

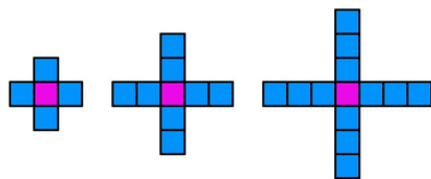
Patterns

A pattern is something that changes in a regular way.
Some patterns repeat and some patterns grow.

Increasing Patterns

0.15, 0.35, 0.55, 0.75, ...

Rule: ?	
Input	Output
145	130
100	85
75	60
50	?



$\frac{5}{8}, 1\frac{2}{8}, 1\frac{7}{8}, 2\frac{4}{8}, \dots$

Input	0.98	0.87	0.76	0.65	0.33
Output	0.87	0.76	0.65	0.54	?

You can use a calculator to create and extend patterns.

Variables and Equations

A variable is a symbol that can stand for an unknown number or for a quantity that changes.

$$3 + \triangle \quad n - 5$$

Variables

An algebraic expression is a mathematical phrase with a variable. Algebraic expressions do **NOT** use an equal sign.

$$y + 37$$

$$5f$$

$$36 \div x$$

$$10 - g$$

An equation is a statement that represents the relationship between two expressions of equal value.

$$7(3) = 10 + 11$$

$$5n = 25$$

$$13 = 10 - d$$

$$14 \div 7 = x$$

How to help at home

- **Number Patterns:** Create patterns with your child and have them determine the rule. Include patterns that use:
 - Addition, Subtraction, or Multiplication of Whole Numbers
 - Addition and Subtraction of Fractions
 - Addition and Subtraction of Decimals
- **Geometric Patterns:** Build Growing geometric patterns and have your child figure out what the next couple of patterns might become.
- **Jewelry:** Have your child make a necklace or bracelet with repeating patterns of beads or growing patterns of beads. Have them tell you what the 50th and 100th bead would be if they continued their pattern.
- **Algebra in the Real World:** Help your child see how algebra is used in the real world. While they are only learning the basics in 5th grade, these concepts will be the foundation for more complicated Algebraic concepts as they complete higher mathematics classes. Here are some real-world examples:
 - Converting Temperatures
 - Substituting Ingredients in Recipes
 - Baseball Statistics
 - Chess Strategy
 - Travel Budget

Cómo ayudar en casa

- **Patrones numéricos:** cree patrones con su hijo y pídale que determine la regla. Incluya patrones que utilicen:
 - Suma, resta o multiplicación de números enteros
 - Suma y resta de fracciones
 - Suma y resta de decimales
- **Patrones geométricos:** cree patrones geométricos en crecimiento y haga que su hijo descubra en qué podrían convertirse los siguientes patrones.
- **Joyería:** Haga que su hijo haga un collar o una pulsera con patrones repetidos de cuentas o patrones de cuentas crecientes. Pídales que le digan cuáles serían las cuentas 50 y 100 si continuaran con su patrón.
- **Álgebra en el mundo real:** Ayude a su hijo a ver cómo se usa el álgebra en el mundo real. Si bien solo están aprendiendo los conceptos básicos en quinto grado, estos conceptos serán la base para conceptos algebraicos más complicados a medida que completen las clases superiores de matemáticas. Aquí hay algunos ejemplos del mundo real:
 - Conversión de temperaturas
 - Sustitución de ingredientes en recetas
 - Estadísticas de béisbol
 - Estrategia de ajedrez
 - Presupuesto de viaje