EXAMEN RANKING II – 11vo Grado

ÁREA DE MATEMÁTICA

Calcule $m-2n$ si el cociente notable tiene en su desarrollo 20 términos.

$$\frac{x^{m-3}-y^{n+5}}{x^5-y^3}$$

A) 9 B) 7
C) 5 D) –7

Miguel estudia Ingeniería civil, actualmente está cursando el último ciclo y está realizando sus prácticas pre profesionales en una constructora que le paga mensualmente $100n^2$ soles. Sabiendo que n es el número de factores primos de

$$x^7y^2+2x^5y^2+5x^6y^2+10x^4y^2$$

¿Cuál es el salario mensual de Miguel por prácticas pre profesionales?

A) S/400 B) S/900
C) S/1600 D) S/2500

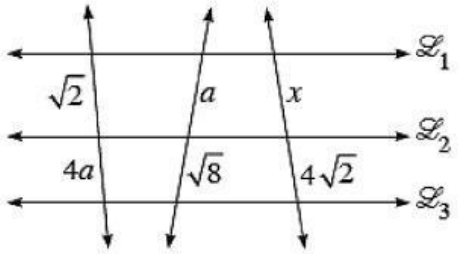
Una persona A forma una empresa con un capital de S/18 000, a los 4 meses acepta a un socio B; el que aporta S/9600 y 6 meses después del ingreso de B, aceptar a un tercer socio C, el que aporta cierto capital. Halle dicho capital sabiendo que la empresa se liquidó 20 meses después de formada y que la utilidad total obtenida fue de S/52 800 al socio A le correspondería S/30 000. Seleccione la respuesta correcta.

A) S/12 000 B) S/8000
C) S/15 000 D) S/6 000

Se vendieron dos motocicletas a S/9100 cada uno. Si en uno de ellos se ganó el 30 % y el otro se perdió el 30 %, determine si hubo pérdida o ganancia y de cuánto? Seleccione la alternativa correcta.

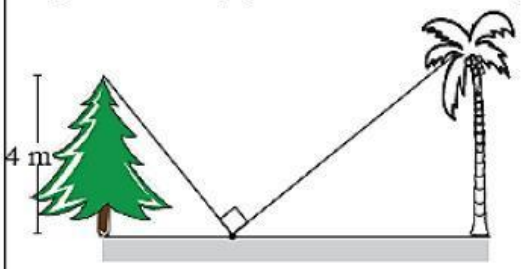
A) Perdió S/800 B) Perdió S/1200
C) Ganó S/1800 D) Perdió S/1800

En la figura $\overleftrightarrow{\mathscr{L}_1} // \overleftrightarrow{\mathscr{L}_2} // \overleftrightarrow{\mathscr{L}_3}$. Halle el valor de x.



A) 1 B) 2
C) 4 D) $3\sqrt{2}$

Desde un punto del suelo una cámara secreta observa las partes superiores de un pino y una palmera, ambas perpendiculares al suelo. Si la cámara dista 2 m y 12 m del pino y la palmera respectivamente, halle la longitud de la altura de la palmera (pino, cámara y palmera son colineales).



A) 6 m B) 8 m
C) 12 m D) 24 m

Indique el valor de m, si se cumple que

$$\csc(11\pi-\beta)=\frac{m+5}{3}$$

$$\sec\left(\frac{19\pi}{2}+\beta\right)=\frac{m}{2}-1$$

A) 10 B) 12
C) 14 D) 16

Si se le dio a Juan x soles de propina por su buen comportamiento. Calcule cuánto de propina se le dio a Juan.

$$\sec 780° + x\tan 1845° = 20\operatorname{sen} 1493°$$

A) 10 soles B) 12 soles
C) 14 soles D) 16 soles

LIVEWORKSHEETS

Si

$$\textcircled{n-4} = n+4$$

calcule

$$M = \underbrace{\textcircled{\textcircled{\textcircled{\textcircled{\textcircled{1}}}}}\cdots}_{100\ \text{operadores}}$$

A) 401 B) 101
C) 800 D) 801

Alicia nació después de 100 días del nacimiento de Antonio. Si Alicia nació un día jueves. ¿Qué día de la semana nació Antonio?

A) Martes
B) Jueves
C) Sábado
D) Domingo

ÁREA DE LETRAS

Las palabras, desde el punto de vista semántico, establecen distintas relaciones, como son la sinonimia, antonimia, homonimia, polisemia. Según ello, correlacione las palabras subrayadas con la relación semántica.

I. Ese dentista es el odontólogo de nuestra familia.
II. Entre padres e hijos debe haber más comunicación.
III. Liz se baña con agua fría; Luis, con agua caliente.

a. antonimia propia
b. antonimia recíproca
c. sinonimia

A) Ib, IIc, IIIa B) Ia, IIb, IIIc
C) Ia, IIc, IIIb D) Ic, IIb, IIIa

El número morfológico consiste en usar la forma del plural a través de los flexivos -s, -es. En ese sentido, marque el enunciado que presenta buen uso del plural.

A) Por estar demasiado tiempo parado, me duelen los pieses.
B) Siempre asiste a los vermúes de aquellas películas nacionales.
C) El volante crema pateó varios córneres con el pie derecho.
D) El poeta Luis de Góngora usa muchos hiperbatones en sus versos.

El término Siglo de Oro español se relaciona con

A) el esplendor de la política de Felipe II.
B) el apogeo de las letras castellanas durante el Renacimiento y el barroco.
C) tan sólo el poder político y económico de España.
D) el esplendor español en los siglos XVII y XVIII.

Son personajes de la obra teatral *La vida es sueño* de Calderón de la Barca.

A) Lázaro y el ciego
B) Frondoso y Laurencia
C) Segismundo y Lázaro
D) Basilio y Rosaura

Marque el hiperónimo más apropiado.

➢ Trigo - cebada - lenteja - quinua

A) Cereal
B) Alimento
C) Menestra
D) Legumbre

LIVEWORKSHEETS

Texto

Según análisis independientes realizados por la Administración Oceánica y Atmosférica Nacional de Estados Unidos (NOAA), la temperatura mundial del planeta registró en 2019 el valor más elevado desde que se tienen datos. Según los científicos, la temperatura fue el año pasado un 0,98 °C más elevada, superada solo por la de 2017. El planeta, según los investigadores, continúa inmerso en un calentamiento que se ha acrecentado durante los últimos años, como prueba otro dato alarmante facilitado por las estaciones de medición: el último lustro ha sido también el más cálido en los últimos 140 años.

Según el texto, el término lustro puede definirse como

A) m. Período de cinco años.
B) m. Período de quince años.
C) m. Período de 100 años tomando como referencia la era cristiana.
D) tr. Dar lustre y brillantez a algo, como metales y piedras.

Elija la analogía correcta tomando en cuenta las características de los biomas.

Bioma: Característica

A) Taiga: zona de climas cálidos
B) Bosque templado: ubicado cerca al Ecuador
C) Tundra: temperatura bajas circumpolares
D) Desierto: predominio de herbáceas

Un grupo de turistas ha decidido visitar el litoral peruano de norte a sur, planean visitar los manglares, el valle azucarero de Chicama y las lomas de Lachay. ¿Qué departamentos costeros visitarán estos turistas?

A) Tumbes, Piura, Lambayeque.
B) Lambayeque, La Libertad, Ancash.
C) Tumbes, La Libertad, Lima.
D) La Libertad, Lima, Arequipa.

El Imperio romano de Oriente, creado por el emperador Teodosio en el 395 d.C. y conocido por la mayoría de los historiadores como Imperio bizantino, tuvo durante el siglo VI a su mayor figura: Justiniano I El Grande, de él podemos afirmar que

I. Consiguió la máxima expansión territorial bizantina.
II. Mandó construir a basílica de Santa Sofía
III. Fue el último emperador en utilizar el latín como lengua materna
IV. Estableció la legislación bizantina sobre la base romana

A) II y III B) I, II y IV
C) I, III y IV D) Todas

Las invasiones bárbaras se aceleraron tras la invasión de Atila "el Huno". Es cierto sobre este personaje:

1. Por su extrema violencia en la batalla se le llamo "El Azote de Dios".
2. Atila logró invadir militarmente el imperio Bizantino.
3. La montura y el arco fueron sus innovaciones militares.
4. Logró la invasión militar de la capital romana.
5. Fue derrotado en la batalla de los Campos Cataláunicos.

A) 1, 2, 3 B) 2 y 4
C) 1, 3 y 5 D) Todas

La pregunta central que busca responder el estudio del origen del Estado es:

a) ¿Cómo se organiza el poder económico?
b) ¿Por qué los seres humanos decidieron someterse a una autoridad política?
c) ¿Cuándo surgieron las primeras ciudades?
d) ¿Cuál es la mejor forma de gobierno?

LIVEWORKSHEETS

La soberanía del Estado implica que:

a) Depende de otro Estado para tomar decisiones.

b) Ejerce autoridad suprema dentro de su territorio sin subordinación externa.

c) Es controlado por organizaciones internacionales.

d) Solo se aplica en tiempos de guerra.

ÁREA DE CIENCIAS

Durante el desarrollo histórico de la medicina y la anatomía, los paradigmas científicos han evolucionado desde concepciones mágico-religiosas hacia interpretaciones materiales y demostrables. En la antigüedad grecorromana, un célebre médico consolidó los conocimientos de su época en un modelo dogmático que imperó durante toda la Edad Media; sin embargo, en el Renacimiento, sus errores fueron corregidos gracias a la observación directa en cadáveres humanos plasmada en la obra De Humani Corporis Fabrica. De acuerdo con el texto, los personajes que protagonizaron este quiebre histórico fueron, respectivamente:

A) Hipócrates y Andrés Vesalio

B) Claudio Galeno y Andrés Vesalio

C) Aristóteles y Mondino de Luzzi

D) Herófilo de Calcedonia y William Harvey.

Un estudiante San Josefino analiza la composición química y la distribución de los líquidos corporales en el organismo humano para entender los mecanismos de la homeostasis. Al revisar los compartimientos hídricos extracelular e intracelular, identifica que la composición de los iones varía significativamente entre ambos medios. Basándose en los datos del texto, determine la afirmación correcta respecto a la concentración de electrolitos en el medio interno:

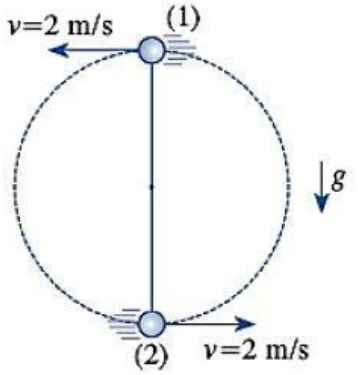
A) El líquido intracelular posee una alta concentración de sodio (Na^{+}) y cloruro (Cl^{-}) en comparación con el extracelular.

B) El líquido extracelular contiene principalmente grandes cantidades de potasio (K^{+}), magnesio (Mg^{++}) y fosfato.

C) El ion potasio (K^{+}) tiene una concentración de 140 mEq/L en el líquido intracelular y solo 4 mEq/L en el líquido extracelular.

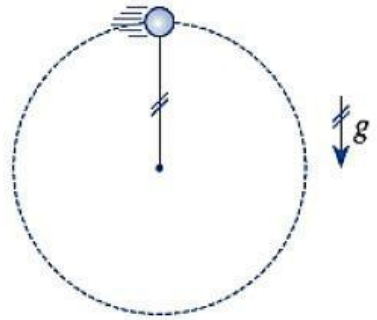
D) El calcio (Ca^{++}) presenta una mayor concentración en el citoplasma celular que en el plasma sanguíneo.

Una pequeña esfera de 1 kg unida a una cuerda, pasa por las posiciones (1) y (2) con la misma rapidez, tal como se muestra. Calcule las diferencias de las tensiones que se dan en (2) y (1). ($g = 10$ m/s^2)



A) 20 N B) 15 N
C) 25 N D) 30 N

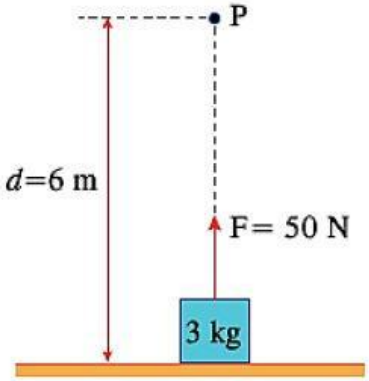
Con una cuerda de 1 m de longitud se hace girar una piedra de 0,5 kg en un plano vertical, tal como se muestra. Si se sabe que en la posición más alta, la rapidez de la piedra es 4 m/s, calcule el módulo de la tensión de la cuerda en dicho instante. ($g = 10$ m/s^2)



A) 2 N B) 3 N
C) 4 N D) 5 N

LIVEWORKSHEETS

Un bloque es elevado desde el piso por una fuerza $\vec{F}$ de módulo 50 N, como se muestra. Determine el trabajo neto desarrollado sobre el bloque al elevarlo hasta el punto P. ($g = 10\ m/s^2$)



A) 20 J

B) 70 J

C) 50 J

D) 120 J

El ozono es un gas incoloro que se encuentra en el aire que respiramos. Puede ser bueno o malo, dependiendo de donde se encuentre. El ozono "bueno" se encuentra en la naturaleza a aproximadamente 10 a 30 millas sobre la superficie terrestre. Nos protege de los rayos ultravioleta del sol.

Calcule el número de enlaces covalentes

Sigma y pi respectivamente del O_3.

Datos: O=VIA

A) 1 y 2 B) 2 y 5
C) 1 y 0 D) 2 y 1

Calcule la atomicidad del Hidróxido Mercúrico. Dato: Hg=+1, +2

A) 1 B) 2
C) 3 D) 5

¿Cuántos átomos de oxígeno presenta el Carbonato? Dato: C=+2, +4

A) 1 B) 2
C) 3 D) 4

LIVEWORKSHEETS