1. Dado $\mathbf{u}=(1,2,0)$ y $\mathbf{v}=(0,2,1)$ calcula un vector $\mathbf{w}$ tal que $\mathbf{w}\perp\mathbf{u}$, $\mathbf{w}\perp\mathbf{v}$, e $\|\mathbf{w}\|=3$

2. Hallar a posición relativa das rectas $r_1 : x=\frac{y-1}{2}=\frac{z-2}{3}$ e $r_2 : \frac{x-3}{-4}=\frac{y-2}{-3}=\frac{z-1}{2}$

3. Atopa un intervalo $[a,b]$ e unha función y $g([a,b])\subset\mathbb{R}\to\mathbb{R}^2$ que verifique que $g([a,b])$ é semielipse da ecuación $(x-1)^2+4y^2=1$ con $y\geq 0$

   $[a,b]=$ $\qquad\qquad$ $g(t)$

4. Escribe **E,P,H**

a) $9(x-2)^2-(y+3)^2=36$

b) $x^2+2x-4y-3=0$

c) $9(x-4)^2+16(y-3)^2=144$

d) $25x^2+9y^2-100x+54y-4=0$

5. Escribir N (se non ten solución); E(se é un escalar) ou V(se é vectorial)

   a) $(u \text{ x } v)\cdot w$

   b) $\lambda u \text{ x}(uv \text{ x } w)$

   c) $\lambda u \text{ x}(uv-w)$

   d) $\lambda u+(v \text{ x } \mu w)$

6. Describe e fai un esbozo de $-16x^2+y^2+16z^2=4$

7. Dominio de:

a) $f(x,y)=\sqrt[3]{\dfrac{x+2}{\operatorname{sen}y}}$

b) $f(x,y)=\sqrt{x+y}$

c) $\mathbf{f}(\mathbf{x},\mathbf{y}) = \dfrac{\mathbf{log}(\mathbf{x}^2+\mathbf{y}^2-9)}{\mathbf{x}-1}$

d) $\mathbf{f}(\mathbf{x},\mathbf{y},\mathbf{z}) = \mathbf{e}^{\mathbf{y}/\mathbf{x}} + \mathbf{e}^{\mathbf{z}/\mathbf{x}}$

8. Dominio interior e fronteira

9. Calcula ecuación planos tanxentes $\mathbf{Ax}+\mathbf{By}+\mathbf{Cz}+\mathbf{D}=0$

$\mathbf{f}(\mathbf{x},\mathbf{y}) = \sqrt{\mathbf{x}^2+\mathbf{y}^2}$ en $(0,0,0)$ e $(1,1,\sqrt{2})$

10. $\mathbf{f}(\mathbf{x},\mathbf{y}) = \mathbf{x}\ \mathbf{sen}\dfrac{1}{\mathbf{xy}}$ $\qquad$ $\mathbf{g}(\mathbf{x},\mathbf{y}) = \dfrac{\mathbf{xy}}{\mathbf{x}^2+2\mathbf{y}^2}$

Límites $\mathbf{g}(\mathbf{x},\mathbf{y})_{\substack{\mathbf{x}\to 0\\ \mathbf{y}=\mathbf{mx}}}$

12. Calcula e clasifica os puntos críticos de $\mathbf{f}(\mathbf{x},\mathbf{y}) = 9\mathbf{x}+3\mathbf{x}^2-\mathbf{x}^3-3\mathbf{y}^2+\mathbf{y}^3$

13. Atopa os extremos absolutos de $\mathbf{f}(\mathbf{x},\mathbf{y}) = 9\mathbf{x}+3\mathbf{x}^2-\mathbf{x}^3-3\mathbf{y}^2+\mathbf{y}^3$ en

$\mathbf{S} = \left\{(\mathbf{x},\mathbf{y}) \in \mathbb{R}^2 \,/\, \mathbf{x}^2+2\mathbf{y}^2=6\right\}$