


1. a) Bilatu  $P=(0,2,2)$ ,  $Q=(2,0,2)$  eta  $R=(2,2,0)$  puntuetatik distantziakideak diren puntuen  $E$  multzoa. b) Bilatu hiru puntu horietatik distantzia minimora dagoen  $E$  multzoko puntua.  
Sol:  $E=\{(x,y,z) / x=y=z\}$ ;  $A=(4/3, 4/3, 4/3)$
2. Bila ezazu  $(1,2,3)$  eta  $(2,-1,0)$  puntuetatik distantzia berdinerak dauden puntuen leku geometrikoa.  
Sol:  $2x-6y-6z+9=0$
3. Izan bitez  $r: \frac{x-3}{5} = \frac{y+1}{3} = \frac{z}{-1}$  eta  $s: \begin{cases} 2x+3y-5z+4=0 \\ x-2y+5=0 \end{cases}$  zuzenak. Bila ezazu bi zuzenetatik distantzia berdinerak dauden puntu guztien leku geometrikoa.  
Sol: 
4. Bilatu  $3x-4y+5=0$  eta  $2x-2y+z+9=0$  planoetatik distantziakideak diren puntuen leku geometrikoa.  
Sol:  $x+2y+5z+30=0$ ;  $19x-22y+5z+60=0$
5. Bi puntu finkora dauden distantzien karratuen batura konstantea duten planoko puntuen leku geometrikoa bila ezazu.  
Sol:
6. a unitate luze dituen hagaxka bat mugitzen ari da, bere muturretariko bat abzisa ardatzean duelarik eta beste muturra ordenatu ardatzean.  
a) Hagaxkaren erdigunean kokaturiko puntu batek mugitzerakoan deskribatzen duen kurbaren ekuazioa bila ezazu.  
b) Eta, puntua abzisa ardatza ukitzen duen muturretik  $a/3$  distantziara badago?  
Sol:
7. Planoko puntu batetatik jatorrira dagoen distantzia, puntu horretatik  $4x+2y-7=0$  zuzenera dagoen distantziaren hirukoitza da. Zein da baldintza hori betetzen duten planoko puntu guztien leku geometrikoa?  
Sol:
8. Planoko puntu  $P$  batetatik  $A(0,6)$  puntura dagoen distantzia,  $P$  puntutik  $3y=8$  zuzenera dagoen distantziaren  $2/3$  dela dakigu. Zein da baldintza hura betetzen duten puntuen leku geometrikoa?  
Sol:  $y^2/16-x^2/20=1$  hiperbola
9. Planoko  $P$  puntutik  $A(3,0)$  eta  $B(-3,0)$  puntuetara dauden distantzien batura beti da 8. Bilatu baldintza betetzen duten puntuen leku geometrikoa  
Sol:  $x^2/16+y^2/7=1$  elipsea
10. Planoko  $p$  puntutik  $4x+3y-5=0$  eta  $12x-5y-18=0$  zuzenetara distantzia berdina dago. Bilatu baldintza betetzen duten puntuen leku geometrikoa  
Sol:  $-8x+64y+25=0$  eta  $112x+14y-155=0$