



Dear Family,

Your child is studying factors, multiples, and divisibility. These topics focus on how numbers are built up from and can be broken down into factors and help your child explore the relationships among numbers. These three questions are all really the same question posed in different ways:

- Is 56 divisible by 3?
- Is 3 a factor of 56?
- Is 56 a multiple of 3?

Your child is also learning that prime factors are the building blocks used to make composite numbers.

Here are some of the types of problems your child is solving about factors, multiples, and primes.

What is the mystery number?

- Greater than 40 but less than 70
- Multiple of 8
- Digit sum: 10

Use the clues in order. It could be any number from 41 through 69. It could be 48, 56, or 64. Only 64 has a digit sum of 10.

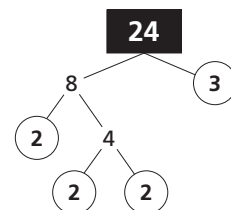
What are all the factors of 36?

Factor pairs are numbers whose product is the given number:

1 and 36, 2 and 18, 3 and 12, 4 and 9, 6 and 6, or 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, and 36 (9 factors in all).

Only square numbers have an odd number of factors.

What are the prime factors of 24?



The prime factors of 24 are 2, 2, 2, and 3.

Use the practice activities here and the game on the back of this page to help your child understand factors and multiples. Encourage your child to play this game with you and other members of your family.

Sincerely,

Factoring and Prime Numbers

VOCABULARY

Here are some of the vocabulary words we use in class:

Factor A number multiplied by another number to find a product

Multiple The product of a whole number and any other whole number; $3 \times 9 = 27$, so 27 is a multiple of 3 and of 9

Prime Number A whole number that has *exactly* two factors (1 and itself)

Composite Number A whole number that has more than two factors

Be a Number Detective



This is a game for two players. The object of the game is to guess a mystery number and collect the *least* number of points.

How to Play the Game

- Decide who will be the Number Detective and who will be the Clue Giver. The Clue Giver thinks of a mystery number from 20 to 100 and writes as many clues about that number as he or she can think of.
- The Clue Giver reads aloud the clues, one at a time. The Number Detective tries to guess the mystery number using as few of the clues as possible.
- For each round, the Number Detective gets 1 point for each clue used to guess the mystery number.

Here is a sample round:

The Clue Giver thinks of 81 and writes these clues.

Clues to the Mystery Number	
<input type="checkbox"/>	1 The number is between 60 and 100.
	2 The number is odd.
	3 The number is a multiple of 9.
	4 The sum of the digits is 9.
	5 The tens digit is 7 more than the ones digit.
<input type="checkbox"/>	6 The number is a perfect square number.

81

Is the number 63?

Is the number 72?

Is the number 81?

The Number Detective guesses the number after 5 clues and scores 5 points.

- Play three more rounds. Then add up your scores. The player with the lower score is the winner.



Estimados Familiares:

Su hijo está estudiando factores, múltiplos y el concepto de divisibilidad. Estos temas ayudan a su hijo a concentrarse en la formación de números a partir de factores y en la descomposición de números en factores. Además, ayudan a su hijo a explorar las relaciones que existen entre los números. En realidad, estas tres preguntas son la misma pregunta formulada de diversas maneras:

- ¿El 56 divisible entre 3?
- ¿El 3 es factor de 56?
- ¿El 56 es múltiplo de 3?

Su hijo también está aprendiendo que los factores primos son los componentes básicos de los números compuestos.

Estos son algunos de los tipos de problemas con factores, múltiplos y números primos que resuelve su hijo.

¿Cuál es el número secreto?

- Mayor que 40, pero menor que 70
- Múltiplo de 8
- Suma de los dígitos: 10

Usa las pistas en orden. El número secreto puede ser cualquier número del 41 al 69. Puede ser 48, 56 o 64. 64 es el único número cuyos dígitos suman 10.

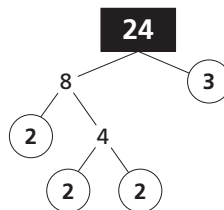
¿Cuáles son todos los factores de 36?

Los pares de factores son números cuyo producto es el número dado:

1 y 36, 2 y 18, 3 y 12, 4 y 9, 6 y 6, o 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18 y 36 (9 factores en total).

Solo los números cuadrados tienen un número impar de factores.

¿Cuáles son los factores primos de 24?



Los factores primos de 24 son 2, 2, 2 y 3.

Estas actividades de práctica y el juego que está en la página siguiente ayudarán a su hijo a comprender los factores y los múltiplos. Anímelo a jugar a este juego con usted y con otros familiares.

Cordialmente,

Descomposición en factores y números primos

VOCABULARIO

Estos son algunos de los términos de vocabulario que usamos en clase:

Factor Un número que se multiplica por otro número para hallar un producto

Múltiplo El producto de un número entero dado y otro número entero; $3 \times 9 = 27$, por lo tanto, 27 es múltiplo de 3 y de 9

Número primo Un número entero que tiene *exactamente* dos factores (1 y sí mismo)

Número compuesto Un número entero que tiene más de dos factores

Detective de números.....



Este es un juego para dos jugadores. El objetivo del juego es adivinar un número secreto y obtener la *menor* cantidad de puntos.

► Cómo se juega

- Decidan quién será el detective de números y quién dará las pistas. El jugador que da las pistas piensa en un número secreto del 20 al 100 y escribe todas las pistas que se le ocurran sobre ese número.
- Ese jugador lee cada pista en voz alta. El detective de números intenta adivinar el número secreto con la menor cantidad de pistas posible.
- En cada ronda, el detective de números obtiene 1 punto por cada pista que haya usado para adivinar el número secreto.

Este es un ejemplo de ronda:

El jugador que da las pistas piensa en el número 81 y escribe estas pistas.

81

	Pistas para descubrir el número secreto	
<input type="radio"/>	1 El número está entre 60 y 100.	
	2 El número es impar.	¿El número es el 63?
	3 El número es múltiplo de 9.	
	4 La suma de los dígitos es 9.	
	5 El dígito de las decenas es 7 más que el dígito de las unidades.	¿El número es el 72?
<input type="radio"/>	6 Es un número cuadrado perfecto.	¿El número es el 81?

Si el detective de números adivina el número con 5 pistas, obtiene 5 puntos.

- Jueguen tres rondas más. Luego, sumen los puntajes. Gana el jugador que tiene menor puntaje.