



Bienvenidos 5to
básico a
matemática



UNIDAD 2
EL CAMINO MÁS
CORTO:
“LAS OPERACIONES”

Profesor: Tomás Lloyd Oviedo

Objetivos de la unidad



OA 3: Demostrar que comprenden la multiplicación de números naturales de dos dígitos por números naturales de dos dígitos: Estimando productos, aplicando estrategias de cálculo mental y resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios aplicando el algoritmo.



OA 4: Demostrar que comprenden la división con dividendos de tres dígitos y divisores de un dígito: interpretando el resto y resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que impliquen divisiones.



OA 6: Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren las cuatro operaciones y combinaciones de ellas: que incluyan situaciones con dinero, usando la calculadora y el computador en ámbitos numéricos superiores al 10 000

Indicadores de la unidad



1. Aplicar la propiedad distributiva para multiplicar números. Por ejemplo: $12 \cdot 50 = (10 + 2) \cdot 50 = 10 \cdot 50 + 2 \cdot 50 = 500 + 100 = 600$.
2. Resolver multiplicaciones en el contexto de problemas rutinarios y no rutinarios, usando el algoritmo de la multiplicación.



1. Explicar el resto de una división en términos del contexto.
2. Ignorar el resto de divisiones en el contexto de situaciones.
3. Resolver un problema no rutinario de división en contexto, usando el algoritmo y registrando el proceso.



1. Realizar operaciones combinadas de sumas y restas.
2. Realizar operaciones combinadas de sumas y restas que involucren paréntesis.
3. Resolver sumas y/o restas de multiplicaciones y/o divisiones.

Clase 1

Fecha:

*Semana del 31 de
Mayo*

Objetivo de la clase:

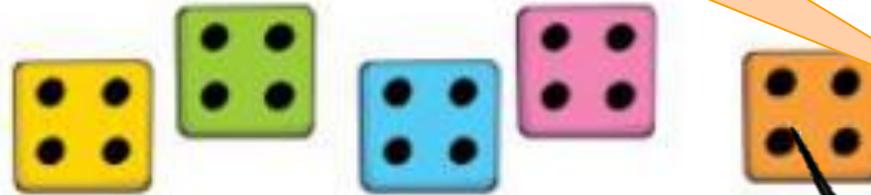
*Demostrar y usar la
multiplicación en
distintas situaciones*



Recordemos la multiplicación y sus términos para empezar

Una **multiplicación** es una forma abreviada de expresar una suma de sumandos iguales.

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 4 \times 5$$



El signo de la multiplicación es \times y se lee **por**.

$4 \times 5 \rightarrow$ Cuatro por cinco

Los números que se multiplican se llaman **factores**.

$\begin{array}{r} 4 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ Factores

El resultado es el **producto**.

20 — Producto

$4 \times 5 = 20$
Factores Producto



¿Entiendes hasta ahora?

Escribe en el chat tu respuesta, si estas presencial levanta el lápiz de color



Rojo
No
entiendo



Amarillo
Tengo
dudas



Verde
Entiendo
muy
bien

¿Cuál será el resultado 55×3 ?

Propiedad distributiva

$$\begin{aligned} 55 \times 3 &= (50+5) \times 3 \\ &= (50 \times 3) + (5 \times 3) \\ &= 150 + 15 \\ &= 165 \end{aligned}$$

Propiedad conmutativa

$$\begin{array}{r} \underline{55} \times 3 \\ 165 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \underline{3} \times 55 \\ 165 \end{array}$$

Las propiedades harán más fácil la resolución de problemas.



ESTRATEGIA USO DEL ALGORITMO DOS CIFRAS

Un corredor quema 14 calorías por minuto. ¿Cuántas calorías quemará en 43 minutos?

Paso 1: Plantear la multiplicación 14×43

Paso 2: Multiplica por las unidades

$$\begin{array}{r} \underline{14} \times 43 \\ 42 \end{array}$$

Paso 3: Multiplica por las decenas

$$\begin{array}{r} \underline{14} \times 43 \\ 42 \\ 560 \end{array}$$

Paso 5: Responder la pregunta

Paso 4: Suma los productos

$$\begin{array}{r} \underline{14} \times 43 \\ 42 \\ +560 \\ \hline 602 \end{array}$$

Productos

Ejemplos de la estrategia anterior

$$\begin{array}{r} \underline{55} \times 11 \\ 55 \\ +55 - \\ \hline 605 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{44} \times 21 \\ 44 \\ +88 - \\ \hline 924 \end{array}$$

¿Por qué el 0 fue
reemplazado por
una -?



¿Entiendes hasta ahora?

Escribe en el chat tu respuesta, si estas presencial levanta el lápiz de color



Rojo
No
entiendo



Amarillo
Tengo
dudas



Verde
Entiendo
muy
bien

ESTRATEGIA DE MÚLTIPLOS DE 10

¿Cómo se utiliza ?

$$\underline{55} \times 10$$

550

$$\underline{55} \times 1000$$

55000

Al multiplicar por un múltiplo de 10 (10, 100, 1.000, etc.) realiza la operación básica y al resultado le agregas la cantidad de ceros del múltiplo de 10.



Actividad 1: Libro actividades página 25

1. Aplica la estrategia de agregar ceros para calcular.

a. $34 \cdot 100$

c. $10 \cdot 83$

e. $1000 \cdot 42$

b. $24 \cdot 1000$

d. $57 \cdot 100$

F. $102 \cdot 10$

Recuerda usar la técnica milenaria del 0!!!!



Actividad 2: Libro del estudiante pag 31

Calcula utilizando la propiedad distributiva.

a. $45 \cdot 9$

d. $92 \cdot 7$

g. $36 \cdot 7$

i. $105 \cdot 8$

Solo te pido calcular estas, peros puedes calcular las otras si puedes



Actividad 3: Libro estudiante pag 35

Calcula utilizando el algoritmo de la multiplicación recién aprendido.

a. $92 \cdot 54$

b. $87 \cdot 29$

c. $23 \cdot 39$

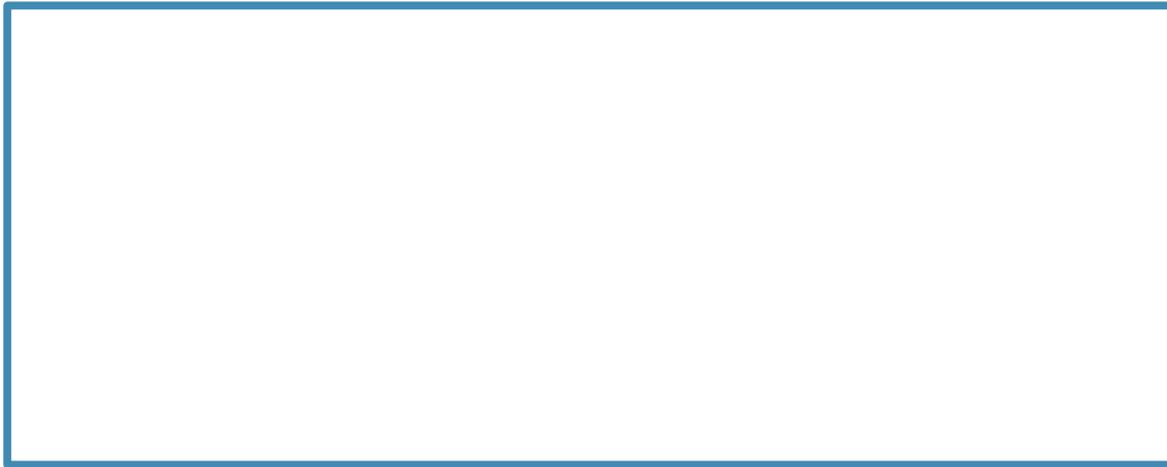
d. $44 \cdot 65$



Actividad 4: Libro estudiante pag 24

Resuelve los problemas aplicando una estrategia de cálculo mental. Explica tu estrategia.

- a. En una importadora, cada pack de galletas tiene 25 unidades. ¿Cuántas unidades tienen 72 de esos packs?



Respuesta

Estrategia utilizada

b. Diariamente Inés, trota 1 500 m. ¿Cuántos metros en total recorrerá en 7 días?



Respuesta

Estrategia utilizada

c. Una evaluación de Educación Física consiste en dar 4 vueltas a una plaza de 325 m de contorno. ¿Cuántos metros se recorren en la evaluación?



Respuesta

Estrategia utilizada

Desafío de la semana

Resuelve el siguiente problema usando Propiedad distributiva

María tiene para vender 35 bandejas de 12 huevos cada una. ¿Cuántos huevos tiene a la venta?



Clase 2

Fecha:

*Semana del 07 de
junio*

Objetivo de la clase:

*Demostrar y usar la
división en distintas
situaciones*



La División

La división es la operación que nos permite repartir en partes iguales cierta cantidad.

Dividendo

Divisor

Cociente

$$\begin{array}{r} 15 \\ - 15 \\ \hline 0 // \end{array} : 3 = 5$$

Resto



Partes de La División

Dividendo: Es el número que hay que repartir.

Divisor: Es el número entre el cual se **divide** el dividendo, es decir, las **partes** entre las que hay que repartir.

Cociente: Es el resultado de la **división**.

Resto: Es el número que sobra cuando se termina de hacer la **división**.

Pregunta clave

¿Qué número multiplicado por el divisor me daría el dividendo o lo más cercano sin pasar del dividendo ?

Puedes remplazar el divisor y dividendo con los valores de la división que estés realizando



¿Entiendes hasta ahora?

Escribe en el chat tu respuesta, si estas presencial levanta el lápiz de color



Rojo
No
entiendo



Amarillo
Tengo
dudas



Verde
Entiendo
muy
bien

Existen 2 clasificaciones de divisiones

Ejemplos: • $35 : 7 = 5$

$$\begin{array}{r} -35 \\ \hline \end{array}$$

Es exacta $\rightarrow 0$

• $35 : 8 = 4$

$$\begin{array}{r} -32 \\ \hline \end{array}$$

No es exacta $\rightarrow 3$

Si una división es exacta, el resto es 0,
si no es exacta, el resto es un número
mayor que cero



Actividad ejemplo

Con 723 personas se desea armar equipos de 5 jugadores, ¿podrán todos estar en un equipo?

Paso 1: Identifica la operación: $723 : 5$

Paso 2: Divide las centenas:

Divide $7 : 5$

Multiplica $5 \cdot 1$

Resta $7 - 5$

$$\begin{array}{r} 723 : 5 = 1 \\ \underline{-5} \\ 2 \end{array}$$

Recuerda anotar todos los pasos en tu cuaderno



Paso 3: Divide las decenas: reagrupadas con el resto:

Divide $22 : 5$

Multiplica $5 \cdot 4$

Resta $22 - 20$

$$723 : 5 = 14$$

$$\begin{array}{r} -5 \\ \hline \end{array}$$

$$22$$

$$\begin{array}{r} -20 \\ \hline \end{array}$$

$$2$$

Cualquier duda
me avisas



Paso 4: Divide las unidades:
reagrupadas con el resto:
Divide $23 : 5$
Multiplica $5 \cdot 4$
Resta $23 - 20$
Queda 3 como resto.

$$\begin{array}{r} 723:5= 144 \\ \underline{-5} \\ 22 \\ \underline{-20} \\ 23 \\ \underline{-20} \\ 3// \end{array}$$

Paso 5: Responder la pregunta: Al tener 144 equipos de 5 personas, quedan 3 jugadores sin pertenecer a alguno.

¿Entiendes hasta ahora?

Escribe en el chat tu respuesta, si estas presencial levanta el lápiz de color



Rojo
No
entiendo



Amarillo
Tengo
dudas



Verde
Entiendo
muy
bien

Analizando el resto y cociente

¿Cuánto equipos de 5 jugadores se pueden formar con 936 jugadores?

$$936:5=187$$

-5

43

-40

36

-35

1 //

¿Qué significado puede tener el resto 1?

Que de los 936 jugadores uno de ellos no podrá estar en ningún equipo

¿Qué significado puede tener el cociente 187?

Se pueden formar 187 equipo con 936 jugadores

Importante del resto y cociente

Al realizar una división, el resto tiene gran relevancia.

- Puede ser parte o la respuesta de un problema.
- Puede modificar una respuesta si el contexto lo requiere.

Pasos para verificar una división

Dividendo

Divisor

$$38 : 3 = 12$$

Cociente

$$\begin{array}{r} -3 \\ \hline 08 \\ -6 \\ \hline 2 // \end{array}$$

Resto

PASO 1:

Multiplica el divisor por el cociente, en nuestro ejemplo: $12 \times 3 = 36$.

PASO 2:

A este resultado, agrégale el residuo. Para nosotros sumamos $36 + 2 = 38$.

PASO 3:

El resultado que obtuvimos fue el dividendo y como los números coinciden, nuestra división quedó verificada.

Actividad 1: Libro sumo primero cuaderno de estudiante página 20

Calcula y comprueba.

a) $19 : 2$

Comprobación:

b) $23 : 3$

Comprobación:

c) $26 : 5$

Comprobación:

d) $35 : 4$

Comprobación:

Actividad 2: Libro del estudiante página 39

Calcula indicando si la división es exacta o no.

a. $992 : 5 =$

c. $366 : 3 =$

e. $532 : 4 =$

b. $782 : 4 =$

d. $436 : 4 =$

Si una división es exacta, el resto es 0, si no es exacta, el resto es un número mayor que cero



Actividad 3: Libro cuaderno de actividades pag 30

Explica el significado del cociente y el resto de cada división según el contexto.

- a. Se desea envasar 218 litros de parafina en bidones de 6 litros



Cociente:

Resto:

b. En la municipalidad hay 505 personas inscritas en 5 talleres de iguales cupos.



Cociente:

Resto:

c. El profesor guardará 140 lápices en estuches con 6 lápices cada uno.



Cociente:

Resto:

Desafío de la semana

Resuelve el siguiente problema:

Se reparten 129 litros de agua en bidones de 7 litros. ¿cuántos litros de agua sobran?



Clase 3

Fecha:

*Semana del 14 de
junio*

Objetivo de la clase:

*Mostrar y resolver
operaciones
combinadas en
distintas situaciones*



¿Cómo se resuelve el siguiente ejercicio?

$$(6 \times 5) + 5 - 1 =$$



PARA REALIZAR UNA OPERACIÓN COMBINADA, TIENES QUE DAR LOS SIGUIENTES PASOS:

Corre a anotarlo en tu cuaderno



Paso 1: Si hay paréntesis, debes resolver las operaciones internas, y de izquierda a derecha.

Paso 2: Debes multiplicar o dividir de izquierda a derecha.

Paso 3: Debes sumar o restar de izquierda a derecha.

¿Entiendes hasta ahora?

Escribe en el chat tu respuesta, si estas presencial levanta el lápiz de color



Rojo
No
entiendo



Amarillo
Tengo
dudas



Verde
Entiendo
muy
bien

¿Cómo se resuelve el siguiente ejercicio?



$$\begin{aligned}(6 \times 5) + 5 - 1 &= 30 + 5 - 1 \\ &= 35 - 1 \\ &= 34\end{aligned}$$

Actividad 2: Cuaderno de actividades página 35

3. Analiza el siguiente desarrollo. Explica los errores cometidos y corrígelos.

$$\begin{aligned}16 + 80 : 4 - (3 \cdot 5 - 7) \\= 96 : 4 - (15 - 7) \\= 24 - 15 - 7 \\= 9 - 7 \\= 2\end{aligned}$$

Errores	Corrección

Actividad 3: Cuaderno de actividades página 35

Elige cuál de las operaciones resuelve la situación planteada. Enciérrala, realiza el desarrollo y responde.

Un supermercado ofrece comprar un pack de 3 jugos naturales por \$500 cada jugo. ¿Cuánto se pagará al comprar 4 de esos packs?

Operación 1: $3 \cdot 500 : 4$ Operación 2: $3 \cdot 500 \cdot 4$

Datos	Calculo	Respuesta

Pedro visita una ciudad con 11 museos, 9 parques y 8 balnearios. Estará 7 días y quiere visitar todos esos lugares realizando la misma cantidad de actividades por día.
¿Cuántos lugares debería visitar por día?

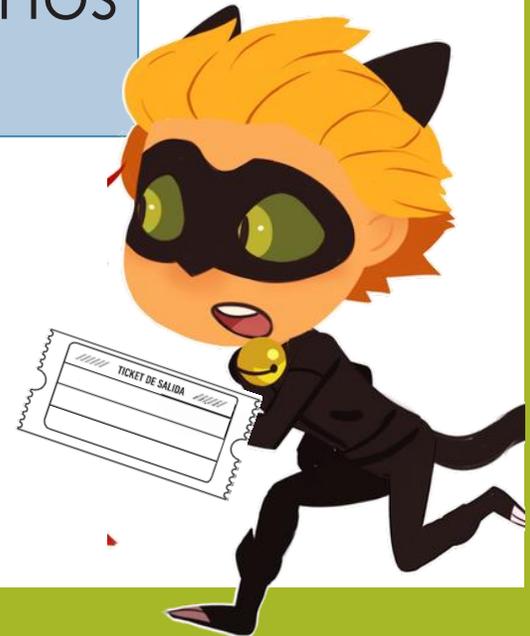
Operación 1. $(11 + 9 + 8) : 7$ Operación 2. $(11 + 9 + 8) \cdot 7$

Datos	Calculo	Respuesta

Desafío de la semana

Resuelve el siguiente problema:

Con lo que se paga por 1 cuaderno me puedo comprar 2 gomas de borrar. Si los tres cuadernos cuestan \$990, ¿cuánto vale una goma de borrar?



Clase 4

Fecha:

*Semana del 21 de
junio*

Objetivo de la clase:

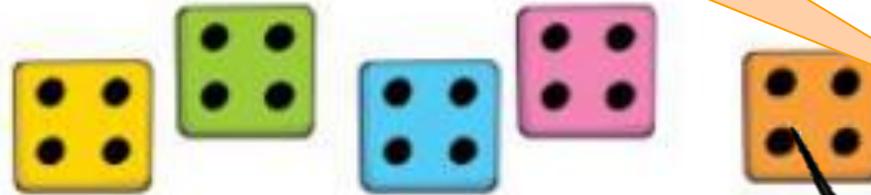
Observar y resolver
distintas situaciones
usando las
operaciones



Recordemos la multiplicación y sus términos para empezar

Una **multiplicación** es una forma abreviada de expresar una suma de sumandos iguales.

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 4 \times 5$$



El signo de la multiplicación es **\times** y se lee **por**.

$4 \times 5 \rightarrow$ Cuatro por cinco

Los números que se multiplican se llaman **factores**.

$\begin{array}{r} 4 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ Factores

El resultado es el **producto**.

20 — Producto

$4 \times 5 = 20$
Factores Producto



Pregunta clave

¿Qué número multiplicado por el divisor me daría el dividendo o lo más cercano sin pasar del dividendo ?

Puedes remplazar el divisor y dividendo con los valores de la división que estés realizando



PARA REALIZAR UNA OPERACIÓN COMBINADA, TIENES QUE DAR LOS SIGUIENTES PASOS:

Corre a anotarlo en tu cuaderno



Paso 1: Si hay paréntesis, debes resolver las operaciones internas, y de izquierda a derecha.

Paso 2: Debes multiplicar o dividir de izquierda a derecha.

Paso 3: Debes sumar o restar de izquierda a derecha.

Actividad 1: Cuaderno de actividades página 38

El Teatro Fantasía cada mes presentará 3 obras nuevas con 2 funciones semanales cada una. Si el gasto de electricidad de cada función es \$1 000. ¿Cuánto se gastará en electricidad en cinco meses?

Datos	Calculo	Respuesta



Un servicio de turismo para transportar personas dispone de 11 embarcaciones con capacidad para 80 personas cada una, 15 medianas para 50 personas y 20 pequeñas para 15 personas. Si en dos salidas utiliza todas sus embarcaciones, ¿cuántas personas se pasearon en total?

Datos	Calculo	Respuesta



¿Entiendes hasta ahora?

Escribe en el chat tu respuesta, si estas presencial levanta el lápiz de color



Rojo
No
entiendo



Amarillo
Tengo
dudas



Verde
Entiendo
muy
bien

Actividad 2: Cuaderno de actividades página 27

En un torneo de vóleibol participarán 12 equipos de 15 jugadores cada uno. ¿Cuántos participantes tendrá ese campeonato en total?

Datos	Calculo	Respuesta

Una tienda imprime cada foto por \$ 40, pero si se imprimen más de 100, el valor baja a \$30. ¿Cuánto pagará una persona que imprima 50 y otra que imprima 200?

Datos	Calculo	Respuesta

