

1.– Completa las siguientes fórmulas de geometría básica:

1) Volumen del cilindro recto de radio r y altura h : $V = \pi r^2 h$

2) Volumen del cilindro oblicuo de radio r y altura h : $V = \pi r^2 h$

3) Volumen del cono recto de radio r y altura h : $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

4) Volumen del cono oblicuo de radio r y altura h : $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

5) Volumen de la pirámide de base cuadrada, lado l y altura h : $V = \frac{1}{3} l^2 h$

6) Volumen de la pirámide de base un triángulo equilátero, lado l y altura h : $V = \frac{1}{3} \frac{l^2 \sqrt{3}}{4} h$

7) Volumen de la esfera de radio r : $V = \frac{4}{3} \pi r^3$

8) Superficie de la esfera de radio r : $S = 4 \pi r^2$

9) Superficie del cilindro de radio r y altura h : $S = 2 \pi r h + 2 \pi r^2$

10) Pendiente m de la recta que pasa por (a_1, b_1) y (a_2, b_2) : $m = \frac{b_2 - b_1}{a_2 - a_1}$

11) Ecuación de la recta de pendiente m , que pasa por (a, b) : $y - b = m(x - a)$

12) Ecuación de la recta que pasa por $P(a, 0)$ y $Q(0, b)$: $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

13) Ecuación de la circunferencia de radio r y centro (a, b) : $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$

14) Ecuación de la esfera de radio r y centro $(0, 0, 0)$: $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$

15) Ecuación parábola de eje vertical y vértice en $(0, 0)$: $y = kx^2$

2.– Completa las siguientes fórmulas de trigonometría básica:

1) $\operatorname{sen} 2x = 2 \operatorname{sen} x \cos x$

2) $\cos 2x = \cos^2 x - \operatorname{sen}^2 x$

3) $\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x = 1$

4) $\operatorname{cosec} x = \frac{1}{\operatorname{sen} x}$

5) $\cotan x = \frac{1}{\tan x} = \frac{\cos x}{\operatorname{sen} x}$

3.– Calcula las siguientes derivadas:

1) $(\operatorname{sen} x)' = \cos x$

2) $(\cos x)' = -\operatorname{sen} x$

3) $(\tan x)' = \frac{1}{\cos^2 x} = 1 + \tan^2 x$

4) $(x^p)' = p x^{p-1}$

5) $p > 0, (p^x)' = p^x \ln p$

4.– Completa las siguientes expresiones logarítmicas:

1) $\ln(xy) = \ln x + \ln y$

2) $\ln(x/y) = \ln x - \ln y$

3) $\ln(x^y) = y \ln x$

4) $\ln(x + y) = \ln(x + y)$

5) $\ln(x - y) = \ln(x - y)$
