



COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN TUTULTEPEQUE"

EXAMEN PRIMER PERIODO DE MATEMÁTICA

1º AÑO DE BACHILLERATO TECNICO COMERCIAL

Alumno: _____ sección: _____ lista: _____ Auto _____
Profesor: Santos Jonathan Tzun Meléndez. Periodo: I

INDICACIONES: La prueba consta de veinticinco ítems de opción múltiple, con cuatro opciones de respuesta de las cuales solo una es la correcta. Utilice lápiz para rellenar el círculo de la letra que corresponde a la respuesta correcta en la hoja de respuesta. Se permite calculadora de forma Individual. No se permite consultar con sus compañeros, utilizar información extra o el uso de celulares.

- Es la rama de la matemática que tiene por objetivo recolectar, organizar, resumir, presentar, analizar e interpretar los datos obtenidos de la realidad y generar conclusiones respecto de ellos.
a) Población b) Muestra c) Elemento o individuo d) Estadística
- Unidad mínima que compone una población
a) Población b) Muestra c) Elemento o individuo d) Estadística
- Llamado también universo o colectivo, es el conjunto de todos los elementos que tienen una característica común.
a) Población b) Muestra c) Elemento o individuo d) Estadística
- Es un subconjunto representativo de la población.
a) Población b) Muestra c) Elemento o individuo d) Estadística
- Es una técnica mediante la cual se obtienen generalizaciones o se toman decisiones en base a una información parcial o completa obtenida mediante técnicas descriptivas".
a) Estadística inferencial b) Medidas c) Parámetro d) Estadístico
- Es una característica cuantificable de una variable o varias que forma un colectivo de datos la cual arroja un valor numérico para describir o caracterizar una muestra o una población.
a) Estadística inferencia b) Medidas c) Parámetro d) Estadístico
- Es una cantidad numérica (medida) calculada sobre una población y resume los valores que esta toma en algún atributo.
a) Estadística inferencia b) Medidas c) Parámetro d) Estadístico
- Es una cantidad numérica (medida) calculada sobre una muestra que resume su información sobre algún aspecto.
a) Estadística inferencia b) Medidas c) Parámetro d) Estadístico
- Es el conjunto de técnicas asociadas a la selección de una muestra de una población.
a) Muestreo b) Muestreo Aleatorio Simple c) Muestreo Aleatorio Estratificado d) Muestreo por Conglomerados
- Los elementos de la muestra son elegidos al azar de entre todos los de la población. Utilizando este procedimiento, todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de formar parte de la muestra.
a) Muestreo b) Muestreo Aleatorio Simple c) Muestreo Aleatorio Estratificado d) Muestreo por Conglomerados
- Supone forzar que, para una determinada variable, se mantenga en la muestra la misma distribución que la misma tiene en la población.
a) Muestreo b) Muestreo Aleatorio Simple c) Muestreo Aleatorio Estratificado d) Muestreo por Conglomerados

12. Se trata de una forma de MAS en que la unidad de muestreo no son los elementos de la población, sino agrupaciones de éstos que de forma natural existan en aquélla, por ejemplo, colegios, hospitales, distritos postales, calles de una población, secciones del censo electoral...

- a) Muestreo Simple b) Muestreo Aleatorio Simple c) Muestreo Aleatorio Estratificado d) Muestreo por Conglomerados

13. El cuadrado de la Hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.

- a) Teorema de Pitágoras b) Teorema de senos c) Teorema de Cosenos d) Teorema de suma de ángulos internos

14. La suma de los ángulos internos de un triángulo cualquiera es igual a 180°

- a) Teorema de Pitágoras b) Teorema de senos c) Teorema de Cosenos d) Teorema de suma de ángulos internos

15. Se sabe que $\cos(\theta) = \frac{1}{2}$ ¿Cuál es el valor del ángulo θ ?

- a) 30° b) 45° c) 60° d) 90°

16. Se sabe que $\tan(\theta) = \sqrt{3}$ ¿Cuál es el valor del ángulo θ ?

- a) 30° b) 45° c) 60° d) 90°

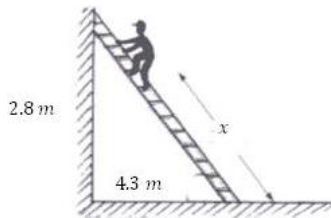
17. ¿Cuál es el valor que se obtiene al reducir la siguiente expresión: $3\sin(30^\circ) + 5\cos(60^\circ)$?

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 8

18. Cuál es el valor que se obtiene al reducir la siguiente expresión: $\frac{4\sin^2(60^\circ) + 2\cos^2(45^\circ)}{3\cos^2(60^\circ) + \sin^2(30^\circ)}$

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 8

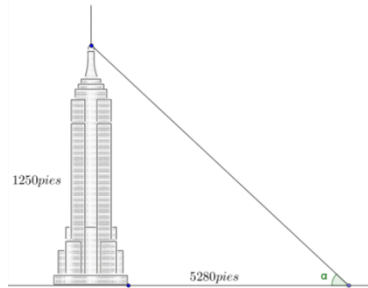
19. Una escalera se apoya de forma inclinada sobre una pared a una altura de 2.8 m. El pie de la escalera respecto la pared es de 4.3, tal como se observa en la figura



¿Cuánto mide el largo de la escalera?

- a) 4.3m b) 2.8m c) 5.13m d) 7.1m

20. El edificio de Nueva York Empire State tiene 1250 pies de altura. Una persona se encuentra en un punto de la calle que está a 5280 pies desde la base del edificio. Observe la imagen.



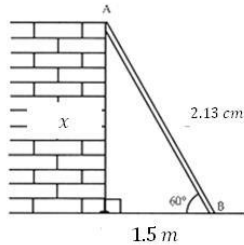
¿Cuál es el valor del ángulo de elevación (α) con el que la persona ve el piso más alto del edificio?

- a) 76.68° b) 0.24° c) 0.0041° d) 13.32°

21. Se sabe que en un triángulo $\tan(\theta) = 3/4$ ¿Cuál de los siguientes literales representa el valor de las cinco razones trigonométricas faltantes que corresponden al mismo triángulo?

- a) $\sin(\theta) = 3/5$ $\cos(\theta) = 4/5$ $\csc(\theta) = 5/3$ $\sec(\theta) = 5/4$ $\cot(\theta) = 4/3$
 b) $\sin(\theta) = 4/5$ $\cos(\theta) = 5/3$ $\csc(\theta) = 5/4$ $\sec(\theta) = 4/3$ $\cot(\theta) = 3/5$
 c) $\sin(\theta) = 5/3$ $\cos(\theta) = 5/4$ $\csc(\theta) = 4/3$ $\sec(\theta) = 3/5$ $\cot(\theta) = 4/5$
 d) $\sin(\theta) = 5/4$ $\cos(\theta) = 4/3$ $\csc(\theta) = 3/5$ $\sec(\theta) = 4/5$ $\cot(\theta) = 4/5$

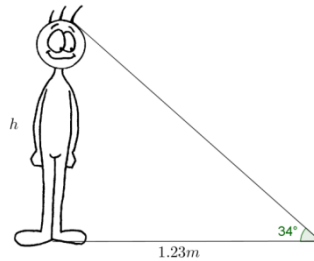
22. Una escalera de 2.13 m está apoyada contra una pared. La base de la escalera está a 1.5 m de la pared



¿Cuál es la altura de la pared?

- a) 1.51m b) 1.52m c) 1.53m d) 1.54m

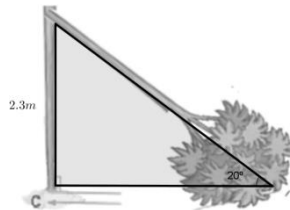
23. Se ubica un punto a 1.23m de distancia con respecto al pie de Andrés. A partir de ese punto se mide el ángulo de elevación hasta la parte superior de su cabeza el cual resulta 34°. Observe la imagen.



¿Cuál es la altura de Andrés?

- a) 1.23° b) 0.83° c) 33.97° d) 0.54°

24. Un árbol quebrado por el viento forma un triángulo rectángulo con el suelo. Si la parte que cayó hacia el suelo forma con este un ángulo de 20° y la parte que quedó en pie mide 2.3 de altura.



¿Cuál es la altura inicial del árbol?

- a) 0.16° b) 0.79° c) 6.72° d) 9.02°

25. En un triángulo rectángulo, se sabe que $\sin(\theta) = 4/5$ ¿Cuál de los siguientes expresiones representa el valor para $\cot(\theta)$ del mismo triángulo?

- a) $\cot(\theta) = 3/5$ b) $\cot(\theta) = 4/3$ c) $\cot(\theta) = 5/4$ d) $\cot(\theta) = 3/4$



COMPLEJO EDUCATIVO "CANTON TUTULTEPEQUE"

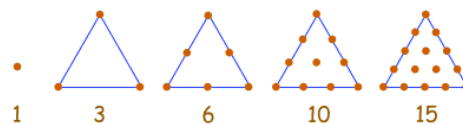
EXAMEN PRIMER PERIODO DE MATEMÁTICA

2º AÑO DE BACHILLERATO TECNICO COMERCIAL

Alumno: _____ sección: _____ lista: _____ Auto _____
Profesor: Santos Jonathan Tzun Meléndez. Período: I

INDICACIONES: La prueba consta de veinticinco ítems de opción múltiple, con cuatro opciones de respuesta de las cuales solo una es la correcta. Utilice lápiz para rellenar el círculo de la letra que corresponde a la respuesta correcta en la hoja de respuesta. Se permite calculadora de forma Individual. No se permite consultar con sus compañeros, utilizar información extra o el uso de celulares.

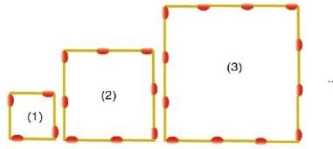
- ¿Cuál de la siguiente serie de números representa una sucesión aritmética?
a) 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, ... b) 1, 2, 4, 7, 11, 16, ... c) 2, 4, 6, 8, 10, 12, ... d) $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \frac{1}{81}$
- ¿Cuál de la siguiente serie de números representa una sucesión geométrica?
a) 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, ... b) 1, 2, 4, 7, 11, 16, ... c) 2, 4, 6, 8, 10, 12, ... d) $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \frac{1}{81}$
- Para la siguiente serie de números 8, 13, 18, 23, 28, ... ¿Cuál es el término general que representa de manera correcta la sucesión?
a) $a_n = 8n + 5$ b) $a_n = 5n + 3$ c) $a_n = 13n - 5$ d) $a_n = n + 7$
- Para la siguiente serie de números $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \frac{1}{81}, \dots$ ¿Cuál es el término general que representa de manera correcta la sucesión?
a) $a_n = \frac{1}{3^n}$ b) $a_n = 3^n$ c) $a_n = \frac{1}{3} * 3^n$ d) $a_n = \left(\frac{1}{3}\right)^2$
- Se quiere interpolar tres medios aritméticos entre los números 11 y 23 ¿Cuál de las siguientes opciones representa de forma correcta los tres medios aritméticos interpolados?
a) 15, 19, 22 b) 14, 16, 22 c) 15, 17, 21 d) 14, 17, 20
- Se desea interpolar dos medios geométricos entre los números 1 y 216 ¿Cuál de las siguientes opciones representa de forma correcta los dos medios geométricos interpolados?
a) 100 y 144 b) 6 y 36 c) 81 y 169 d) 169 y 196
- Se realiza la suma de cada uno de los elementos de la serie 2, 9, 16, 23, ..., 597 ¿Cuál es el resultado que se obtiene?
a) 597 b) 599 c) 51,514 d) 25,757
- Dada la siguiente serie de números $\frac{9}{4}, \frac{19}{4}, \frac{29}{4}, \frac{39}{4}, \dots$ ¿Cuál es el valor del término que ocupa la posición 500ª?
a) $\frac{4997}{4}$ b) $\frac{4998}{4}$ c) $\frac{4999}{4}$ d) $\frac{5000}{4}$
- Observe la siguiente imagen.



¿Cuántos puntos rojos tendrá la figura que ocupa la posición 10ª?

- a) 55 b) 30 c) 50 d) 10

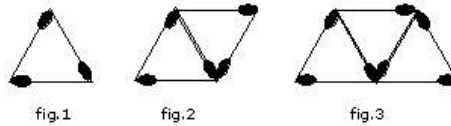
10. La siguiente imagen muestra cuadrados construidos con cerillos



¿Cuántos cerillos se necesitan para construir la figura que ocupa la posición 25ª?

- a) 25 b) 50 c) 75 d) 100

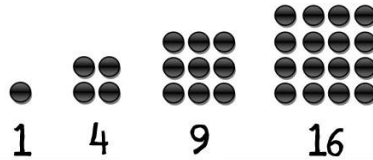
11. La siguiente imagen muestra figuras en forma de triángulos construido con cerillos.



¿Cuántos cerillos se necesitan para construir la figura que ocupa la posición 80ª?

- a) 25 b) 50 c) 75 d) 100

12. La siguiente imagen muestra figuras en forma de cuadrados construido con puntos.



¿Cuántos puntos se necesitan para construir la figura que ocupa la posición 9ª?

- a) 9 b) 18 c) 81 d) 121

13. ¿Cuántas cantidades de dos cifras significativas se pueden formar con los números 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 si no se permite la repetición?

- a) 90 b) 81 c) 100 d) 72

14. En un restaurante, cada menú se forma con un plato principal, una bebida y un postre. Para el plato principal se tiene pescado, res y pollo. Para la bebida se tiene café, soda y refresco. Para el postre se tiene ensalada, fruta o pan dulce ¿De cuantas formas diferentes se puede formar un menú?

- a) 9 b) 27 c) 1 d) 3

15. Se está organizando una excursión y no se sabe todavía si visitar una playa o una montaña. Si existen cuatro posibles playas y cinco montañas para ser visitadas ¿Cuántas maneras diferentes se puede organizar la excursión?

- a) 9 b) 20 c) 2 d) 1

16. Un producto se arma en tres etapas. En la primera etapa hay 3 líneas de armado, en la segunda, 2 líneas de armado y en la tercera, 2 líneas de armado. ¿De cuántas formas puede moverse el producto en el proceso de armado?

- a) 7 b) 3 c) 12 d) 1

17. Un vendedor de automóviles nuevos quiere impresionar a sus clientes potenciales con la cantidad posible de diferentes combinaciones de que se dispone. Un modelo presenta tres tipos de motores, dos transmisiones, 3 colores de carrocería y dos colores de interiores, ¿cuántas posibilidades de elección existen respecto a estas opciones?
- a) 1 b) 4 c) 10 d) 36
18. Un empleado de banco que va todos los días a su oficina en automóvil puede llegar desde su casa hasta la autopista por tres rutas diferentes. Luego, puede tomar tres caminos distintos para ir de la autopista al centro de la ciudad, y del centro de la ciudad hasta el parqueadero donde guarda su automóvil puede ir por dos rutas. ¿Cuántas rutas diferentes puede tomar el empleado para ir a su oficina?
- a) 3 b) 18 c) 8 d) 1
19. Claudia visita una tienda de animales. Hay 37 perros y 15 gatos. ¿De cuántas formas puede comprar un perro o un gato?
- a) 52 b) 2 c) 1 d) 555
20. En una librería hay 11 libros de terror y 5 de misterio. ¿De cuántas formas podemos seleccionar un libro de terror o un libro de misterio?
- a) 1 b) 16 c) 2 d) 55
21. Ana desea viajar de Apopa a Nejapa. Para ello dispone de 5 rutas de autobuses o 2 carros particulares que la transporten ¿de cuántas maneras distintas puede viajar de Apopa a Nejapa?
- a) 10 b) 1 c) 2 d) 7
22. Un producto se vende en tres mercados. En el primer mercado se tienen disponible en 6 tiendas, en el segundo en 5 tiendas y en el tercero en 7 tiendas ¿De cuántas maneras una persona puede adquirir dicho producto?
- a) 30240 b) 5760 c) 12 d) 18
23. ¿Cuál es el valor que se obtiene al efectuar la operación $2! * 3!$?
- a) 30240 b) 5760 c) 12 d) 18
24. ¿Cuál es el valor que se obtiene al efectuar la operación $7! + 6!$?
- a) 30240 b) 5760 c) 12 d) 18
25. ¿Cuál es el valor que se obtiene al efectuar la operación $10! \div 5!$?
- a) 30240 b) 5760 c) 12 d) 18



COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN TUTULTEPEQUE"

EXAMEN PRIMER PERIODO DE CIENCIAS NATURALES

1º AÑO DE BACHILLERATO TÉCNICO COMERCIAL

Alumno: _____ sección: _____ lista: _____ Auto _____
Profesor: Santos Jonathan Tzun Meléndez. Período: I

INDICACIONES: La prueba consta de veinticinco ítems de opción múltiple, con cuatro opciones de respuesta de las cuales solo una es la correcta. Utilice lápiz para rellenar el círculo de la letra que corresponde a la respuesta correcta en la hoja de respuesta. Se permite calculadora de forma Individual. No se permite consultar con sus compañeros, utilizar información extra o el uso de celulares.

1. Son tesis que se toman como puntos de partida, cuya demostración es innecesaria, por ser "claros y evidentes". Si $a = b$ y $b = c$ entonces $a = c$.
a) Axiomas b) Postulados c) Dogmas d) leyes científicas
2. Son proposiciones que se toman como punto de partida de una teoría en cuyo marco no son demostrables, pero pueden serlo en otros marcos. "Si todos los descendientes de una población sobrevivieran y se reprodujeran, en poco tiempo agotaría el alimento y el espacio disponible en la tierra" (teoría de la evolución de Darwin. Esta proposición es obviamente indemostrable, pues nunca han sobrevivido todos los descendientes de una población.
a) Axiomas b) Postulados c) Dogmas d) leyes científicas
3. Son proposiciones que se tienen como principios innegables o verdades irrefutables. "Las leyes de la física son universales". Si solo conocemos parte del universo ¿Cómo se puede afirmar que las rigen las mismas leyes?
a) Axiomas b) Postulados c) Dogmas d) leyes científicas
4. Son reglas generales a las que están sometidos los objetos y fenómenos. No son eternas ni inmutables; están en constante desarrollo y perfeccionamiento.
a) Axiomas b) Postulados c) Dogmas d) leyes científicas
5. Es una explicación tentativa de la relación causal de un fenómeno. Son conjeturas racionalmente elaboradas que explican a priori las relaciones o las causas de un fenómeno
a) Hipotesis b) Ley c) Teorema d) Enunciado
6. Son el conjunto de disciplinas que estudian el origen y el desarrollo de la sociedad, y de la vida social. Algunas subdivisiones de esta ciencia son la antropología, la arqueología, la sociología, las ciencias políticas, la economía, la geografía, la historia, el derecho y la psicología.
a) Ciencias Sociales b) Ciencias de la conducta c) Ciencias exactas d) Ciencias Naturales
7. Se ocupan de la comprensión, la predicción y el control de la conducta y de las relaciones humanas. Algunas de sus ramas son la antropología, la pedagogía, las ciencias políticas, la psiquiatría y la psicología.
a) Ciencias Sociales b) Ciencias de la conducta c) Ciencias exactas d) Ciencias Naturales
8. Tratan de la cantidad, ya sea en abstracto (álgebra) o relacionadas con objetos o fenómenos determinados (matemática)
a) Ciencias Sociales b) Ciencias de la conducta c) Ciencias exactas d) Ciencias Naturales
9. Estudian los reinos vegetal, animal y mineral. Constituyen la base teórica de la técnica industrial, agrícola y de la medicina. Esta ciencia suele dividirse en ciencias físicas, químicas, de la vida y de la tierra.
a) Ciencias Sociales b) Ciencias de la conducta c) Ciencias exactas d) Ciencias Naturales
10. Es el aprovechamiento del conocimiento para el avance de la ciencia o la producción de bienes y servicios.
a) Tecnología b) Técnica c) patron d) Medicion

11. Es el conjunto de procedimientos usados en la producción, la ciencia y el arte.
 a) Tecnología b) Técnica c) patron d) Medicion
12. Es un modelo físico de una unidad de medida. Son convenciones que cambian con el tiempo.
 a) Tecnología b) Técnica c) patron d) Medicion
13. Es el procedimiento mediante el cual se determinan las propiedades físicas de un cuerpo,
 a) Tecnología b) Técnica c) patron d) Medicion
14. Son las características que le confieren su propia naturaleza y las distingue de las demás: la altura, la masa, el color.
 a) Propiedades Físicas b) Magnitud física c) Magnitud Escalar d) Magnitud Vectorial
15. Son magnitudes que se expresan mediante un número y una unidad de medida de una cantidad física.
 a) Propiedades Físicas b) Magnitud física c) Magnitud Escalar d) Magnitud Vectorial
16. Se expresan mediante un número y una unidad de medida; pero además requieren de un sentido.
 a) Propiedades Físicas b) Magnitud física c) Magnitud Escalar d) Magnitud Vectorial
17. Se definen en términos de una cantidad. La longitud se expresa en metros, la masa en kilogramos y el tiempo en segundos.
 a) Unidades Basicas b) Unidades Derivadas c) Magnitud Escalar d) Magnitud Vectorial
18. Se definen en términos de dos o más unidades básicas. La velocidad es distancia sobre tiempo. (Metros/segundos)
 a) Unidades Basicas b) Unidades Derivadas c) Magnitud Escalar d) Magnitud Vectorial
19. Se sabe que 1 pie es equivalente a 30.48cm. ¿A cuánto equivale 45 pie en cm?
 a) 1371.6 cm b) 87.53 cm c) 1371.6 pie d) 87.53 pie
20. Se sabe que 1 yarda es equivalente a 91.4 cm ¿a cuánto equivale 800cm a yarda?
 a) 1371.6 cm b) 87.53 cm c) 1371.6 pie d) 8.75 pie
21. Una persona camina 3m al norte y luego 5m al Oeste ¿Cuál es la magnitud, la dirección y el sentido de la resultante R_{xy} ?
 a) magnitud: 5.83m
Dirección: 59.04°
Sentido: O59.04°N
 b) magnitud: 8m
Dirección: 60°
Sentido: O60°N
 c) magnitud: 3m
Dirección: 59.04°
Sentido: O59.04°N
 d) magnitud: 5m
Dirección: 60°
Sentido: O60°N
22. Se tiene el vector $\vec{u} = (5,3)$ ¿Cuál es el valor de la magnitud, dirección y sentido?
 a) magnitud: 5.83m
Dirección: 30.96°
Sentido: E30.96°N
 b) magnitud: 5.83m
Dirección: 59.04°
Sentido: E59.04°N
 c) magnitud: 8m
Dirección: 59.04°
Sentido: E59.04°N
 d) magnitud: 5m
Dirección: 60°
Sentido: O60°N
23. Se tiene el vector $\vec{u} = (1,2)$ y el vector $\vec{v} = (5,4)$ ¿Cuál es el valor de $\vec{u} + \vec{v}$?
 a) (6,6) b) (4,2) c) (5,8) d) (5,7)
24. Dada la expresión 25 ± 0.2 ¿Cuál es el valor de la incerteza relativa porcentual?
 a) 0.8% b) 0.008 c) 125 d) 12,500
25. Dada la expresión 25 ± 0.2 ¿Cuál es el valor de la incerteza relativa Unitaria?
 e) 0.8% f) 0.008 g) 125 h) 12,500



COMPLEJO EDUCATIVO "CANTÓN TUTULTEPEQUE"

EXAMEN PRIMER PERIODO DE CIENCIAS NATURALES

2º AÑO DE BACHILLERATO TECNICO COMERCIAL

Alumno: _____ sección: _____ lista: _____ Auto _____
Profesor: Santos Jonathan Tzun Meléndez. Período: I

INDICACIONES: La prueba consta de veinticinco ítems de opción múltiple, con cuatro opciones de respuesta de las cuales solo una es la correcta. Utilice lápiz para rellenar el círculo de la letra que corresponde a la respuesta correcta en la hoja de respuesta. Se permite calculadora de forma Individual. No se permite consultar con sus compañeros, utilizar información extra o el uso de celulares.

1. "No sé cómo puedo ser visto por el mundo, pero en mi opinión he sido como un niño pequeño que jugando en la playa se divertía al encontrar de tarde en tarde un guijarro más pulido o una concha más bonita de lo normal, mientras que el gran océano de la verdad, se extendía, inexplorado, ante mí"
a) Isaac Newton b) Henry Poincare c) Louis Pasteur d) Thales de Mileto
2. "Los científicos no estudian la naturaleza porque les sea útil, la estudian porque les deleita, y les place porque la naturaleza es bella. Si la naturaleza no fuese bella, no valdría conocerla y así mismo no valdría la pena vivir la vida"
a) Isaac Newton b) Henry Poincare c) Louis Pasteur d) Thales de Mileto
3. "Para quien dedica su vida a la ciencia, no existe mayor satisfacción que añadir un descubrimiento más y mi dicha se desborda cuando los resultados encuentran aplicaciones prácticas".
a) Isaac Newton b) Henry Poincare c) Louis Pasteur d) Thales de Mileto
4. Es el tratado de las normas de conducta de los científicos en relación con el bien y el mal y de sus deberes hacia la sociedad, la vida y la naturaleza.
a) Etica Científica b) Mala Praxis c) Obsolescencia programada d) Ciencia y Tecnología
5. Incluye el trabajo mal hecho, el plagio y la falsificación de datos. Es frecuente que el científico que es descubierto intentando engañar quede desacreditado, sin financiamiento y sin empleo.
a) Etica Científica b) Mala Praxis c) Obsolescencia programada d) Ciencia y Tecnología
6. Proceso mediante el cual la calidad y durabilidad de muchos productos industriales han sido deliberadamente disminuidas con el fin de incrementar las ventas y las ganancias,
a) Etica Científica b) Mala Praxis c) Obsolescencia programada d) Ciencia y Tecnología
7. Es un conjunto de Moléculas distribuidas al azar que se mantienen unidas por fuerzas cohesivas débiles y por la presión de las paredes que lo contienen. El término envuelve a los fluidos y los gases.
a) Solido b) Liquido c) Gaseoso d) fluido
8. Estado de la materia en el cual las partículas están tan unidas que resisten fuerzas tangenciales sin deformarse
a) Solido b) Liquido c) Gaseoso d) fluido
9. Estado de la materia en el cual la fuerza de unión de las partículas es pequeña, por lo que tienden a deslizarse una sobre otras.
a) Solido b) Liquido c) Gaseoso d) fluido
10. Estado de la materia en la cual las fuerzas cohesivas es mínima, lo que genera un movimiento azaroso; las distancias de separación entre las partículas tienden a ser grandes, lo que hace que no posea un volumen definido.
a) Solido b) plasma c) Gaseoso d) Cubo cuantico

11. Estado de la materia que se genera en condiciones de altísimas temperaturas; los átomos se quiebran y se liberan las partículas elementales. Los gases que forman el sol se encuentran en este estado.
- a) Sólido b) plasma c) Gaseoso d) Cubo cuantico
12. Estado de la materia que se genera si un elemento se congela hasta el cero absoluto, el movimiento de los átomos que lo conforman se detienen, se agrupan y entonces aparece un nuevo estado de la materia. Este estado fue predicho hace muchos años por Albert Einstein.
- a) Sólido b) plasma c) Gaseoso d) Cubo cuantico
13. Es la medida de la resistencia de una sustancia a fluir.
- a) Viscosidad b) densidad c) presión d) masa
14. Es la relación entre la masa y el volumen de una sustancia
- a) Viscosidad b) densidad c) presión d) masa
15. Es la relación entre la magnitud de una fuerza y la extensión de la superficie sobre la cual se aplica.
- a) Viscosidad b) densidad c) presión d) masa
16. Un cubo sólido tiene un volumen de 216cm^3 y una masa de 58300g . ¿Cuál es su densidad?
- a) 269.91 g/cm^3 b) 543.52g c) 1.56cm^3 d) 58516 g/cm^3
17. ¿Cuál es la masa de 86 cm^3 de fosfato de bismuto cuya densidad es de $6,32\text{ g/cm}^3$?
- a) 269.91 g/cm^3 b) 543.52g c) 1.56cm^3 d) 58516 g/cm^3
18. ¿Cuál es el volumen de $3,37\text{ g}$ de cloruro de calcio si la densidad es de $2,15\text{ g/cm}^3$?
- a) 269.91 g/cm^3 b) 543.52g c) 1.56cm^3 d) 58516 g/cm^3
19. Se sabe que la masa de una esfera de aluminio es de 25kg ¿Cuál es el valor de su peso (presión)?
- a) 245Pa b) 2.55Pa c) 25Pa d) 50Pa
20. Es la fuerza que la capa de aire ejerce sobre la superficie de los cuerpos del nivel del mar.
- a) presión atmosférica b) presión absoluta c) presión manométrica d) densidad
21. Es la suma de la presión ejercida por la columna de un fluido y la presión atmosférica.
- a) presión atmosférica b) presión absoluta c) presión manométrica d) densidad
22. Es la presión provocada por la columna de un fluido. Es la diferencia entre la presión absoluta y la presión atmosférica.
- a) presión atmosférica b) presión absoluta c) presión manométrica d) densidad
23. La represa Nurek de Rusia, una de las más altas del mundo, posee una cortina de agua de 300m ¿Cuál es el valor de la presión manométrica?(densidad del agua 1000kg/m^3)
- a) $2,940,000\text{N}$ b) 294N c) $29,400\text{N}$ d) $2,940\text{N}$
24. Las áreas de los pistones de una prensa hidráulica son 2cm^2 y 1000cm^2 . Sobre el pistón mayor está sentado un toro cuya masa es 1200kg . En el pistón menor se encuentra un gallo, cuya masa es de 3kg ¿Quién levantará a quién?
- a) El toro levantará al gallo b) El gallo levantará al toro c) Ninguno de los dos levanta al otro d) No se puede calcular
25. Se sabe que la densidad de la madera es de 700kg/m^3 . Un cubo de madera de 1000m^3 se sumerge en el agua ¿Cuál es la fuerza de empuje?
- a) 1700N b) 6860000N c) 700000N d) 1.43N