

20 ejercicios de cálculo de parámetros en funciones

1º Bachillerato

1. Determina los valores de a y b para que $f(x)=ax+b$ pase por el punto $(2,5)$ y tenga pendiente 3.
2. Halla a y b para que $f(x)=ax^2+b$ pase por el punto $(1,4)$ y su recta tangente en $x=1$ tenga pendiente 6.
3. Calcula a , b y c para que $f(x)=ax^2+bx+c$ cumpla: pasa por $(1,2)$, pasa por $(2,3)$ y la tangente en $x=1$ sea paralela a $y=4x-1$.
4. Determina a y b para que $f(x)=a\cdot\ln(x)+b$ pase por el punto $(1,2)$ y tenga tangente horizontal en $x=e$.
5. Halla a y b para que $f(x)=ax^3+bx$ pase por el punto $(1,5)$ y la tangente en $x=1$ sea $y=6x-1$.
6. Calcula a y b para que $f(x)=a/x+b$ pase por el punto $(1,4)$ y su tangente en $x=1$ sea paralela a $y=-2x+5$.
7. Determina a , b y c para que $f(x)=ax^2+bx+c$ cumpla: pasa por el origen, pasa por $(1,2)$ y la tangente en $x=1$ tenga pendiente 5.
8. Halla a y b para que $f(x)=ae^x+b$ pase por el punto $(0,3)$ y la tangente en $x=0$ sea paralela a $y=2x+7$.
9. Calcula a y b para que $f(x)=ax^2+bx$ tenga tangente horizontal en $x=2$ y pase por el punto $(2,4)$.
10. Determina a , b y c para que $f(x)=ax^3+bx+c$ cumpla: pasa por $(1,1)$, pasa por $(-1,3)$ y la tangente en $x=1$ sea paralela a $y=5x+2$.
11. Determina a y b para que $f(x)=a\cdot\sin(x)+b$ pase por el punto $(\pi/2,4)$ y tenga tangente horizontal en $x=0$.
12. Halla a , b y c para que $f(x)=ax^2+bx+c$ tenga un máximo relativo en $x=1$, pase por $(1,4)$ y además pase por el origen.
13. Calcula a y b para que $f(x)=a\cdot\sqrt{x}+b$ pase por el punto $(4,5)$ y la tangente en $x=4$ sea paralela a $y=x-2$.
14. Determina a , b y c para que $f(x)=ax^3+bx^2+c$ tenga tangente horizontal en $x=1$, pase por $(1,2)$ y por $(0,1)$.
15. Halla a y b para que $f(x)=\ln(ax+b)$ pase por el punto $(0,0)$ y tenga pendiente 2 en $x=0$.
16. (Tipo EBAU) Calcula a , b y c para que $f(x)=ax^3+bx+c$ tenga un punto de inflexión en $x=1$, pase por $(1,2)$ y la tangente en $x=1$ tenga pendiente 3.
17. Determina a y b para que $f(x)=(ax+b)/x$ tenga tangente horizontal en $x=1$ y pase por el punto $(1,3)$.

18. (Tipo EBAU) Halla a , b y c para que $f(x)=ax^2+bx+c$ tenga vértice en el punto $(1,2)$ y además pase por el punto $(2,5)$.
19. Calcula a y b para que $f(x)=ae^{x^2}+b$ pase por el punto $(0,4)$ y su recta tangente en $x=0$ sea perpendicular a $y=x+1$.
20. (Tipo EBAU) Determina a , b y c para que $f(x)=ax^3+bx^2+c$ tenga un extremo relativo en $x=1$, pase por $(1,2)$ y la tangente en $x=0$ sea paralela a $y=2x+5$.