

# MATEMÁTICAS

## OPERACIONES FUNDAMENTALES:

\* Resuelve las siguientes operaciones fundamentales.

$\begin{array}{r} 8964.06 \\ + 7683.54 \\ \hline 5420.93 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3785.67 \\ + 6784.06 \\ \hline 4582.45 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9645.45 \\ + 6573.98 \\ \hline 3492.90 \end{array}$
$\begin{array}{r} 76549.098 \\ - 65905.863 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5674843.875 \\ - 4530367.756 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 876403.563 \\ - 450942.876 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 6758.76 \\ \times 45.73 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 96453.03 \\ \times 479.5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 38756.15 \\ \times 356.78 \\ \hline \end{array}$
$87659.6 \div 76.7$	$4529173.65 \div 89.5$	$8201230.34 \div 34.2$

## SIMPLIFICACIÓN DE FRACCIONES:

\* Simplificar una fracción es convertirla en otra fracción equivalente cuyos términos sean menores.

**REGLA:** Para simplificar una fracción se dividen sus dos términos sucesivamente por los factores comunes que tengan.

$\frac{28}{36}$	$\frac{54}{108}$	$\frac{54}{96}$	$\frac{72}{144}$
$\frac{84}{126}$	$\frac{99}{165}$	$\frac{162}{189}$	$\frac{114}{288}$

**SUMA DE FRACCIONES DE DIFERENTE DENOMINADOR:**

**REGLA:** Se simplifican las fracciones dadas si es posible. Después de ser irreducibles, se obtiene el mínimo común denominador, el cual divide a cada denominador y el resultado se multiplica por su numerador y así sucesivamente; después sumamos los numeradores obtenidos y sacamos los enteros.

Si las fracciones tienen enteros, éstos se sumarían al final con los enteros que se obtuvieron de la fracción.

**EJERCICIOS # 4**

$1. \frac{6}{12} + \frac{12}{36} + \frac{24}{48}$	$2. \frac{12}{15} + \frac{16}{20} + \frac{21}{63}$
$3. 4\frac{6}{8} + 8\frac{15}{25} + 4\frac{8}{10}$	$4. 3\frac{10}{12} + 2\frac{9}{27} + 5\frac{12}{18}$

**RESTA DE FRACCIONES DE DISTINTO DENOMINADOR:**

**REGLA:** Se simplifican las fracciones, después las convertimos a impropias y realizamos la misma operación que la suma y en vez de sumar restamos.

**EJERCICIOS # 5**

$1) 8\frac{6}{10} - 3\frac{8}{12}$	$2) 2\frac{3}{4} - 1\frac{6}{8}$
$3) 3\frac{9}{12} - 2\frac{4}{10}$	$4) 4\frac{5}{3} - 1\frac{6}{4}$

## MULTIPLICACIONES DE FRACCIONES:

**REGLA:** Para multiplicar dos o más fracciones, primero simplificamos, (recordando que podemos simplificar cualquier denominador con cualquier denominador), convertimos los enteros a fracción; después multiplicamos los numeradores y denominadores y obtenemos los enteros.

### **EJERCICIOS # 6**

1) $4\frac{6}{8} \times 2\frac{7}{16}$	2) $10\frac{12}{27} \times 6\frac{9}{24}$
3) $3\frac{4}{14} \times 2\frac{7}{16}$	4) $10\frac{15}{32} \times 13\frac{16}{20}$

## REGLA DE LOS SIGNOS EN LA SUMA Y RESTA DE LOS NÚMEROS NATURALES:

- ✓ Signos iguales: se suman los coeficientes y queda el signo de los dos.
- ✓ Signos diferentes: se le resta el coeficiente al término mayor y queda el signo del

mayor. Tomando en cuenta las reglas anteriores realiza los siguientes problemas.

$8 - 9 + 7 - 4 - 6 + 8 - 10 + 12 + 15 - 19$	$13 + 7 - 7 - 9 + 8 - 10 + 13 - 8 + 5 - 2$
$5 - 8 - 10 + 6 + 21 - 6 + 5 - 1 + 5 - 8 + 9$	$3 + 9 - 6 + 6 - 8 + 9 - 12 + 15 - 7 + 9 - 3$
$12 - 6 - 9 + 13 - 7 + 8 - 12 - 23 + 7 - 9$	$12 - 9 - 7 + 12 - 5 + 7 + 12 - 8 + 15 - 8$

## ORDEN DE OPERACIONES EN LAS OPERACIONES FUNDAMENTALES:

### REGLAS:

- Se realizan las operaciones de los signos de agrupación
- Se eliminan las potencias, radicales y los signos de agrupación
- Realizar todas las multiplicaciones y / o divisiones en orden de izquierda a derecha.
- Realizar todas las sumas y/o restas en orden de izquierda a derecha

$$1) 6 \times 4 - 9 + 3^2 + \sqrt{16} + 3 - 9 - \sqrt{100} : 2 (10 - 4) - 25$$

$$2) 14 (13 - 6) + 64 - \sqrt{25} + 7^2 + 2^4 - 9 + 3 \times 8 : 4 + 2$$

$$3) 10 - 8 \times 4 - 6^2 + \sqrt{169} + (9 + 2) - 8 : 4 + 3^3 - (12 + 8)$$

$$4) \sqrt{100} - 12 (8 - 6) - 4^2 + 20 : 2 - (20 + 2) : 4 - \sqrt{225}$$

$$5) \sqrt{144} - 9(12 - 8) + 3^2 + (4 \times 3) - 20 : 5 + (29 - 9)$$



## CLASIFICACIÓN DE LOS ÁNGULOS:

Ángulo: es la abertura formada por dos semirrectas con un origen llamado vértice. Las semirrectas se llaman lados.

Utilizamos tres letras mayúsculas de manera que quede en medio la letra que está situada en el vértice del ángulo.

- 1) Ángulo agudo: si su abertura es menor de  $90^\circ$ .
- 2) Ángulo recto: si su abertura es de  $90^\circ$ .
- 3) Ángulo obtuso: si su abertura es mayor de  $90^\circ$  y menor de  $180^\circ$ .
- 4) Ángulo colineal o llano: si su abertura es de  $180^\circ$ .
- 5) Ángulo entrante: Si su abertura es de más de  $180^\circ$  y menos de  $360^\circ$ .
- 6) Ángulo Perigonal: si su abertura es de  $360^\circ$ .
- 7) Ángulo complementario: cuando la suma de 2 ángulos es de  $90^\circ$ .
- 8) Ángulo Suplementario: cuando la suma de dos ángulos es de  $180^\circ$ .
- 9) Ángulos conjugados: cuando la suma de dos ángulos es de  $360^\circ$ .
- 10) Ángulos adyacentes: Cuando dos ángulos tienen un mismo lado.
- 11) Ángulos opuestos por el vértice son iguales.
- 12) Bisectriz de un ángulo: es la línea que divide a un ángulo en dos partes iguales.

# ESPAÑOL

## TEMARIO:

- Partes de la oración gramatical.
- Tiempos de los verbos
- Reglas de acentuación: Palabras agudas, graves, esdrújulas.
- Ortografía: Signos de puntuación y reglas ortográficas: b, v, h, mb, nv, mp, nf ,g, j, s, c, z.
- Géneros Literarios: Lírico, Dramáticos, Narrativos, Didáctico.
- Especies Literarias Dramáticas: Novela, Leyenda, Tragedia, Comedia.
- Especies o Figuras Literarias: Parábola, Metáfora. Principales Autores de la Literatura Hispano Americana.
- Principales Corrientes Literarias: Romanticismo, Realismo, Modernismo ( en qué consisten y Autores principales).

# FÍSICA

## TEMARIO

- Masa, peso y densidad- definiciones, unidades y cálculo.
- Movimiento rectilíneo uniforme y movimiento uniformemente acelerado.
- Definición y cálculo de: distancia, velocidad, aceleración y tiempo.
- Energía Cinética y Energía Potencial-cálculo y definiciones.
- Primera, Segunda y Tercera Ley de Newton-definiciones.
- Trabajo y Potencia-Definiciones, unidades y cálculo.
- Calor y Temperatura-Definiciones y unidades
- Conversiones de escalas de temperatura: Centígrados, Fahrenheit y Kelvin.
- Principio de Pascal, Principio de Arquímedes-definiciones.

## LABORATORIO:

Nota: el valor de la aceleración de la gravedad tomarlo en  $9.8 \text{ m/s}^2$ .

- 1) ¿Qué densidad tendrá un cuerpo que tiene una masa de 20 gramos y ocupa un volumen de  $100 \text{ cm}^3$ ?  
a)  $0.2 \text{ g/cm}^3$                       b)  $2000 \text{ g/cm}^3$                       c)  $0.2 \text{ cm}^3/\text{g}$                       d)  $5 \text{ cm}^3/\text{g}$
- 2) ¿Qué peso tendrá un objeto que tiene una masa de 10 kg.?  
a) 0.98 N                      b) 9.8 kg                      c) 98 N                      d) 980 N
- 3) ¿Qué masa tendrá un cuerpo que pesa 19.6 N?  
a) 20 g                      b) 2 kg                      c) 20 kg                      d) 2 g
- 4) ¿Qué distancia recorre un tren en un tiempo de 2 horas si su velocidad es de 80 km/h?  
a) 40 m                      b) 40 km                      c) 160 m                      d) 160 km
- 5) ¿Cuál será la aceleración de un carro que lleva una velocidad inicial de 20 m/s y en un tiempo de 10 segundos alcanza una velocidad final de 100 m/s?  
a)  $800 \text{ m/s}^2$                       b)  $8 \text{ m/s}^2$                       c) 8 m/s                      d) 800 m/s
- 6) ¿Cuál es la energía cinética de un cuerpo de 2 kg que se mueve con una velocidad de 20 m/s?  
a) 2 J                      b) 40 J                      c) 20 J                      d) 30 J
- 7) ¿Qué energía potencial tendrá una piedra de 4 kg localizada a 15 m de altura del suelo?  
a) 588 J                      b) 60 J                      c) 3.75 J                      d) 200 J
- 8) ¿Qué trabajo realiza una persona que arrastra horizontalmente una caja utilizando una fuerza de 50 N por una distancia de 20 m?  
a) 100 J                      b) 1000 J                      c) 2.5 J                      d) 0.4 J

- 9) ¿Unidad de potencia que equivale a 746 W?  
a) CV                                      b) KW                                      c) HP                                      d) W
- 10) Establece que la presión que se aplica a un fluido se transmite íntegramente a todos los puntos en el fluido.  
a) 1ª Ley de Newton                      b) Principio de Bernoulli                      c) Principio de Pascal  
  
d) Principio de Arquímedes
- 11) Un elevador levanta una carga de 500 N hasta una altura de 5 m en 40 segundos, ¿qué potencia tendrá el motor del elevador?  
a) 625 kW                                      b) 625 W                                      c) 10000 W                                      d) 100 kW
- 12) ¿A cuántos grados Kelvin corresponden 35 °C?  
a) 200 °K                                      b) 250 °K                                      c) 308 °K                                      d) 50 °K

# QUÍMICA

## CONCEPTOS:

I.- Encierra la letra que corresponda a la respuesta correcta de las opciones que se te dan.

1.- De los siguientes términos, ¿cuál de ellos no tiene materia?

- a) Pintura
- b) Calor
- c) Agua
- d) Pan

2.- De los siguientes términos, ¿cuál tiene materia?

- a) Hambre
- b) Sed
- c) Amor
- d) Aire

3.- La plata pura (Ag) es:

- a) Una mezcla
- b) Un elemento
- c) Un compuesto
- d) Una solución.

- 4.- La sal de mesa, cloruro de sodio (NaCl) es:
- a) Un elemento
  - b) Una solución
  - c) Una mezcla
  - d) Un compuesto
- 5.- Un tazón de cereal con azúcar y leche es:
- a) Un elemento
  - b) Una mezcla homogénea
  - c) Un compuesto
  - d) Una mezcla heterogénea
- 6.- ¿Cuál de las siguientes es una propiedad química?
- a) Se funde a 1500°C
  - b) Se pone verdoso cuando se expone al cloro
  - c) Es buen conductor del calor
  - d) Hierve a 120°C
- 7.- ¿Cuál de las siguientes es una propiedad física?
- a) Es un líquido incoloro
  - b) Se quema en el aire
  - c) Reacciona con los ácidos
  - d) Se descompone en agua y dióxido de carbono
- 8.- El prefijo “mili” corresponde a:
- a) 0.01
  - b) 0.1
  - c) 0.001
  - d) 0.0001
- 9.- El prefijo “kilo” corresponde a:
- a) 10
  - b) 10000
  - c) 100000
  - d) 1000
- 10.- La longitud de un campo de fútbol es aproximadamente:
- a) 100 m
  - b) 10 cm
  - c) 10 m
  - d) 1 Km

11.- Haz las conversiones de longitudes métricas siguientes:

- a) 200 m = \_\_\_\_\_ Km
- b) 345 cm = \_\_\_\_\_ m
- c) 1700 mm = \_\_\_\_\_ m
- d) 4.5 Km = \_\_\_\_\_ m

12.- ¿Cuántos mililitros contiene aproximadamente una lata de aluminio de Coca Cola?

- a) 3.5 ml
- b) 3500 ml
- c) 350 ml
- d) 35 ml

13.- Haz las conversiones siguientes de volúmenes métricos.

- a) 1300 ml = \_\_\_\_\_ Lt
- b) 1.6 Lt = \_\_\_\_\_ ml
- c) 500 cm<sup>3</sup> = \_\_\_\_\_ ml
- d) 1.3 Lt = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>

14.- ¿Cuál es el volumen en cm<sup>3</sup> de un sólido rectangular de 60 cm X 30 cm X 10 m?

- a) 180 cm<sup>3</sup>
- b) 18,000 cm<sup>3</sup>
- c) 18 cm<sup>3</sup>
- d) 1800 cm<sup>3</sup>

15.- Haz las conversiones de masas métricas siguientes:

- a) 2 Kg = \_\_\_\_\_ gramos
- b) 1500 gr = \_\_\_\_\_ Kg
- c) 3 Libras = \_\_\_\_\_ gramos
- d) 60 Kg = \_\_\_\_\_ Libras

16.- Convierte las temperaturas siguientes:

- a) 130 °C = \_\_\_\_\_ °F
- b) - 40 °F = \_\_\_\_\_ °C
- c) 50 °C = \_\_\_\_\_ K
- d) - 16 °C = \_\_\_\_\_ °F

17.- Indica los símbolos correctos de los siguientes elementos:

- a) Potasio \_\_\_\_\_
- b) Manganeseo \_\_\_\_\_
- c) Cobre \_\_\_\_\_
- d) Plata \_\_\_\_\_
- e) Fósforo \_\_\_\_\_
- f) Calcio \_\_\_\_\_
- g) Flúor \_\_\_\_\_
- h) Sodio \_\_\_\_\_
- i) Fierro \_\_\_\_\_
- j) Mercurio \_\_\_\_\_

18.- Indica los nombres de los elementos que estos símbolos representan.

- a) Pb \_\_\_\_\_
- b) Mg \_\_\_\_\_
- c) Cl \_\_\_\_\_
- d) Ba \_\_\_\_\_
- e) Sn \_\_\_\_\_
- f) Al \_\_\_\_\_
- g) P \_\_\_\_\_
- h) H \_\_\_\_\_
- i) He \_\_\_\_\_
- j) S \_\_\_\_\_

19.- Es una partícula subatómica con carga eléctrica de  $-1$

- a) Protón
- b) Neutrón
- c) Electrón
- d) Pósitron

20.- Es una partícula subatómica con carga eléctrica de  $+1$

- a) Electrón
- b) Protón
- c) Neutrón
- d) Muón

21.- Indica qué compuesto de los siguientes es un hidróxido o base.

- a) NaCl
- b) H Br
- c) CaO
- d) KOH

22.- Indica qué compuesto de los siguientes es un ácido.

- a) MgO
- b)  $\text{Al}(\text{OH})_3$
- c)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- d)  $\text{BaSO}_3$

23.- Indica qué compuesto de los siguientes es un óxido.

- a)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- b)  $\text{HNO}_3$
- c) MnS
- d) ZnO

24.- Indica qué compuesto de los siguientes es una sal.

- a) KCl
- b) H<sub>2</sub>O
- c) HCl
- d) LiOH

25.- Indica cuál de los siguientes elementos es un gas.

- a) Cu
- b) N<sub>2</sub>
- c) Au
- d) Pb

# CIENCIAS SOCIALES

## HISTORIA DE MÉXICO:

1. Áreas culturales en que estaba dividido México antes de la llegada de los españoles:

- A) Aridoamérica: Características generales, clima, ubicación, etc.
- B) Mesoamérica: rasgos característicos de las siguientes culturas; olmeca, maya, teotihuacana, y mexica o azteca.

2. La Conquista española:

- Conquistador que venció a la cultura azteca.
- Nombre del emperador mexica que estaba gobernando a la caída de Tenochtitlan.
- Estructura social implantada en la Nueva España: criollos, mestizos, indios, castas.

3. Movimiento de Independencia:

- Conspiración de Valladolid y Conspiración de Querétaro.
- Papel de los siguientes personajes en este movimiento; Miguel Hidalgo, José Ma. Morelos.
- Plan de Iguala; fecha, autor, y puntos principales.
- Tratado de Córdoba; fecha, celebrantes, y qué declaraba.
- Nombre del primer emperador mexicano.
- Primer periodo presidencial en la historia de México: Guadalupe Victoria (primer presidente).
- Tratado de Guadalupe Hidalgo; fecha y puntos importantes.

4. La era porfirista:

- Primer periodo presidencial de Porfirio Díaz; en qué consistía la llamada política de conciliación aplicada por éste.
- Oposición maderista, papel que jugó Francisco I. Madero.
- Plan de San Luis Potosí, fecha, puntos importantes, autor.

## 5. La Revolución Mexicana:

- Iniciador del movimiento.
- Causas de la Revolución de 1910.
- Participación de Emiliano Zapata.
- Tratados de Ciudad Juárez; fecha, puntos acordados, partes celebrantes.
- Dictadura huertista. Gobierno de Victoriano Huerta (política interna, aspectos económicos y sociales)
- La revolución contra Huerta; Plan de Guadalupe, fecha, promotor y puntos importantes.
- La Constitución Mexicana de 1910. Presidente, fecha y puntos más importantes.

## **GEOGRAFÍA:**

1. Dinámica de la corteza terrestre: Geología, ramas principales de la Geología, interrelaciones entre las capas internas y externas, composición y evolución geológica de la corteza terrestre.
2. La Tierra como astro: astronomía, ramas de la astronomía, tipos de galaxias
3. Tiempo y clima: elementos integrantes variables, factores modificadores, temperatura, constante solar, oscilación térmica, presión atmosférica
4. Problemática de la población mundial: Demografía, tasa de crecimiento anual, estadística, tasas de natalidad, mortalidad.
5. Introducción al campo de estudio de la geografía general: geografía, método científico, técnicas de investigación, divisiones de la geografía, ciencias auxiliares de la geografía física, biológica y humana.

# ENGLISH

## **READING COMPREHENSION:**

**Read the Selection. Then answer what is required. Nancy and Lisa**

Along time ago there were two mice, a city mouse and a country mouse. One day the city mouse, Nancy, came to visit the country mouse, Lisa. Nancy looked around Lisa's cozy hole on the side of the hill. Nancy said that it was not very big and that the table and chairs had scratches and looked old. Lisa just smiled and told Nancy that the furniture had belonged to her mother and that it reminded her of her mom.

"I prefer new things," said Nancy.

"Let's have a snack," Lisa said, and she put some nuts and corn on the old table. They sat down on the comfortable chairs and ate peacefully.

The next week, Lisa went to visit Nancy in the city. When she got to Nancy's hole in the wall, Nancy told her to sneak in quickly because of the cat. Lisa had never seen a cat before. Suddenly a huge creature jumped at her, but luckily Lisa was close enough to the hole to escape danger. Lisa still felt nervous when they sat down in Nancy's fancy new chairs at her fancy new table. Nancy put cheese and fruit on the table, but the cat kept clawing at the hole, making so much noise that Lisa could no eat. Nancy could.

When Lisa got home, all she said was, "It's good to be home again."

**Story**

**Map Title:** \_\_\_\_\_ **Characters**

Who (Who is in the store?)

---

---

**Set**

Where (Where does the story take place?)

---

---

**Plot**

**Sequence of Events**

Beginning (What happens?)

---

---

Middle (What happens?)

---

---

End (What happens?)

---

---

**Circle the correct answer:**

**1. What is the name of the story?**

a) Nancy and Lisa

b) Lucky Lucy

c) The Big Splash

**2. What are the names of the Characters?**

a) Lucy Mouse and Ted Mouse

b) Nancy and Lisa

c) Sandra

**3. You know this story is a fantasy because the animals**

a) eat

b)run

c)talk

**4. Why do you think Lisa could not eat?**

a) Lisa did not like fruit and cheese.

b) Lisa was scared of the cat.

c) Lisa was tired after her long trip.

**5. How are Lisa's and Nancy's homes the same?**

a) Both are guarded by a cat.

b) Both are hiding places.

c) Both have old furniture.

**GRAMMAR:**

I. Read slowly and circle the correct answer

1.- It shows surprise and strong feeling. It ends in an exclamation mark.

INTERROGATIVE SENTENCE      INTERJECTION      EXCLAMATORY SENTENCE

2.- It asks a question and ends in a question mark.

INTERJECTION      INTERROGATIVE SENTENCE      EXCLAMATORY SENTENCE

3.- It is a word or group of words, not a complete sentence.

INTERJECTIONS      EXPRESSIONS      QUESTIONS

4.- It gives a command or makes a request.

IMPETATIVE SENTENCES      SUBJECT      QUESTIONS

5.- It is the part of the sentence that tells whom or what the sentence is about.

INTERROGATIVE SENTENCES      SUBJECT      INTERJECTIONS

6.- It is the part of the sentence that tells what the subject is or does.

FRAGMENTS      SUBJECT      PREDICATES

7.- It is the most important part in the complete subject.

SIMPLE SUBJECT      SUBJECT      PREDICATES

8.- It is a group of words that lacks a subject or a predicate.

FRAGMENTS      SUBJECT      PREDICATES

**Compound Sentences**

A compound sentence is two simple sentences joined by a **comma** and a **conjunction** (**and, but, or or**)

Example:

Our escape was dangerous. We made it safely.

Our escape was dangerous, **but** we made it safely.

Directions: Add a comma followed by **and, but** or **or** to combine the simple sentences below into compound sentences

1. World War II brought many hardships. People showed great courage.

---

---

2. You read some books about the War. You see some movies about it.

---

---

### **Complex Sentences**

A complex sentence has at least one ***independent clause*** and one ***dependent clause***.

A dependent clause contains a subordinating conjunction. Here are some subordinating conjunctions.

after	before	when
although	if	whenever
as	since	while
because	unless	

### **VOCABULARY:**

#### **III. Write the letter of the correct answer in the parenthesis.**

- ( a ) The capacity to hold or adhere. ( ) answer
- ( c ) To cut or sever with a quick, heavy blow . ( ) travel
- ( d ) To make greater in actual size: enlarge. ( ) qualify
- ( e ) To try to do something with or for somebody without being asked. ( ) magnify
- ( g ) A spoken or written reply or response to a question. ( ) grab
- ( h ) To leave out. ( ) omit
- ( i ) To provide with proper or necessary skills, knowledge. ( ) chop
- ( j ) To go from one place to another. ( ) interfere

# RELIGIÓN

Nota: Los conocimientos de los temas que a continuación se mencionan, no son condicionante para obtener o denegar el ingreso.

## **TEMARIO:**

- Mandamientos de la Ley de Dios.
- Mandamientos de la Iglesia.
- Sacramentos.
- El Credo de Nicea-Constantinopla.
- Los Siete Dones del Espíritu Santo.
- Localización de citas bíblicas.
- Los Cuatro Evangelios.
- Los Profetas Mayores y los Menores.
- Las constituciones del Concilio Vaticano II.
- Las Virtudes Teologales.
- Las Virtudes Morales.