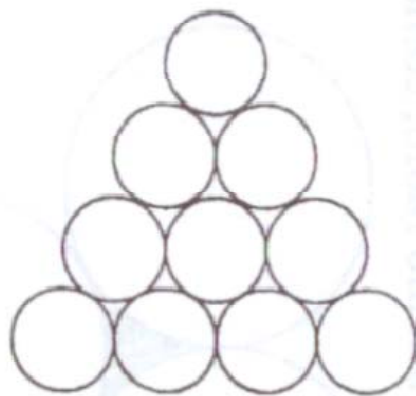


1.- Si las soluciones a , b y c de la ecuación $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = 0$ son distintas de cero, entonces el valor de $\frac{1}{ab} + \frac{1}{ac} + \frac{1}{bc}$ es:

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $-\frac{1}{3}$ d) $-\frac{1}{2}$ e) Ninguna de las anteriores

2.- Todos estos círculos son de radio 1. ¿Cuál es la altura de la siguiente figura?



- a) $\sqrt{27}$; b) 27; c) $\sqrt{27} + 2$; d) 29; e) Ninguna de las anteriores

3.- Si α es un ángulo agudo y $\operatorname{sen} \alpha = \sqrt{\frac{x+1}{10x}}$ entonces la $\tan \alpha$ es:

- a) $\frac{9x-1}{\sqrt{10x}}$; b) $\sqrt{\frac{9x-1}{10x}}$; c) $\frac{\sqrt{9x-1}}{10x}$; d) $\frac{9x-1}{10x}$; e) Ninguna de las anteriores

4.- Las tres rectas $x = 0$, $y = 0$ y $3x + 4y - 1 = 0$, forman un triángulo. La ecuación del círculo inscrito a este triángulo es:

- a) $x^2 + y^2 - \frac{1}{6}x - \frac{1}{6}y + \frac{1}{144} = 0$; b) $x^2 + y^2 - \frac{1}{12}x - \frac{1}{12}y + \frac{1}{144} = 0$;
c) $x^2 + y^2 - 6x - 6y + 144 = 0$; d) $x^2 + y^2 - 12x - 12y + 144 = 0$;
e) Ninguna de las anteriores.

5.- Si $f(x) = \sqrt{1-x^2}$ y $g(x) = \ln x$ el Dominio de $(g \circ f)(x)$ es:

- a) $[-1,1]$; b) $[0,1]$; c) $[0,1]$; d) $(0,1)$; e) Ninguna de las anteriores.

6.- Una expresión equivalente a $1 + 2x + 3x^2 + \dots + (n+1)x^n$ es:

a) $\frac{1-x^{n+1}}{(1-x)^2} - \frac{(n+1)x^{n+1}}{1-x}$; b) $\frac{1-x^{n+1}}{(1-x)^2}$; c) $\frac{1+x^{n+1}}{(1-x)^2}$; d) $\frac{1+x^{n+1}}{(1-x)^2} + \frac{(n+1)x^{n+1}}{1-x}$;

e) Ninguna de las anteriores.

7.- ¿Cuál es la razón del área de un cuadrado inscrito en una circunferencia y el área de un cuadrado circunscrito a la misma circunferencia?

a) 2; b) 4; c) $\frac{1}{4}$; d) $\frac{1}{2}$; e) Ninguna de las anteriores.

8.- En un rectángulo cuya diagonal mide x , en el cual la intersección de sus diagonales forma un ángulo α , su área es:

a) $\frac{1}{2}x \operatorname{sen} \alpha$; b) $\frac{1}{2}x^2 \operatorname{sen} \alpha$; c) $\frac{1}{2}x^2 \cos \alpha$; d) $\frac{1}{2}x \cos \alpha$; e) Ninguna de las anteriores

9.- La expresión de la recta tangente a la parábola $y = x^2$ y que pasa por el punto (2,3) es:

a) $y = 3x - 3$; b) $y = 4x - 5$; c) $y = 5x - 7$; d) $y = 6x - 9$; e) Ninguna de las anteriores

10.- Si el radio de un cilindro circular se aumenta en un 50% y su altura se disminuye en un 20% ¿en que porcentaje cambia su volumen?

a) Aumenta en un 80%; b) Disminuye en un 20%; c) Aumenta en un 20%;
d) Disminuye en un 80%; e) Ninguna de las anteriores