

1) Determinar a y b naturales, $a > b$; $D(a,b)=d$, $mcm(a,b)=m$, $m - d = 33030$ $a \cdot b - d^2 = 1486350$

2) Sea N un número natural. Calcularlo sabiendo que N tiene 36 divisores, que 2N tiene 45 divisores, que 5N tiene 48 divisores y que los únicos factores primos de N son 2, 5 y 11.

3) Demostrar por Inducción Completa que $13^{n+2} + 14^{2n+1} = 183$

4) Sabiendo que $a - 2 = 5$ determinar el resto de dividir a^2 y a^3 entre 5. Justificar.

5) Encuentre y demuestre, por Inducción Completa, una fórmula general que permita calcular:

$$C_0^0 = \dots$$

$$C_0^1 + C_1^1 = \dots$$

$$C_0^2 + C_1^2 + C_2^2 = \dots$$

$$C_0^3 + C_1^3 + C_2^3 + C_3^3 = \dots$$

6) Implementar en Haskell una función que nos permita calcular la suma de los inversos de los n primeros números naturales consecutivos a partir del 1: "suma n" debería calcular $1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/n$

7) Jaimito tiene que hacer varios dibujos de grafos completos y para no equivocarse quisiera alguna función, en Haskell, que le indique, en función del número de nodos (vértices), no alineados, cuantos caminos (aristas) hay. Por ejemplo, caminos 4 = 6

1) Determinar a y b naturales, $a > b$; $D(a,b)=d$, $mcm(a,b)=m$, $m - d = 33030$ $a \cdot b - d^2 = 1486350$

2) Sea N un número natural. Calcularlo sabiendo que N tiene 36 divisores, que 2N tiene 45 divisores, que 5N tiene 48 divisores y que los únicos factores primos de N son 2, 5 y 11.

3) Demostrar por Inducción Completa que $13^{n+2} + 14^{2n+1} = 183$

4) Sabiendo que $a - 2 = 5$ determinar el resto de dividir a^2 y a^3 entre 5. Justificar.

5) Encuentre y demuestre, por Inducción Completa, una fórmula general que permita calcular:

$$C_0^0 = \dots$$

$$C_0^1 + C_1^1 = \dots$$

$$C_0^2 + C_1^2 + C_2^2 = \dots$$

$$C_0^3 + C_1^3 + C_2^3 + C_3^3 = \dots$$

6) Implementar en Haskell una función que nos permita calcular la suma de los inversos de los n primeros números naturales consecutivos a partir del 1: "suma n" debería calcular $1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/n$

7) Jaimito tiene que hacer varios dibujos de grafos completos y para no equivocarse quisiera alguna función, en Haskell, que le indique, en función del número de nodos (vértices) no alineados, cuantos caminos (aristas) hay. Por ejemplo, caminos 4 = 6
