

1 Lee y resuelve.

El 6 es un número perfecto porque si sumamos sus divisores, sin contarle a él mismo, da seis.



a) Comprueba que 6 es un número perfecto.

.....

b) ¿Es 18 un número perfecto?

c) Los divisores de 496 son: 1, 2, 4, 8, 16, 31, 62, 124, 248 y 496. ¿Es 496 un número perfecto?

d) Solo se conocen 25 números perfectos, aunque se cree que hay infinitos. El número 6 es el primero y el siguiente está entre 20 y 30. Encuéntralo.

.....

2 Lee y contesta.

Dos números son amigos cuando la suma de los divisores propios (sin contar el mismo número) de uno de los números es el otro y viceversa.

Solo se conocen 5 pares de amigos. Los más grandes los halló en el siglo xvii Muhammad Bagir Yazdi y son: 9.363.584 y 9.437.056.

a) Comprueba si 18 y 24 son números amigos.

.....

b) El número 220 tiene un número amigo, ¿sabes cuál es?

.....

.....

3 Un arbusto tiene un número primo de troncos, mayor que 7 y menor que 13. Cada tronco tiene un número de ramas menor que 10 y divisible entre 2 y 3. En cada rama hay un número de ramitas igual al primer múltiplo común de 3 y 5, y en cada ramita, un número de hojas menor que 36 y divisible entre 2 y 9. Si un leñador le corta un tronco, ¿cuántas hojas le quedan al arbusto?



1 Lee y resuelve.

El 6 es un número perfecto porque si sumamos sus divisores, sin contarle a él mismo, da seis.



a) Comprueba que 6 es un número perfecto.

$$1 + 2 + 3 = 6$$

b) ¿Es 18 un número perfecto?

$$\text{No. } 1 + 2 + 3 + 6 + 9 = 21$$

c) Los divisores de 496 son: 1, 2, 4, 8, 16, 31, 62, 124, 248 y 496. ¿Es 496 un número perfecto?

$$\text{Sí. } 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248 = 496$$

d) Solo se conocen 25 números perfectos, aunque se cree que hay infinitos. El número 6 es el primero y el siguiente está entre 20 y 30. Encuéntralo.

$$\text{Es el 28. } 1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$$

2 Lee y contesta.

Dos números son amigos cuando la suma de los divisores propios (sin contar el mismo número) de uno de los números es el otro y viceversa.

Solo se conocen 5 pares de amigos. Los más grandes los halló en el siglo xvii Muhammad Bagir Yazdi y son: 9.363.584 y 9.437.056.

a) Comprueba si 18 y 24 son números amigos.

$$\text{No. Los divisores de 18 (sin contar el 18) no suman 24: } 1 + 2 + 3 + 6 + 9 = 21.$$

b) El número 220 tiene un número amigo, ¿sabes cuál es?

$$\text{Es el número 284. La suma de los divisores de 220 (sin contar el 220) da 284:}$$

$$1 + 2 + 4 + 5 + 10 + 11 + 20 + 22 + 44 + 55 + 110 = 284.$$

3 Un arbusto tiene un número primo de troncos, mayor que 7 y menor que 13. Cada tronco tiene un número de ramas menor que 10 y divisible entre 2 y 3. En cada rama hay un número de ramitas igual al primer múltiplo común de 3 y 5, y en cada ramita, un número de hojas menor que 36 y divisible entre 2 y 9. Si un leñador le corta un tronco, ¿cuántas hojas le quedan al arbusto?

$$\text{Hojas en 11 troncos: } 11 \times 6 \times 15 \times 18 = 17.820$$

$$\text{Hojas en un tronco: } 6 \times 15 \times 18 = 1.620$$

$$\text{Hojas que quedan al final: } 17.820 - 1.620 = 16.200$$

