Introducció al Càlcul

Temps: 50m. **Codi de la prova: 230-00002-02-0-10**

1. Considereu l'el·lipse de focus $F(1,0)$, $F'(0,1)$ i excentricitat $e = \frac{\sqrt{2}}{2}$. Quin dels següents punts **NO** és de l'el·lipse?
   (a) $(0,0)$.
   (b) $\left(\frac{4}{3},0\right)$.
   (c) $(0,2)$.
   (d) $(1,1)$.
2. Considereu la paràbola amb focus $F(3,1)$ i recta directriu $x+y=0$. La seva equació és:
   (a) $x^2+y^2-2xy-12x-4y+20=0$.
   (b) $x^2+y^2+2xy-12x-4y+20=0$.
   (c) $x^2+y^2-2xy-12x+4y+20=0$.
   (d) $x^2+y^2+2xy-12x+4y+20=0$.
3. Considereu la paràbola $y=x^2$. Quina de les següents afirmacions és **FALSA**?
   (a) Té directriu $y=-\frac{1}{4}$.
   (b) Té el focus en $(0,\frac{1}{4})$.
   (c) Passa per $(-1,1)$.
   (d) Té el vèrtex en $(1,1)$.
4. Una hipèrbola té per asímptotes les rectes $y=\pm 3x$. Quina és la seva excentricitat?
   (a) 3.
   (b) $\sqrt{10}$.
   (c) $\frac{\sqrt{10}}{3}$.
   (d) Cap de les altres és certa.
5. Quina és la recta tangent a l'el·lipse $\dfrac{x^2}{8}+\dfrac{y^2}{4}=1$ en el punt del primer quadrant d'abcissa 2?
   (a) Cap de les altres és certa.
   (b) $\sqrt{2}x+y=4$.
   (c) $x+y=4$.
   (d) $x+\sqrt{2}y=4$.
6. Una hipèrbola té per focus $F(1,1)$, $F'(9,3)$ i passa per $P(13,6)$. Quina és la seva equació reduïda?
   (a) $\dfrac{X^2}{16}-Y^2=1$.
   (b) $\dfrac{X^2}{16}-\dfrac{Y^2}{17}=1$.
   (c) $\dfrac{X^2}{4}-\dfrac{Y^2}{17}=1$.
   (d) $\dfrac{X^2}{4}-Y^2=1$.