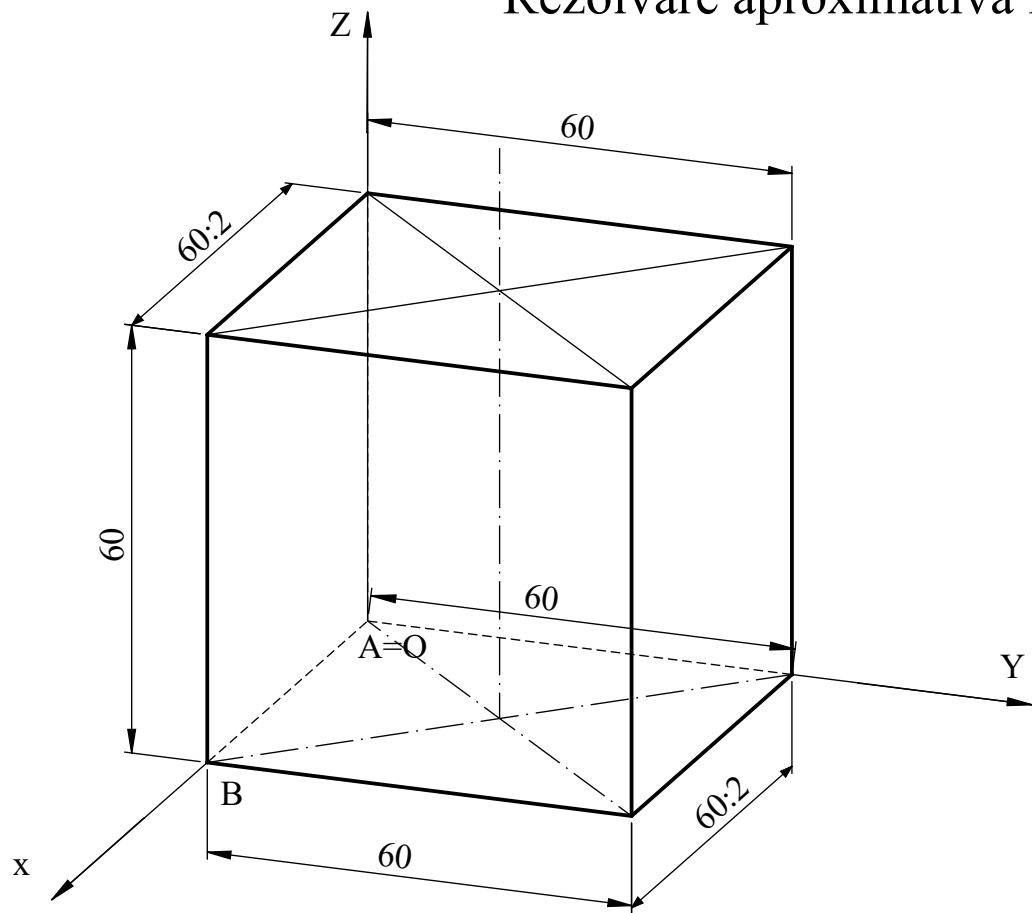


Fig. 2.2 Reprezentarea axonometrică dimetrică

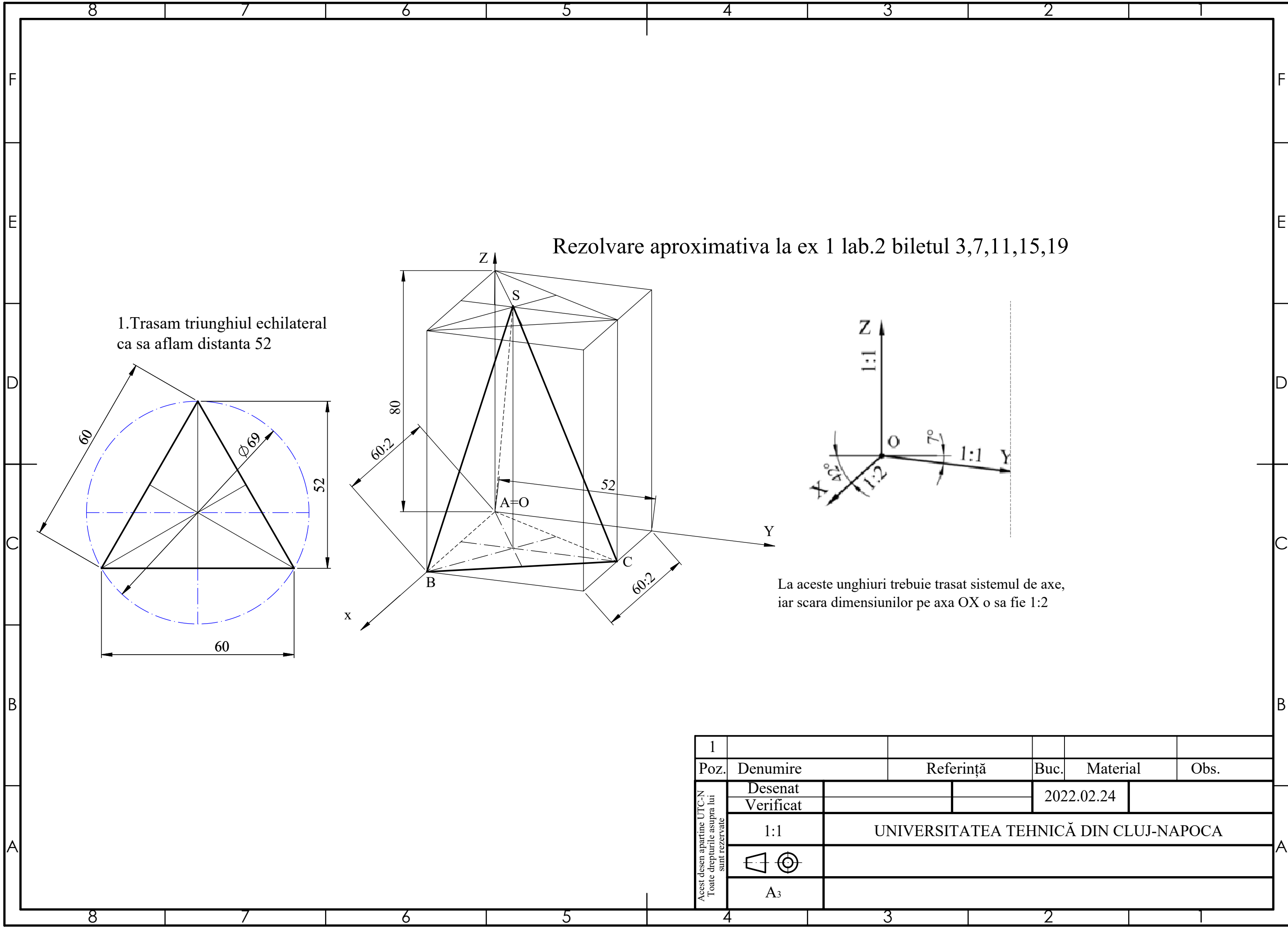
|                                                                             |           |                                       |      |            |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|------|------------|------|
| 1                                                                           |           |                                       |      |            |      |
| Poz.                                                                        | Denumire  | Referință                             | Buc. | Material   | Obs. |
| Acest desen aparține UTC-N<br>Toate drepturile asupra lui<br>sunt rezervate | Desenat   |                                       |      | 2022.02.24 |      |
|                                                                             | Verificat |                                       |      |            |      |
|                                                                             | 1:1       | UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA |      |            |      |
|                                                                             |           |                                       |      |            |      |
|                                                                             | A3        |                                       |      |            |      |

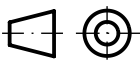
Rezolvare aproximativa la ex 1 lab.2 biletul 2,6,10,14,18

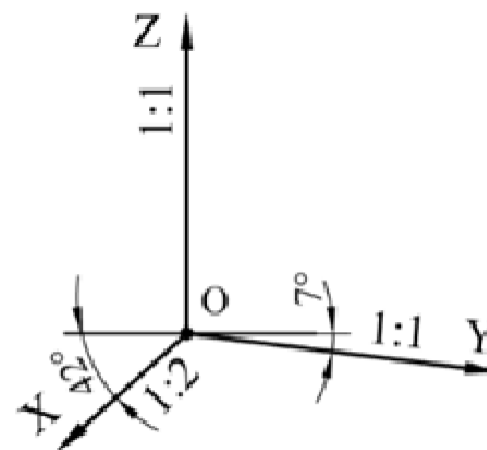


La aceste unghiuri trebuie trasat sistemul de axe,  
iar scara dimensiunilor pe axa OX o sa fie 1:2

|                                                                             |                                                                                       |                                       |  |            |          |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|------------|----------|------|
| 1                                                                           |                                                                                       |                                       |  |            |          |      |
| Poz.                                                                        | Denumire                                                                              | Referință                             |  | Buc.       | Material | Obs. |
| Acest desen aparține UTC-N<br>Toate drepturile asupra lui<br>sunt rezervate | Desenat                                                                               |                                       |  | 2022.02.24 |          |      |
|                                                                             | Verificat                                                                             |                                       |  |            |          |      |
|                                                                             | 1:1                                                                                   | UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA |  |            |          |      |
|                                                                             |  |                                       |  |            |          |      |
|                                                                             | A3                                                                                    |                                       |  |            |          |      |

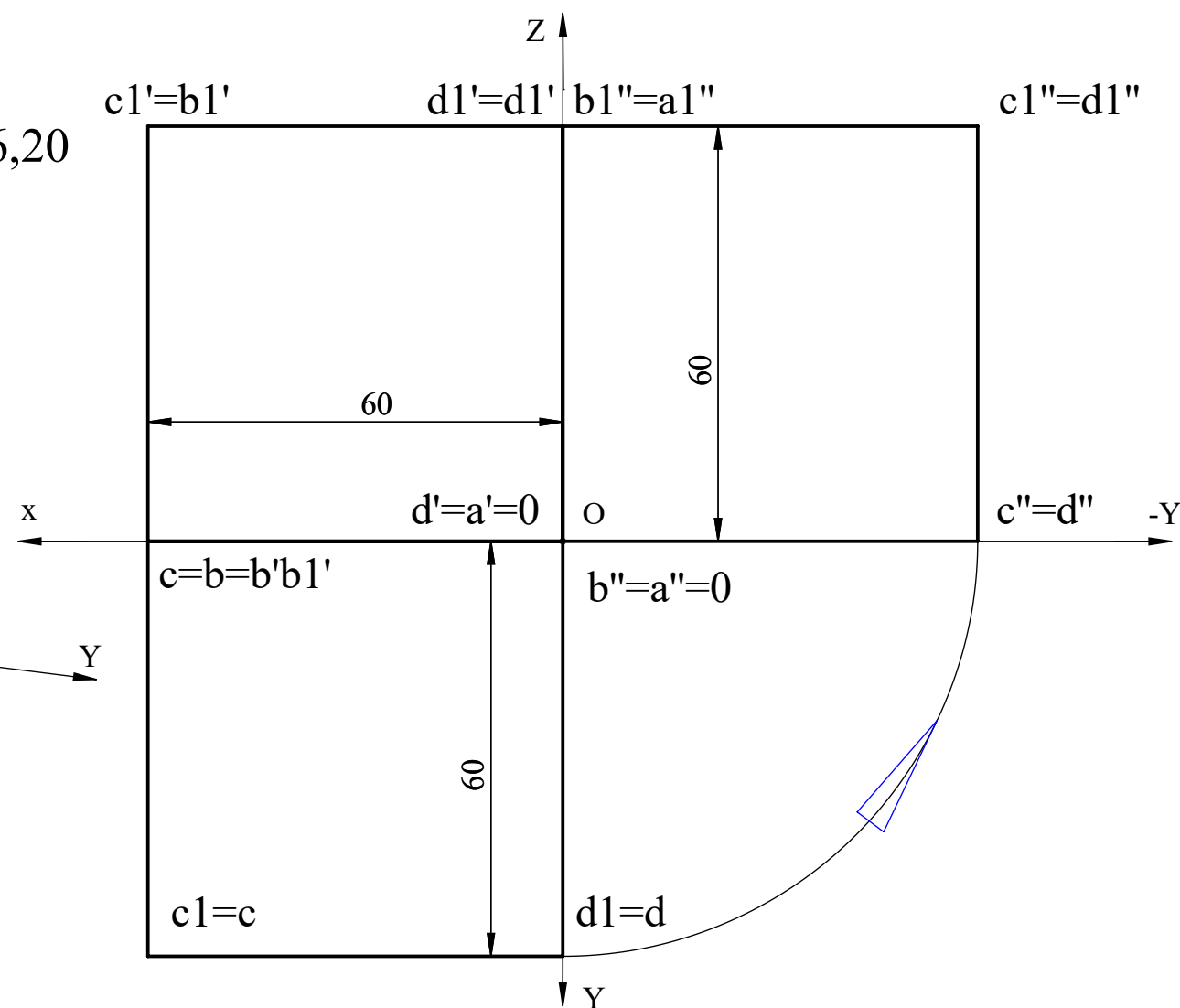
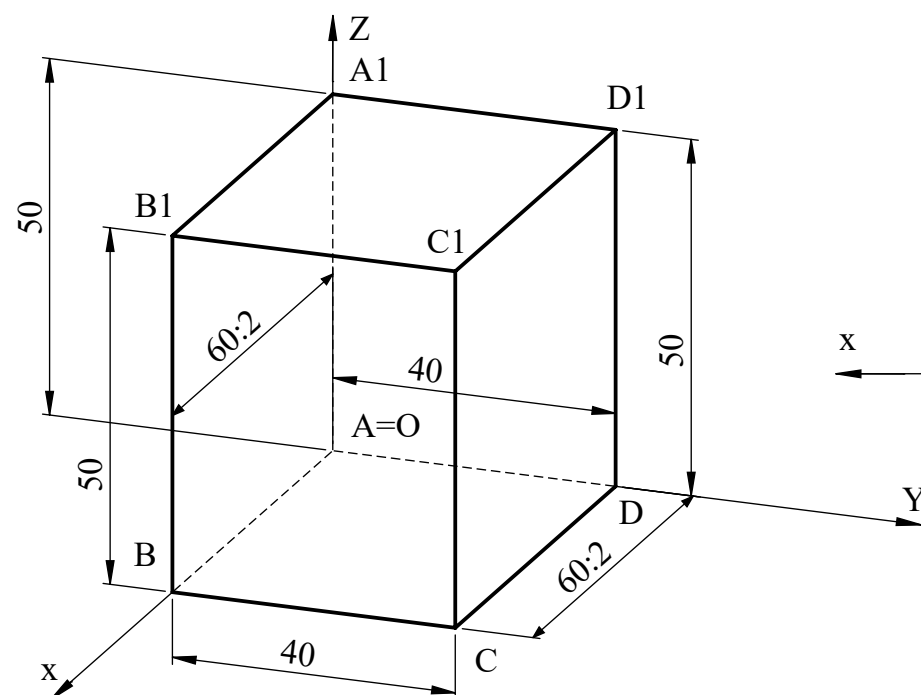


|                                                                             |                                                                                       |                                       |  |            |          |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|------------|----------|------|
| 1                                                                           |                                                                                       |                                       |  |            |          |      |
| Poz.                                                                        | Denumire                                                                              | Referință                             |  | Buc.       | Material | Obs. |
| Acest desen aparține UTC-N<br>Toate drepturile asupra lui<br>sunt rezervate | Desenat                                                                               |                                       |  | 2022.02.24 |          |      |
|                                                                             | Verificat                                                                             |                                       |  |            |          |      |
|                                                                             | 1:1                                                                                   | UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA |  |            |          |      |
|                                                                             |  |                                       |  |            |          |      |
|                                                                             | A3                                                                                    |                                       |  |            |          |      |



La aceste unghiuri trebuie trasat sistemul de axe,  
iar scara dimensiunilor pe axa OX o sa fie 1:2

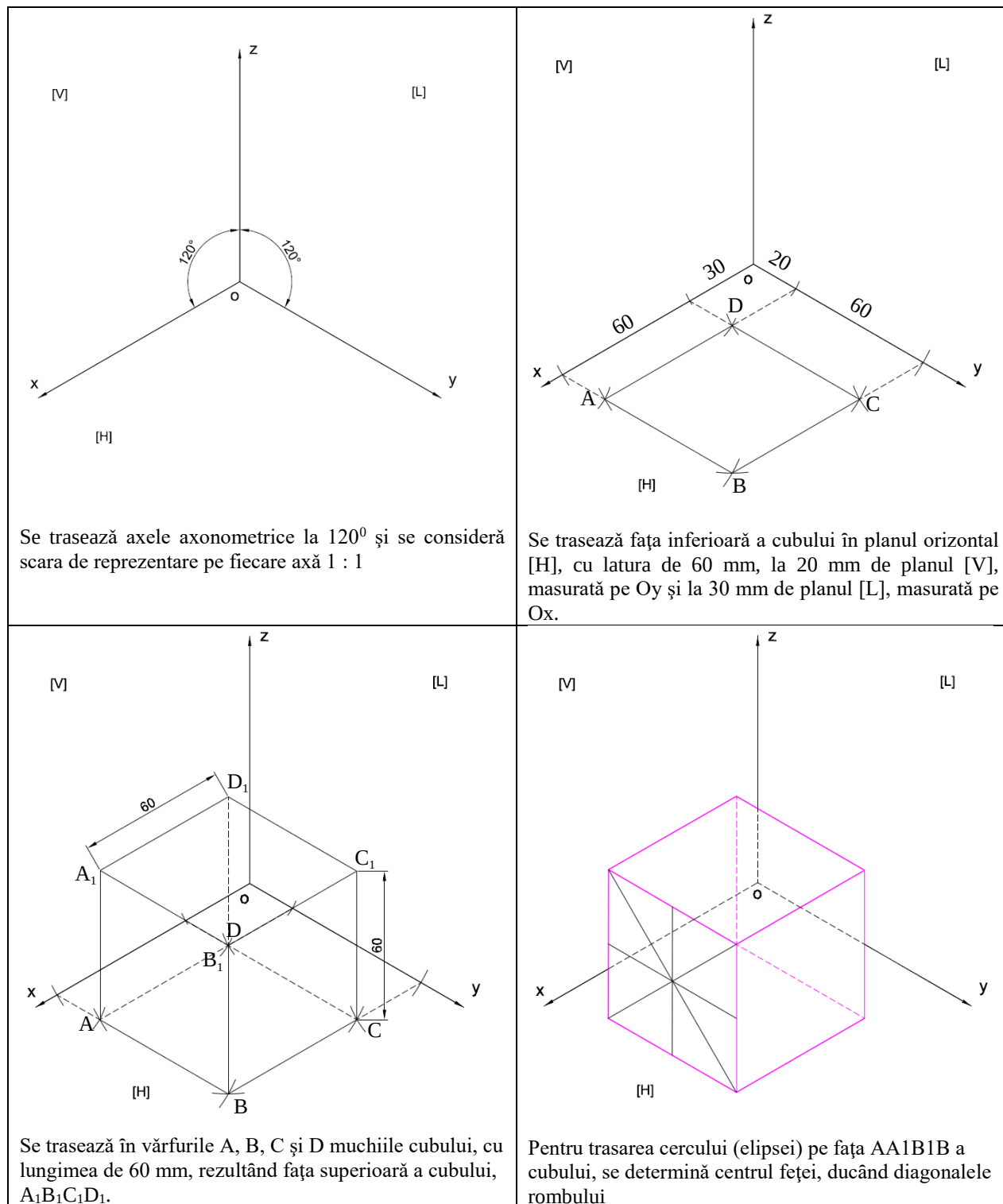
Rezolvare aproximativa la ex 1 lab.2 biletul 4, 8 12 16,20

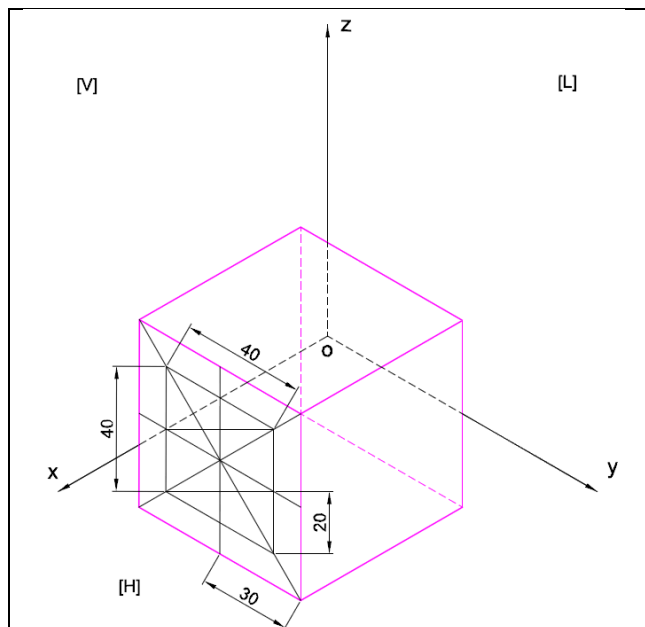


|                                                                             |           |                                       |      |            |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|------|------------|------|
| 1                                                                           |           |                                       |      |            |      |
| Poz.                                                                        | Denumire  | Referință                             | Buc. | Material   | Obs. |
| Acest desen aparține UTC-N<br>Toate drepturile asupra lui<br>sunt rezervate | Desenat   |                                       |      | 2022.02.24 |      |
|                                                                             | Verificat |                                       |      |            |      |
|                                                                             | 1:1       | UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA |      |            |      |
|                                                                             |           |                                       |      |            |      |
|                                                                             | A3        |                                       |      |            |      |

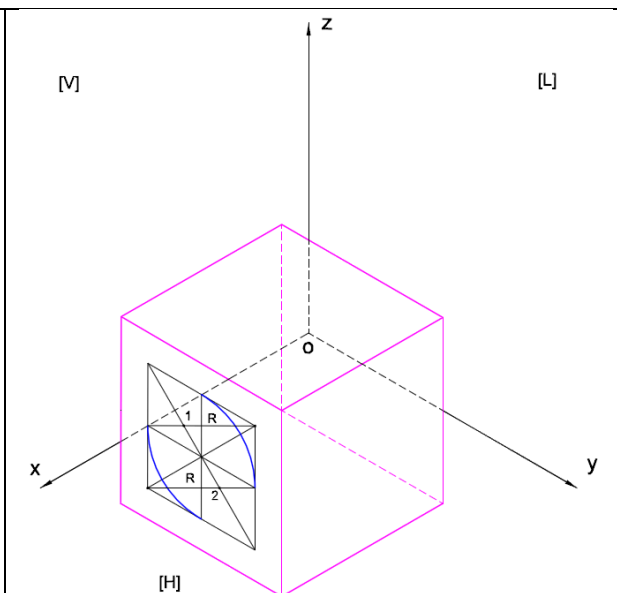
## GD - Laborator 2 – Reprezentarea axonometrică. Epura punctului (Model de rezolvare)

1. Să se reprezinte în axonometrie izometrică cubul  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ , cu latura de 60 de mm, situat pe planul orizontal, la 20 de mm de planul vertical și la 30 de mm de planul lateral.
2. Pe fețele vizibile ale cubului, să se reprezinte câte un cerc cu centrul în centrul feței, cu raza de 20 de mm.

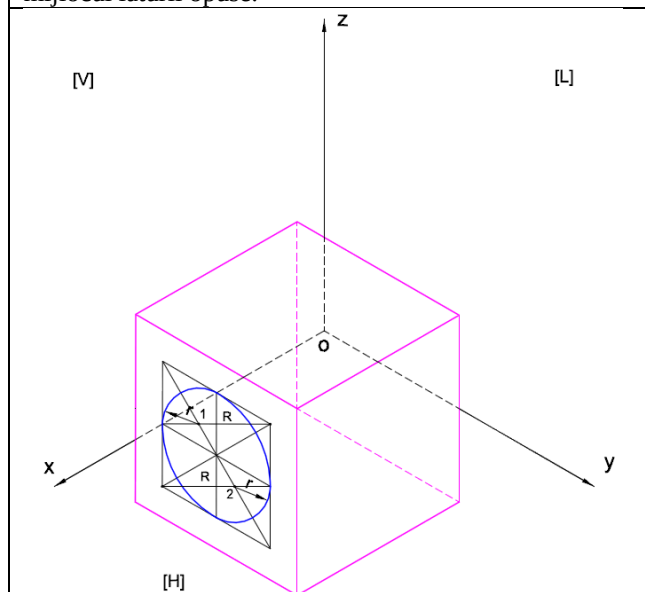




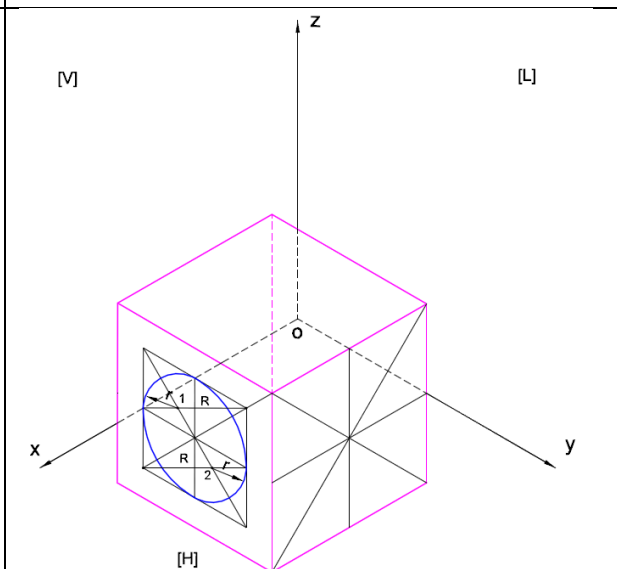
Se trasează rombul în care se încadrează elipsa, ducând paralele cu lungimea de 40 mm, paralel cu Oy și Oz. Se unesc punctele, de pe diagonala mică a rombului, cu mijlocul laturii opuse.



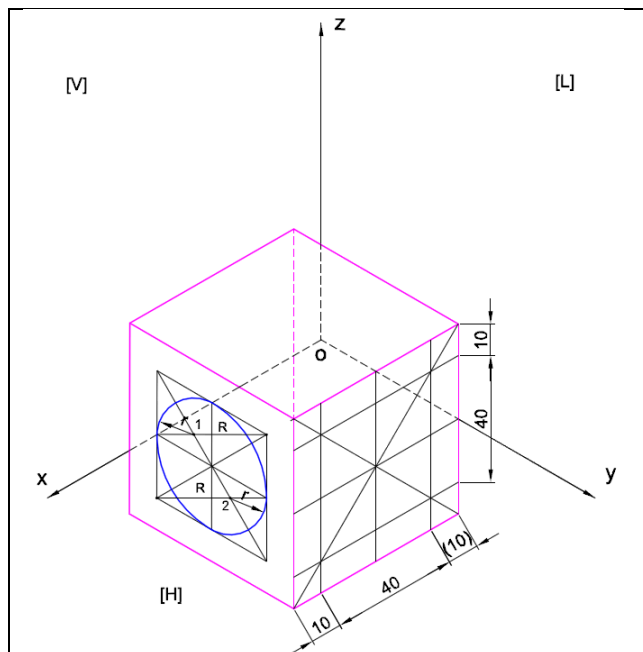
Cu raza R și cu vârful compasului pe punctele de pe diagonala mică a rombului se trasează arcele ce cerc, tangente la romb.



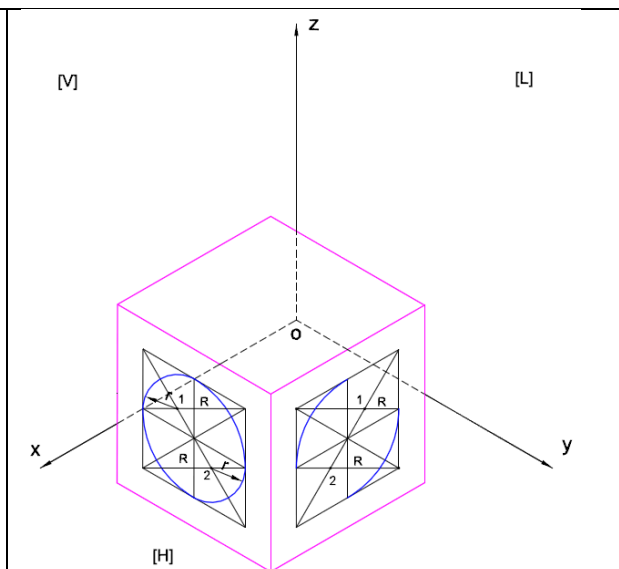
Cu raza r și cu vârful compasului pe punctele 1 și 2, de pe diagonala mare a rombului, se trasează două arce de cerc, care completează elipsa.



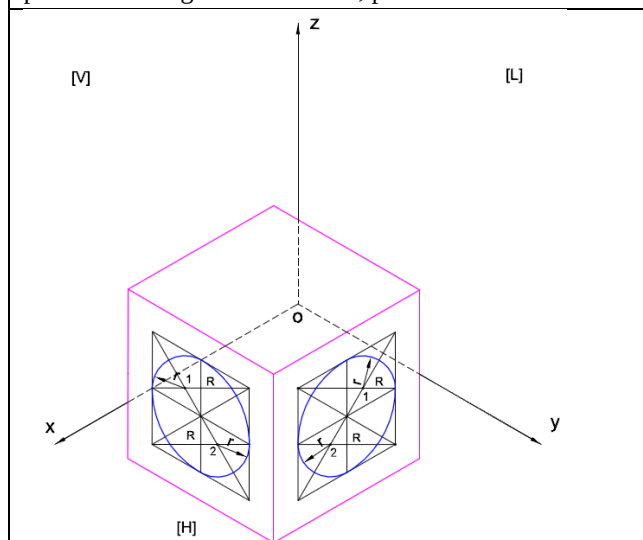
Pentru trasarea cercului (elipsei) pe fața  $BB_1C_1C$  a cubului, se determină centrul feței, ducând diagonalele rombului.



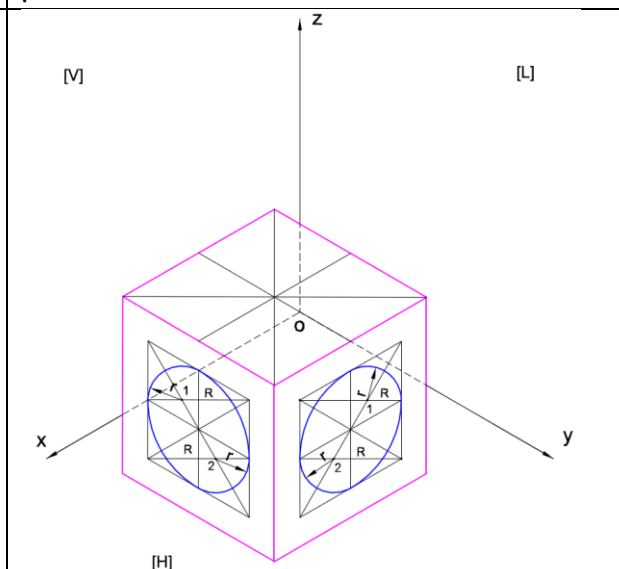
Se trasează rombul în care se încadrează elipsa, ducând paralele cu lungimea de 40 mm, paralel cu Ox și Oz.



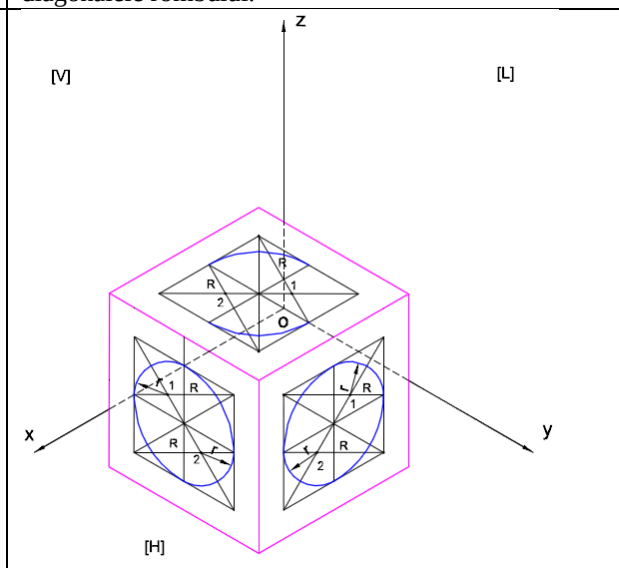
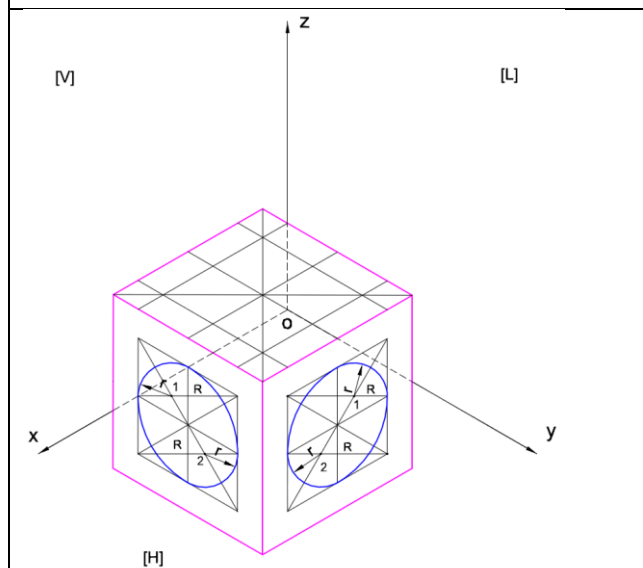
Se unesc punctele, de pe diagonala mică a rombului, cu mijlocul laturii opuse și se trasează arcele de cerc, tangente la romb, cu raza R și cu vârful compasului pe punctele de pe diagonala mică a rombului.



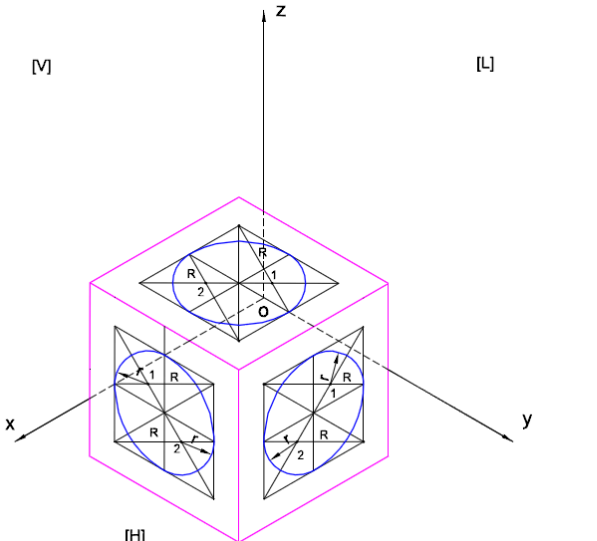
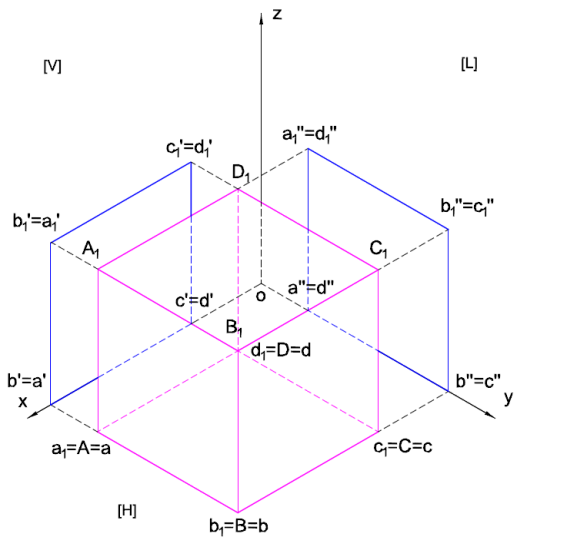
Se completează elipsa, trasând două arce de cerc, cu raza r și cu vârful compasului pe punctele 1 și 2, de pe diagonala mare a rombului.



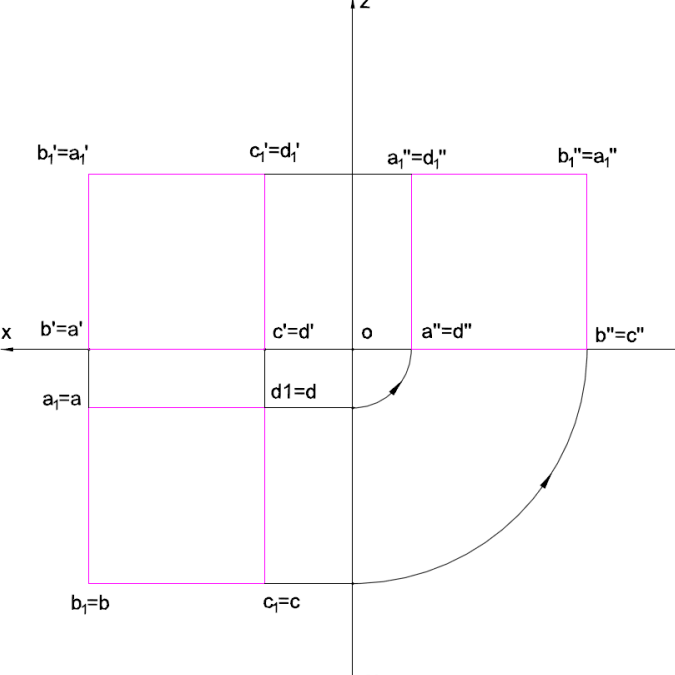
Pentru trasarea cercului (elipsei) pe fața superioară a cubului  $A_1B_1C_1D_1$ , se determină centrul feței, ducând diagonalele rombului.



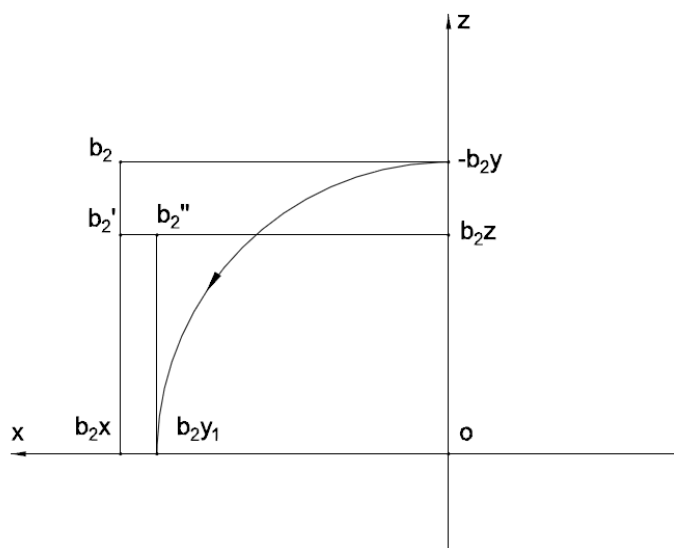
Se unesc punctele, de pe diagonala mică a rombului, cu mijlocul laturii opuse și se trasează arcele de cerc,

|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Se trasează rombul în care se încadrează elipsa, ducând paralele cu lungimea de 40 mm, paralel cu Ox și Oy.</p>                                                                                                                             | <p>tangente la romb, cu raza R și cu vârful compasului pe punctele de pe diagonala mică a rombului.</p>                                |
|  <p>Se completează elipsa, trasând două arce de cerc, cu raza <math>r</math> și cu vârful compasului pe punctele 1 și 2, de pe diagonala mare a rombului.</p> |  <p>Proiecțiile cubului pe planele de proiecție.</p> |

3. Să se reprezinte epura cubului și să se stabilească coordonatele punctelor care reprezintă vârfurile cubului.
4. Să se stabilească coordonatele și să se reprezinte în epură simetricile unui vârf oarecare a cubului, față de planul vertical, respectiv față de axa Ox. În ce diedre sunt situate aceste puncte?

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Pentru realizarea epurei cubului se ține seama de coordonatele vârfurilor cubului</p> <p>Coordonatele vârfurilor cubului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A(90,20,0)</li> <li>B(90,80,0)</li> <li>C(30,80,0)</li> <li>D(30,20,0)</li> <li>A<sub>1</sub>(90,20,60)</li> <li>B<sub>1</sub>(90,80,60)</li> <li>C<sub>1</sub>(30,80,60)</li> <li>D<sub>1</sub>(30,20,60)</li> </ul> <p>Se considera punctul B<sub>1</sub> pentru care sunt reprezentate mai jos punctul B<sub>2</sub>, simetricul față de planul vertical și punctul B<sub>3</sub>, simetricul față de axa Ox.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

$B_2(90, -80, 60)$  - simetricul punctului  $B_1$  fata de planul vertical si apartine diedrului II



$B_3(90, -80, -60)$  - simetricul punctului  $B_1$  fata de axa  $OX$  si apartine diedrului III

