

Matemática

01. Una fracción irreducible tiene denominador 2. Si a esta fracción le restamos $13/6$, se obtiene la inversa de la fracción con signo opuesto. Determine el numerador de la fracción.

- A) 5
- B) 3
- C) 1
- D) 7
- E) 9

02. ¿Qué valor debe tomar "m" para que se verifique la igualdad

$$\sqrt{(0,1)^{-m} \sqrt{(0,01)^{-2m} \sqrt{0,001}}} = 10 ?$$

- A) $\frac{11}{12}$ B) $-\frac{11}{15}$ C) $\frac{11}{8}$ D) $\frac{12}{11}$ E) $-\frac{11}{12}$

03. En un cubo de 2 m de arista, se unen 3 vértices de modo que se forma un triángulo equilátero. Determine el área de dicho triángulo.

- A) $4\sqrt{3} \text{ m}^2$
- B) $2\sqrt{3} \text{ m}^2$
- C) $3\sqrt{2} \text{ m}^2$
- D) $2\sqrt{2} \text{ m}^2$
- E) $6\sqrt{3} \text{ m}^2$

04. Halle el área de la región limitada por las gráficas de las funciones $f(x) = |2x|$ y $g(x) = \frac{x}{2} + 5$.

- A) $\frac{20}{3}u^2$ B) $\frac{32}{3}u^2$ C) $\frac{38}{3}u^2$ D) $\frac{40}{3}u^2$ E) $\frac{16}{3}u^2$

05. Si $C_1^2 + C_2^n + C_3^n = 12$, halle el valor de C_6^{2n} .

- A) 56
- B) 28
- C) 24
- D) 210
- E) 14

06. Determine la suma de todos los valores de $\theta \in [0, 2\pi]$ que satisfacen la ecuación

$$\text{sen } \theta + \text{cos } \theta = -1.$$

- A) $\frac{7\pi}{2}$ B) $\frac{9\pi}{4}$ C) $\frac{3}{2}\pi$ D) $\frac{5}{2}\pi$ E) $\frac{7\pi}{4}$

07. Por un punto P que dista 10 cm del centro de una circunferencia de radio 6 cm, se trazan tangentes a la circunferencia. Denotando por Q y R a los puntos de tangencia, determine la longitud del segmento \overline{QR} .
- A) 9,8 cm
 B) 8,6 cm
 C) 9,6 cm
 D) 8,8 cm
 E) 4,8 cm
08. Halle la suma de los valores de k, tales que la recta $y = kx$ sea tangente a la curva $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 6 = 0$.
- A) $-6/5$
 B) $5/6$
 C) $-5/6$
 D) $6/5$
 E) $3/5$
09. Se tiene un hexágono regular de 320 m^2 de área. Uniendo los puntos medios de los lados, se obtiene un segundo hexágono. Uniendo los puntos medios de los lados del segundo hexágono, se obtiene un tercero y así sucesivamente. Halle el área comprendida entre el primer y el cuarto hexágono.
- A) 215 m^2
 B) 165 m^2
 C) 185 m^2
 D) 190 m^2
 E) 205 m^2
10. Si x e y son números reales negativos, halle los valores enteros de "a" para que el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 6x + (a+3)y = -2 \\ (a+4)x + ay = 3 \end{cases}$$

tenga solución única.

- A) $\{a \in \mathbb{Z} / -13 < a < -2\}$
 B) $\{a \in \mathbb{Z} / -12 < a \leq -1\}$
 C) $\{a \in \mathbb{Z} / -12 < a < 0\}$
 D) $\{a \in \mathbb{Z} / -13 < a \leq -3\}$
 E) $\{a \in \mathbb{Z} / -13 < a \leq -2\}$

Historia

01. El antiguo hombre de Lauricocha se caracterizó por ser
- A) cazador, horticultor y recolector.
 - B) recolector, agricultor y pescador.
 - C) cazador, recolector y pescador.
 - D) recolector, comerciante y ceramista.
 - E) aldeano, agricultor y recolector.
02. El impuesto colonial aplicado sobre la producción minera y los tesoros encontrados se denomina
- A) el Pecho.
 - B) el Quinto Real.
 - C) la Media Annata.
 - D) la Alcabala.
 - E) el Señoreaje.
03. El esquema de periodificación cultural prehispánico, establecido por el antropólogo John Rowe, está estructurado bajo los conceptos de
- A) Horizontes e Intermedios.
 - B) Eras y Épocas.
 - C) Centurias y Milenios.
 - D) Años y Eras.
 - E) Periodos y Culturas.
04. Uno de los objetivos principales de las Reformas Borbónicas aplicadas sobre sus colonias, en el transcurso del siglo XVIII, fue
- A) el aumento del poder político de la Elite Criolla.
 - B) la aplicación de la doctrina económica mercantilista.
 - C) la reducción drástica de los impuestos comerciales.
 - D) el destierro de las órdenes religiosas en América.
 - E) la recuperación del poder económico y militar español.
05. En el año 1928, el gobierno del presidente Augusto B. Leguía celebró un contrato con la empresa inglesa Peruvian Corporation a la cual favoreció con la concesión y explotación de
- A) las islas guaneras, con carácter exclusivo.
 - B) los yacimientos mineros de la sierra Norte.
 - C) los yacimientos petroleros de La Brea y Pariñas.
 - D) las especies forestales caucheras de la selva loretana.
 - E) los ferrocarriles del Estado, a perpetuidad.
06. En el transcurso del proceso histórico de la Revolución Industrial en el siglo XVIII, las principales innovaciones tecnológicas estuvieron representadas en
- A) los adelantos agroquímicos.
 - B) la máquina de hilar y tejer.
 - C) los instrumentos agrícolas.
 - D) la fabricación del vidrio.
 - E) los procesos electroquímicos.

- 07.** La civilización asiria floreció en
- A) Egipto.
 - B) Palestina.
 - C) Irán.
 - D) Mesopotamia.
 - E) Persia.
- 08.** Un aspecto importante de las revoluciones europeas de 1830 y 1848 fue
- A) el rechazo al socialismo y al anarquismo.
 - B) su relación con el liberalismo y el nacionalismo.
 - C) el interés en instalar regímenes republicanos.
 - D) el éxito que lograron en gran parte de Europa.
 - E) la creación de los nuevos estados europeos.
- 09.** Entre los antecedentes medievales de la Reforma Protestante, podemos señalar los que se relacionan con lo eclesiástico. Uno de los más importantes fue
- A) el denominado Cisma de Oriente.
 - B) la influencia doctrinaria de John Huss.
 - C) el debilitamiento de la autoridad pontificia.
 - D) el gravamen contra la nación germana.
 - E) la influencia de los jesuitas.
- 10.** El Islam, religión del mundo árabe creada por Mahoma, significa
- A) guerra contra el infiel.
 - B) lucha contra el cristiano.
 - C) sumisión a Dios.
 - D) Alá, el gran guerrero.
 - E) Alá es nuestro señor.

Geografía

- 01.** Los valles interandinos son áreas situadas principalmente en la región
- A) Quechua.
 - B) Puna.
 - C) Chala.
 - D) Janca.
 - E) Suni.
- 02.** ¿Cuál es el límite norte del dominio marítimo del Perú?
- A) Punta Aguja
 - B) Paralelo de Boca Capones
 - C) Cabo Blanco
 - D) Paralelo del Hito N° 1 de la Concordia
 - E) Punta Illescas
- 03.** La especie arbórea que puede soportar alternancias diarias de agua salada y dulce, y es propia del norte peruano, es el
- A) aguaje.
 - B) algarrobo.
 - C) mangle.
 - D) cacao.
 - E) plátano.
- 04.** Cuando la sombra de la Luna cae sobre la Tierra se produce un eclipse
- A) de Luna.
 - B) total.
 - C) parcial.
 - D) de Sol.
 - E) anular.
- 05.** La proporción o razón de equivalencia entre el tamaño del mapa y la superficie real que representa se denomina
- A) función logarítmica.
 - B) escala cartográfica.
 - C) medida angular.
 - D) proyección conforme.
 - E) coordenada geográfica.
- 06.** El promedio de tiempos atmosféricos en un lugar y en un lapso de más de treinta años es denominado
- A) tiempo.
 - B) sequía.
 - C) clima.
 - D) humedad.
 - E) pluviosidad.
- 07.** Área destinada a proteger, con carácter de intangible, una especie o una comunidad determinada de plantas o animales, así como las formaciones naturales de interés científico o paisajístico.
- A) Parque nacional
 - B) Reserva nacional
 - C) Santuario histórico
 - D) Santuario nacional
 - E) Reserva comunal

- 08.** La Corriente de El Niño es un fenómeno natural que se caracteriza por tener el flujo de sus aguas con
- A) bajas temperaturas y alta salinidad.
 - B) bajas temperaturas y baja salinidad.
 - C) altas temperaturas y baja salinidad.
 - D) altas temperaturas y alta salinidad.
 - E) altas temperaturas y alta densidad.
- 09.** La evolución de la población en tiempo y espacio, que se expresa por el comportamiento de variables cuantitativas de la población, se denomina
- A) dinámica poblacional.
 - B) variable demográfica.
 - C) movimientos sociales.
 - D) crecimiento natural.
 - E) densidad poblacional.
- 10.** La frontera de límites del Perú que comprende a la mayor longitud de frontera natural es con el país de
- A) Brasil.
 - B) Bolivia.
 - C) Colombia.
 - D) Chile.
 - E) Ecuador.

Economía

1. A nivel del país, una forma directa de corregir la extrema desigualdad en la distribución del ingreso es mediante un aumento de
 - A) salarios nominales.
 - B) emisión monetaria.
 - C) ingresos tributarios.
 - D) consumo de bienes.
 - E) nivel de producción.

2. El tributo que impone el Estado por el uso ocasional e individualizado de algunos de sus servicios se denomina
 - A) impuesto.
 - B) contribución.
 - C) tasa.
 - D) arancel.
 - E) gravamen.

3. El valor monetario de los bienes y servicios finales producidos, en un periodo determinado, por los factores productivos de propiedad, de nacionales o extranjeros, es el
 - A) Producto Bruto Interno.
 - B) Producto Nacional Bruto.
 - C) Producto Nacional Neto.
 - D) Producto Interno Neto.
 - E) Ingreso Nacional.

4. El intercambio de los factores productivos de las familias y de los bienes y servicios de las empresas corresponde en economía al
 - A) flujo nominal.
 - B) polo real.
 - C) polo nominal.
 - D) trueque de bienes.
 - E) flujo real.

5. La utilidad que obtiene un banco comercial, por sus operaciones financieras, es resultado de que la tasa de interés cobrada es mayor a la tasa de
 - A) encaje legal.
 - B) interés real.
 - C) interés diferencial.
 - D) interés pasiva.
 - E) descuento de letras.

6. Las transacciones que se consideran para la elaboración de la balanza de servicios son
 - A) los fletes, el ingreso de capitales y la inversión extranjera.
 - B) las transferencias unilaterales, la inversión extranjera y los fletes.
 - C) los fletes, los viajes y el pago de intereses.
 - D) los préstamos privados, el turismo y los seguros.
 - E) los seguros, el turismo y los préstamos oficiales.

7. El instrumento de política comercial aplicado por los países de una Unión Aduanera a terceros países se denomina
- A) drawback.
 - B) dumping.
 - C) arancel externo común.
 - D) preferencia arancelaria.
 - E) protección efectiva.
8. La distinción entre bienes económicos, como fungibles y no fungibles, corresponde a una clasificación por su
- A) naturaleza.
 - B) función.
 - C) utilización.
 - D) tecnología.
 - E) duración.
9. Se afirma que existe «competencia imperfecta en una industria siempre que los _____ pueden controlar, en alguna medida, el _____ de su producto».
- A) vendedores - precio
 - B) consumidores - mercado
 - C) consumidores - precio
 - D) vendedores - nivel
 - E) gobiernos - mercado
10. Teniendo en consideración la ley de Engel, ocurre que si aumentan los ingresos que recibe un individuo o una familia,
- A) es mayor el porcentaje del gasto en alimentos.
 - B) es menor el porcentaje del gasto en bienes suntuarios.
 - C) aumenta el porcentaje del gasto en servicios eléctricos.
 - D) es menor el porcentaje del gasto en alimentos.
 - E) disminuye el nivel de demanda de alimentos.

Lenguaje

1. Marque la opción en la que hay verbo transitivo.
 - A) Las niñas viajarán con sus padres a Ica.
 - B) El niño comió un pastel de manzana.
 - C) Caen los pétalos de las rosas blancas.
 - D) Varios turistas llegaron a esta ciudad.
 - E) Los hermanos de Luis fueron al estadio.
2. Elija la oración que presenta adverbio de modo.
 - A) Viajaremos pronto a Piura.
 - B) Los niños se quedarán aquí.
 - C) Ella contestó correctamente.
 - D) Ellos retornaron anoche.
 - E) Iré a la biblioteca mañana.
3. En el enunciado "el valor de las mercancías italianas transportadas en barco y avión está en alza", el núcleo de la frase nominal subrayada es
 - A) italianas.
 - B) mercancías.
 - C) barco.
 - D) transportadas.
 - E) valor.
4. En el enunciado "los guardianes que querían evitar la guerra y la violencia fueron exiliados", el número de diptongos es
 - A) cinco.
 - B) seis.
 - C) nueve.
 - D) ocho.
 - E) siete.
5. El número de palabras que requieren tildación en el enunciado "si preguntan por mi, diles que apague el fuego, deje la olla limpia y desnuda la cama, que me canse de esperar a Esperanza y fui a buscarla" es
 - A) seis.
 - B) cuatro.
 - C) cinco.
 - D) tres.
 - E) siete.
6. Señale la opción donde la palabra presenta morfemas gramaticales, uno derivativo y otro flexivo.
 - A) Brisas
 - B) Rosal
 - C) Lealtad
 - D) Relojes
 - E) Rojizo

7. En el enunciado "en estos últimos tiempos, la música que María escucha ha variado considerablemente", el sujeto es
- A) María.
 - B) estos últimos tiempos.
 - C) la música.
 - D) en estos últimos tiempos.
 - E) la música que María escucha.
8. En los enunciados "el todo es igual a la suma de las partes", "¡qué lindo enunciado!" y "alumnos, escuchen atentamente", predominan, respectivamente, las funciones del lenguaje denominadas
- A) apelativa, representativa y expresiva.
 - B) representativa, apelativa y expresiva.
 - C) representativa, expresiva y apelativa.
 - D) apelativa, expresiva y representativa.
 - E) expresiva, apelativa y representativa.
9. En los enunciados "dame el cabo de vela" y "cavo una zanja", las palabras "cabo" y "cavo" están en relación semántica de
- A) antonimia gramatical.
 - B) homonimia paradigmática.
 - C) antonimia lexical.
 - D) homonimia absoluta.
 - E) homonimia parcial.
10. Seleccione la opción donde hay proposición subordinada sustantiva en función de objeto directo.
- A) El problema es que perdi mi agenda nueva.
 - B) No es conveniente la actitud que demuestras.
 - C) Sé dónde venden las obras de Mario Vargas Llosa.
 - D) He comprado el jarrón azul que tanto querías.
 - E) Los alumnos que trabajan y estudian son pocos.