



CUADERNILLO
DE ARTICULACIÓN

MATEMÁTICA

2022 - 2023





En este cuadernillo encontrarás actividades para recordar y repensar lo aprendido durante *SEXTO GRADO*. Hacerlas te servirá para comenzar mejor *PRIMER AÑO*. Al final del apunte, encontrarás *ANEXOS* que serán útiles para resolver las actividades. Es importante que leas esos *ANEXOS* sólo si tenés alguna dificultad con los problemas.

¿TE ACORDÁS CUÁNTO APRENDIERON EN SEXTO?

¿MUCHO? ¿POCO?

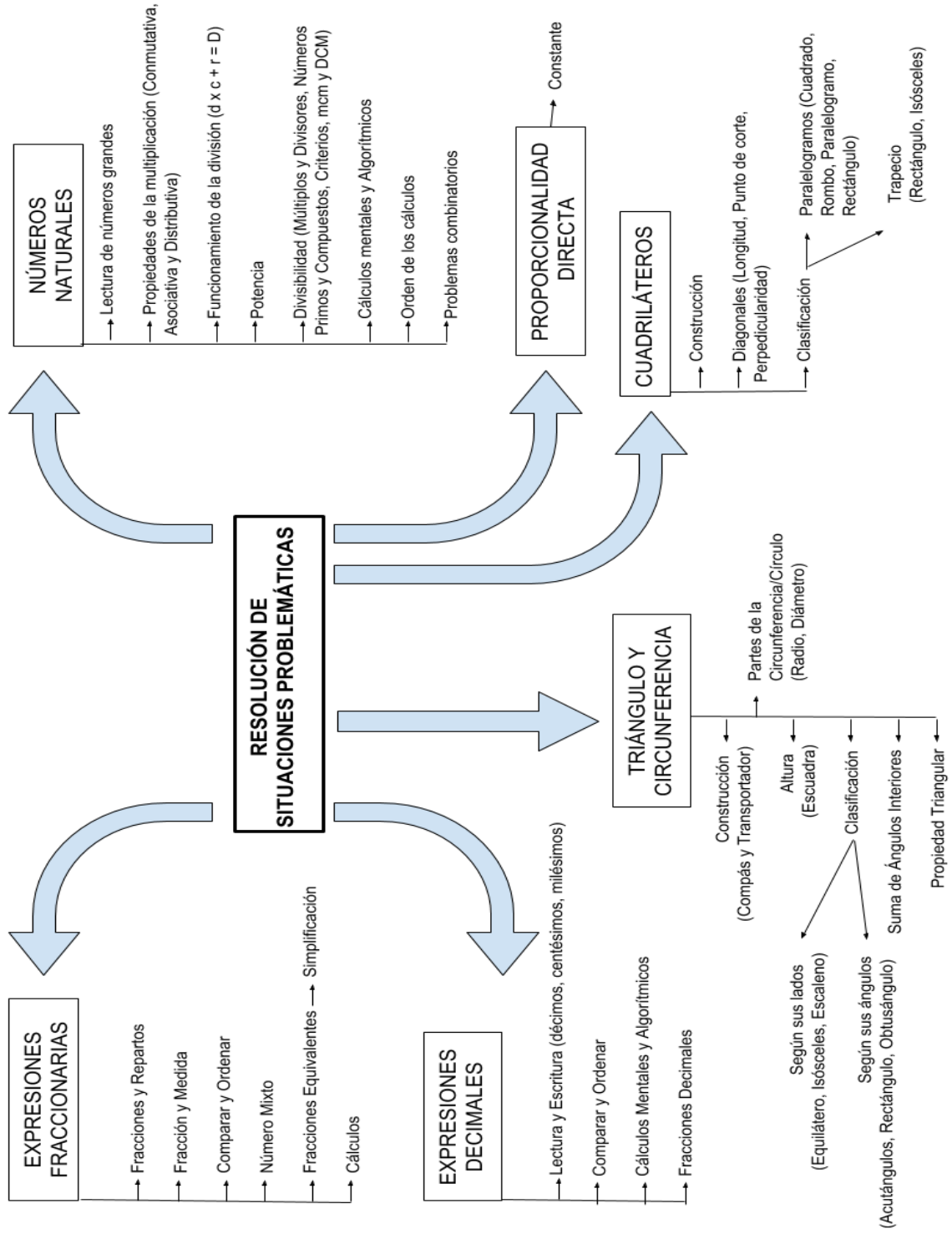
Mirá atentamente el esquema que hicieron con el profe Mariano los últimos días de clases...

¿Te acordabas que eran tantos?

¿Cuál te resultó más fácil?

¿Cuál te pareció más interesante?

¿Cuál te costó más entender?





1. Calcular mentalmente y completar

a) $450 \times 5 =$

c) $3.000 : 500 =$

b) $150 \times 50 =$

d) $18 \times \underline{\quad} = 18.000$

e) $\underline{\quad} \times 100 = 3.500$

f) $348 \times \underline{\quad} = 3.480$

2. Resolver los siguientes cálculos

NÚMERO	¿CUÁNTO LE SUMARÍAS?	PARA TRANSFORMARLO EN...
409.540		509.640
		419.550
NÚMERO	¿CUÁNTO LE RESTARÍAS?	PARA TRANSFORMARLO EN...
5.890.320		4.790.320
		5.000.320

3. Descomponer los siguientes números como potencia de base 10:

a) $670.340 =$

b) $2.800.731 =$



4. Resolver las siguientes multiplicaciones

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 791 \\ \times \quad 77 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \quad 333 \\ \times \quad 29 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \quad 886 \\ \times \quad 80 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{4} \quad 978 \\ \times \quad 91 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{5} \quad 334 \\ \times \quad 93 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{6} \quad 829 \\ \times \quad 17 \\ \hline \end{array}$$

5. Realizar las siguientes divisiones

$$7601 \overline{)8}$$

$$9350 \overline{)9}$$

$$6425 \overline{)6}$$

$$3912 \overline{)51}$$

$$4285 \overline{)43}$$

$$5380 \overline{)61}$$

$$4166 \overline{)62}$$

$$8013 \overline{)52}$$

$$4607 \overline{)33}$$



6. Se quieren repartir 22 chocolates iguales entre 3 amigos de manera que a todos les corresponda la misma cantidad y no sobre nada.

a) ¿Cómo pueden hacer el reparto?

b) Para realizar el reparto se hizo esta cuenta:

$$\begin{array}{r} 22 \quad | \quad 3 \\ \hline 1 \quad 7 \end{array}$$

c) ¿Cómo se puede saber, mirando la cuenta, cuánto le tocó a cada uno?

7. Se quiere repartir 18 alfajores iguales entre 8 amigos, de manera que todos reciban la misma cantidad y no sobre nada. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?



8. Se dividió un número por 6, se obtuvo 15 como cociente y el resto 3. ¿Qué número se dividió?
9. ¿Cuál de estos números es mayor en cada caso?
- a) y
- b) y
- c) 3 y $—$
10. Escribir dos números que estén entre 1 y $\frac{3}{2}$. ¿Cuántos más se podrán encontrar?
11. De las 48 empanadas que compró Mabel, *eran* de carne, 5 eran de verdura y el resto, de jamón y queso. ¿Cuántas empanadas de cada clase llevó Mabel?
12. Para un cumpleaños se calculó que cada invitado toma $\frac{1}{2}$ litros de gaseosa. Si van a ir 20 invitados, ¿cuántos litros de gaseosa deberían comprar?
10. Manuel quiere repartir 27 tortas entre sus 8 amigos. De modo tal que todos coman lo mismo y no sobre nada. ¿Cuánto comerá cada uno?



11. A Manuel le quedan \$240, que son las $\frac{3}{4}$ partes del dinero que tenía.

¿Cuánto dinero tenía?

12. ¿Qué fracción de una hora representan 20 minutos? ¿Y 12 minutos?

13. Calcular:

a) $\frac{1}{4}$ de 160 =

b) $\frac{2}{3}$ de 900 =

c) $\frac{3}{5}$ de 1.200 =

d) $\frac{7}{5}$ de 240 =

14. Encontrar todas las fracciones equivalentes a $\frac{18}{48}$, cuyos denominadores sean menores que 48.

15. Comparar las siguientes fracciones indicando con $<$, $>$ o $=$ según corresponda.



$$\frac{3}{4} \square \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{6} \square \frac{4}{7}$$

$$\frac{2}{3} \square \frac{6}{15}$$

$$\frac{8}{11} \square \frac{7}{8}$$

$$\frac{7}{3} \square \frac{9}{5}$$

$$3\frac{2}{3} \square 3\frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{3} \square \frac{6}{9}$$

$$\frac{23}{5} \square \frac{11}{2}$$

$$\frac{5}{5} \square 1$$

$$\frac{30}{7} \square \frac{29}{8}$$

16. Escribir las siguientes cantidades como fracción o número mixto según corresponda:

a) $7/2 =$

b) $18/15 =$

c) **4** $2/5 =$

d) **2** $8/9 =$

17. Construir los siguientes triángulos con regla y transportador.

a) $AB = 4 \text{ cm}$; $A = 70^\circ$; $B = 50^\circ$

b) $AB = 3 \text{ cm}$; $A = 120^\circ$; $B = 20^\circ$



18. Clasificar los triángulos anteriores según la medida de sus ángulos.

19. Indicar con una X en cuál o en cuáles triángulos se cumple la propiedad triangular.

LADO 1	LADO 2	LADO 3
4 cm	1 cm	2 cm
2 cm	3 cm	2 cm
5 cm	4 cm	3 cm
2 cm	3 cm	1 cm
3 cm	7 cm	3 cm

20. Construyan estos triángulos utilizando los elementos correspondientes. Si no es posible, expliquen por qué.

- a) 10 cm, 4 cm y 2 cm
- b) 9 cm, 5 cm y 4 cm



21. Trazar las alturas de los triángulos construidos en el ejercicio anterior.

22. Descubran . . .

- a. Un número que multiplicado por 9 de 405: _____
- b. Un número que al dividirlo por 14 de 42: _____

23. ¿Qué propiedad se usa en esta cuenta de multiplicar?

$$643 \times 22 = 643 + (20 + 2) = 643 \times 20 + 643 \times 2 =$$



24. Utilicen las propiedades de la multiplicación para determinar cuáles de estos cálculos dan el mismo resultado.

$$12 \times 28$$

$$6 \times 28 \times 6 \times 28$$

$$12 \times 20 + 12 \times 8$$

$$12 \times 14 + 12 \times 14$$

$$2 \times 28 + 2 \times 28 + 2 \times 28 + 6 \times 28$$

$$12 \times 30 - 12 \times 2$$

25. Calculen mentalmente:

a) $7 \times 101 =$

b) $11 \times 999 =$

c) $6 \times 19 =$

d) $2,7 + 0,9 =$

e) $5,5 - 0,9 =$

f) $13,14 + 0,09 =$

26. Escribe cómo se leen los siguientes números:

a) $38,46 =$

b) $0,45 =$

27. Pasa las siguientes fracciones decimales a expresiones decimales:

a) $38/1.000 =$

c) $398/10 =$



b) $13/100 =$

d) $1.265/100 =$

28. Pasa las siguientes expresiones decimales a fracciones decimales:

a) $0,012 =$

c) $23,14 =$

b) $98,01 =$

d) $0,208 =$

29. ¿Cómo se escriben en expresiones decimales estas cantidades?

a) 8 centésimos y 7 milésimos =

b) 14 décimos y 6 centésimos =

c) 2 enteros con 8 décimos y 42 milésimos =

d) 72 décimos =

30. ¿Qué número hay que sumarle a 8,31 para obtener 10?

31. Indica cuál de estas cantidades representan CINCUENTA Y CUATRO DÉCIMOS.

0,54

$5 + 4/10$

$54/10$

5,04

5,4

0,054

32. ¿Cuál de estas cantidades tienen una fracción equivalente con denominador 10, 100, 1.000, etc?

$8/9$

$7/2$

$8/6$

$6/5$

$3/8$

$1/4$

$5/3$



33. Encuentra una expresión decimal para estas fracciones:

$$13/3 =$$

$$5/6 =$$

34. Ordena las siguientes expresiones de menor a mayor:

8,03

83/1.000

0,83

83/10

83

8,003

35. Indica con $<$; $>$ o $=$ según corresponda:

8, 03 _____ 8,031 0,505 _____ 0,55 12,1 _____ 12,001

36. Completa el siguiente cuadro según corresponda.

Cuadrilátero	Paralelogramo	Trapezio	¿Cómo son sus lados?	¿Cómo son sus ángulos?	¿Cómo son sus diagonales?
Cuadrado					
Rectángulo					
Rombo					



37. Completa las siguientes tablas de proporcionalidad directa.

Cantidad de cajas	4	8	12	20	2	15	1
Cantidad de tornillos	320						

Cantidad de bolsas	2	4	3	5	7	8	1
Kilogramos de pan	1 $\frac{1}{2}$						

38. Los alumnos de 6^o están diseñando el buzo de egresados. La tela puede ser polar, algodón o lycra. Pueden tener capucha o no. El color puede ser rojo, azul, verde o amarillo. ¿Cuántas posibilidades hay para elegir?

39. Completa el cuadro

NÚMERO	COMO SE LEE
4.009.000	
49.000.000	
4.000.900	



4.000.900.000	
4.090.000.000	
4.000.000.900.000	



ANEXO I

- **Propiedades de la multiplicación:** Muchas veces para resolver un cálculo, conviene escribirlo de otra manera. Para ello se pueden usar las propiedades:

ASOCIATIVA: $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

CONMUTATIVA: $a \times b = b \times a$

DISTRIBUTIVA: $a \times b + a \times c = a \times (b + c)$

- **División:**

$$\begin{array}{r} \text{dividendo} \\ \downarrow \\ 157 \overline{) 78} \leftarrow \text{divisor} \\ \underline{-14} \leftarrow \text{cociente} \\ 017 \\ \underline{-16} \\ 01 \leftarrow \text{resto o residuo} \end{array}$$

$$\text{Dividendo} = \text{Divisor} \times \text{Cociente} + \text{Resto}$$

- Cada vez que obtenemos un resto debemos bajar una cifra.
- Si al bajar una cifra, la cantidad no alcanza, debemos poner cero y bajar otra cifra.

- Un número natural es **múltiplo** de otro si es el resultado de multiplicar el segundo por un número natural. Por ejemplo, 54 es múltiplo de 6 porque $54 = 6 \times 9$.
- Un número es **divisor** de otro si, al hacer la división del segundo por el primero, el resto es cero. Por ejemplo, 6 es divisor de 54 porque $54 : 6 = 9$ y el resto es cero. También se dice que 54 es divisible por 6.



- Si un número es **múltiplo** de otro entonces el segundo es **divisor** del primero.
- Criterios de Divisibilidad:

Un número es divisible por:	Cuando...	Ejemplos
2	<i>Es números par</i>	2, 4, 54, 22
3	<i>La suma de sus cifras es un múltiplo de 3</i>	9, 12, 351
4	<i>Las últimas dos cifras forman un múltiplo de 4</i>	12, 444, 120
5	<i>Termina en 0 o en 5</i>	15, 70, 85
6	<i>Es múltiplo de 2 y de 3 a la vez</i>	36, 234, 174
8	<i>Las últimas tres cifras forman un múltiplo de 8</i>	64, 532, 964
9	<i>La suma de sus cifras es un múltiplo de 9</i>	144, 78129, 783
10	<i>Termina en 0</i>	40, 90, 250



- A los números que tienen exactamente dos divisores –ese mismo número y el 1- se los llama **números primos**.

Por ejemplo, 3, 11 y 19 son primos. Al número 1 no se lo considera primo.

- Los números que tienen más de dos divisores se llaman **compuestos**.

- Criba de Eratóstenes:

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

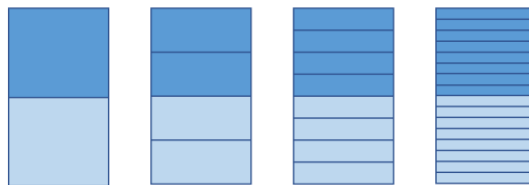


- Se llama **máximo común divisor** entre dos o más números naturales al mayor de los divisores que esos números tienen en común. Se llama **mínimo común múltiplo** entre dos o más números al menor de los múltiplos que esos números tienen en común.



ANEXO II

- **Números fraccionarios:** Los números fraccionarios permiten expresar el resultado de una cuenta de dividir entre números naturales, donde el dividendo es el numerador y el divisor el denominador. Por ejemplo: $9 : 5 = 9/5$.
- **Fracción de una cantidad:** Para calcular $\frac{3}{4}$ de 24, podemos multiplicar 24 por 3 y al resultado dividirlo por 4. También podemos hacer $24 : 4$ y al resultado multiplicarlo por 3.
- **Fracciones equivalentes:** Dos fracciones son equivalentes si representan la misma parte del mismo entero.



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$$

- **Comparar fracciones:** Para comparar fracciones hay distintos procedimientos:
 - Tomar un entero de referencia.
 - Encontrar fracciones equivalentes con igual denominador.
 - Considerar entre que números naturales se encuentra cada fracción.



Operaciones con fracciones

- **Suma y resta de fracciones:** Para sumar o restar fracciones con distintos denominadores, es necesario escribir todos los números involucrados como fracciones equivalentes con el mismo denominador. Luego se suman o restan los numeradores.
- **Multiplicación y división de una fracción por un número natural:**
 - Para multiplicar una fracción por un número natural se debe multiplicar el numerador por el número natural.
 - Para dividir una fracción por un número natural es posible usar una fracción equivalente cuyo numerador sea múltiplo del número natural que es divisor.
- **Multiplicación y división entre números fraccionarios:**
 - Para multiplicar dos fracciones se multiplican los numeradores entre sí y los denominadores entre sí.
 - Para dividir dos fracciones se multiplica el primero por la fracción inversa del segundo.
- **Expresiones decimales:** A las cantidades que se escriben usando una coma se las llama expresiones decimales.



- **Fracciones decimales:** Las fracciones con denominador 10, 100, 1.000, 10.000, etc se las llama fracciones decimales.
 $1/10 = 0,1$ se lee un décimo
 $1/100 = 0,01$ se lee un centésimo
 $1/1.000 = 0,001$ se lee un milésimo.

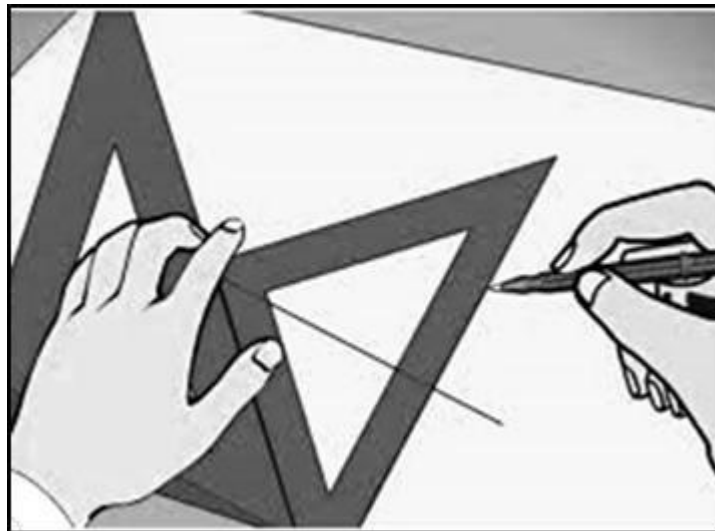
Operaciones con expresiones decimales

- **Suma y resta con expresiones decimales:** Para sumar o restar expresiones decimales conviene asociar décimos con décimos, centésimos con centésimos y milésimos con milésimos de los números que se suman o restan.
- **Multiplicación con expresiones decimales:** Para multiplicar dos números decimales se puede:
 - Operar con los números decimales como si no tuvieran coma, es decir, como si fueran números naturales.
 - Contar cuántas cifras decimales tiene cada factor y sumar estas cantidades. El resultado de esa suma indica la cantidad de cifras decimales que tiene el producto.

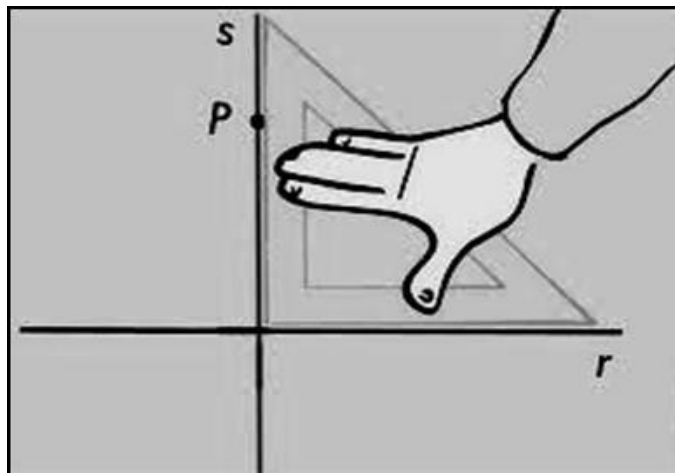


ANEXO III

- **Rectas paralelas:** son rectas que no tienen ningún punto en común o que coinciden en todos sus puntos.
- **Para trazar una recta paralela a otra dada, con regla y escuadra:** se apoya un cateto de la escuadra sobre la recta dada y sobre el otro cateto se coloca la regla. Luego, se desplaza la escuadra sobre la regla y se traza una nueva recta a la distancia deseada.



- **Rectas perpendiculares:** son rectas que se intersecan forman un ángulo recto.
- **Para trazar una recta perpendicular a otra dada, con regla y escuadra:** se apoya un cateto de la escuadra sobre la recta dada y sobre el otro cateto, se traza la recta deseada.



- **Segmentos perpendiculares:** Dos segmentos son perpendiculares si el ángulo que forman es de 90° .
- **Circunferencia:** Es el conjunto de puntos que están a una misma distancia de un punto dado.
- **Círculo:** Es el conjunto de puntos que están a igual o menor distancia de un punto dado.
- **Radio:** Cada segmento que tiene un extremo en el centro y el otro en un punto de la circunferencia se llama radio.
- **Diámetro:** Cada segmento que une dos puntos de la circunferencia y pasa por el centro de la misma se llama diámetro.
- **Suma de los ángulos interiores de un triángulo:** La suma de los ángulos interiores de cualquier triángulo es de 180° . Esta propiedad sirve, si conocemos las medidas de algunos ángulos, para conocer las medidas de los otros.
- **Propiedad Triangular:** La suma de las longitudes de dos de sus lados debe ser mayor que la longitud del tercero.
- **Cuadriláteros:** Un cuadrilátero es una figura cerrada delimitada por 4 lados rectos. Entre ellos conocemos:



- **Trapecios:** Cuadrilátero con un solo par de lados paralelos.
- **Paralelogramos:** Cuadrilátero con dos pares de lados paralelos.
- **Cuadrado:** Paralelogramo que tiene cuatro lados iguales y sus ángulos rectos. Sus diagonales son iguales, perpendiculares y se cortan en su punto medio.
- **Rectángulo:** Paralelogramo que tiene sus lados opuestos paralelos e iguales y sus ángulos rectos. Sus diagonales son iguales y se cortan en su punto medio.
- **Rombo:** Paralelogramo que tiene los cuatro lados iguales. Sus diagonales son perpendiculares y se cortan en su punto medio.



ANEXO IV

- **Proporcionalidad directa:** Hay variadas situaciones en las cuales se relacionan diferentes cantidades y magnitudes que cumplen con ciertas condiciones.
 - Si una cantidad se multiplica por un número, la cantidad que se relaciona con ella se multiplica por el mismo número para conservar la relación.
 - Si una cantidad se divide por un número, la cantidad que se relaciona con ella se divide por el mismo número para conservar la relación.
 - La suma o la resta de dos cantidades cualesquiera de una magnitud se relaciona con la suma o la resta de las dos cantidades correspondientes en la otra.
 - Existe un número, llamado CONSTANTE, que verifica que si una cantidad se multiplica por la constante, se obtiene la cantidad con la cual se relaciona.