

CULTURA GENERAL

ECONOMÍA

Pregunta 01

Teniendo en cuenta las funciones del dinero: medio de cambio, depósito de valor y unidad de cuenta, indique cuáles de los siguientes instrumentos pueden ser considerados dinero.

- I. Los cheques
 - II. Las tarjetas de débito
 - III. Las tarjetas de crédito
- A) Solo I
 - B) Solo II
 - C) I y II
 - D) II y III
 - E) I, II y III

Rpta: Solo I

Pregunta 02

Dadas las siguientes proposiciones referidas al concepto de desarrollo:

- I. En un inicio se tuvo al concepto de desarrollo como equivalente al de crecimiento económico.
- II. El desarrollo económico está dado por el crecimiento del PBI por habitante.
- III. El concepto de “desarrollo económico”, en la actualidad, forma parte del concepto de “desarrollo sostenible”.

Son correctas.

- A) Solo I
- B) I y II
- C) I y III
- D) II y III
- E) I, II y III

Rpta: I y III

Pregunta 03

El Producto Bruto Interno del 2013, se puede expresar correctamente como:

- A) El valor en soles de todos los bienes nuevos o usados vendidos en el 2013 en un país.
- B) El valor en soles de todos los bienes y servicios finales producidos en el 2013 en un país.
- C) El valor en soles de todos los bienes finales o intermedios, producidos en el 2013.
- D) El valor en soles de todos los bienes y servicios finales transados en el 2013 en un país.
- E) El valor en soles de todos los bienes y servicios producidos en el 2013 en un país.

Rpta: El valor en soles de todos los bienes y servicios finales producidos en el 2013 en un país.

Pregunta 04

Considerando el relato del Libro de Génesis; como Adán y Eva vivían en el paraíso terrenal

- A) solo tenía sentido la oferta pero no la demanda.
- B) no tenía sentido la ciencia económica.
- C) solo tenía sentido la demanda pero no la oferta.
- D) el precio de todos los bienes era cero.
- E) el comercio no generaba beneficios.

Rpta: no tenía sentido la ciencia económica.

Pregunta 05

Marque la alternativa que interpreta, correctamente, el significado de la pendiente negativa de la curva de demanda.

- A) Cuando aumenta la demanda disminuye el precio.
- B) Cuando el precio aumenta disminuye la demanda.
- C) Cuando varía el precio se desplaza la curva de demanda.
- D) Cuando aumenta la cantidad demandada disminuye el precio.
- E) Cuando aumenta el precio disminuye la cantidad demandada.

Rpta: Cuando aumenta el precio disminuye la cantidad demandada.

Pregunta 06

Un ejemplo de factor de producción fijo es

- A) la materia prima.
- B) la energía eléctrica.
- C) el trabajo de los obreros eventuales.
- D) los envases para el producto terminado.
- E) los equipos instalados para la producción.

Rpta: los equipos instalados para la producción.

INGLÉS

The seismic activity on the Peruvian coast is related to tectonic plates. There is a zona of interaction of Nazca plate with the South American plate, the first has a subduction dynamic of about 6 millimeters a year, movement that generates lots of energy which must be released and this produces earthquakes throughout this coastal strip. The Peruvian resilience in relation to earthquakes is very low because there are two main problems that need to be considered to determine the earthquake and tsunami risks; the low seismic resistance of buildings because of their poor levels of reinforcement, they can resist their structural elements and their bad geographical location. On the first aspect, the main cause is the informality of construction, especially for those houses which were built by their owners without assessment of a civil engineer. The second problem has several aspects as the location of houses on slopes or in soils of low bearing capacity, or in places where the probability of liquefaction of soil is high. Liquefaction of soils is a phenomenon that occurs when the watertable is relatively high and the dynamic effects of quake make soil change its state of stability for a viscous state that makes it lose the bearing capacity and the buildings

located on that land sink. Therefore, to avoid the effects of a severe earthquake, we must follow the required current regulations and for location of buildings we must perform a study of a geotechnical-seismic microzonation to allow us to know different types of soils.

Mark the correct alternative.

Pregunta 07

What is the dynamic process that produces earthquakes on the Peruvian coast?

- A) The dynamics of soil.
- B) The watertable.
- C) The movement of the slopes.
- D) The movement of tectonic plates.
- E) The continental plate is pushed on the Nazca plate.

Rpta: The movement of tectonic plates.

Pregunta 08

What happens when the soils liquefy and there are buildings in that area?

- A) The buildings vibrate quickly.
- B) The buildings have an up and down motion.
- C) The soil becomes like a fluid and the buildings sink.
- D) Some buildings sink and others float.
- E) The buildings are not affected.

Rpta: The soil becomes like a fluid and the buildings sink.

Pregunta 09

One reason of why earthquake resilience in Peru is low:

- A) Because of the bad quality of construction materials.
- B) Because people build their houses according to the regulations
- C) Because the soils bearing capacity in Lima is low.
- D) Because the structures have a little bearing capacity.
- E) Because buildings in Lima are very old.

Rpta: Because the soils bearing capacity in Lima is low.

Pregunta 10

What can be recommended to reduce earthquake risk?

- A) Locate houses in areas of good soil and build them with the assistance of engineers.
- B) Locate homes on slope soils.
- C) Locate homes in soils with low watertable and build them as we prefer.
- D) Building a house of brick with columns and beams of concrete can resist a severe earthquake.
- E) The probability of occurrence of a severe earthquake is very low, so there is no need to do something.

Rpta: Locate houses in areas of good soil and build them with the assistance of engineers.

Pregunta 11

Can dwellings be self-built by their owners?

- A) No, because they can't get the right materials.
- B) No, because they can be very expensive.
- C) No, because they could be very vulnerable to earthquakes.
- D) Yes, because it saves time and money.
- E) Yes, because masons have knowledge of construction regulations.

Rpta: No, because they could be very vulnerable to earthquakes.

Pregunta 12

What causes a high watertable in an earthquake?

- A) Water flows freely.
- B) The watertable does not affect anything, is just a theory that has not been tested.
- C) The pipelines in those soils tend to sink.
- D) The buildings do not suffer.
- E) The buildings may sink because the soil loses its bearing capacity.

Rpta: The buildings may sink because the soil loses its bearing capacity.

Pregunta 13

The geotechnical seismic microzonation is a tool:

- A) To decrease effects of earthquakes.
- B) To know in advance the types of soils and select the most appropriate.
- C) To know the effects of earthquakes on buildings.

- D) To know about flood-prone areas by tsunamis.
- E) To determine if it will happen an earthquake or not in that place.

Rpta: To know in advance the types of soils and select the most appropriate.

FILOSOFÍA**Pregunta 14**

Aristóteles propuso una ética

- A) de la felicidad.
- B) del deber.
- C) de la formalidad.
- D) utilitarista.
- E) de clase.

Rpta: de la felicidad.

Pregunta 15

La acción de Manuel que no viaja en asiento preferencial en el Metropolitano y cede su asiento a un discapacitado, es materia de la disciplina filosófica

- A) axiología.
- B) estética.
- C) ética.
- D) gnoseología.
- E) política.

Rpta: ética.

LÓGICA**Pregunta 16**

Señale la proposición donde el operador lógico es condicional.

- A) Si los estudiantes investigan, entonces el país avanza.
- B) Los estudiantes crean e investigan y el país se desarrolla.
- C) Los estudiantes universitarios son investigadores o son técnicos.
- D) El país progresa sí y solo sí en la universidad se investiga.
- E) ¿Cuál es la fórmula para que un país se desarrolle?

Rpta: Si los estudiantes investigan, entonces el país avanza.

PSICOLOGÍA**Pregunta 17**

Relacione las escuelas psicológicas con sus correspondientes fundadores.

- | | |
|------------------|-------------------|
| a. Reflexología | IV. William James |
| b. Funcionalismo | V. Ivan Pavlov |
| c. Cognitivismo | VI. Piaget |

- A) a-I; b-II; c-III
- B) a-I; b-III; c-II
- C) a-II; b-I; c-III
- D) a-II; b-III; c-I
- E) a-III; b-II; c-I

Rpta: a-II; b-I; c-III

Pregunta 18

Si Diego es un alumno de la UNI, que sufre un proceso infeccioso y cuando su estado febril es muy alto, cree ver que alguien lo quiere atacar con una arma blanca, este es un ejemplo de

- A) figura y fondo.
- B) ilusión subjetiva.
- C) alucinación.
- D) ilusión objetiva.
- E) constancia perceptual.

Rpta: alucinación.

ACTUALIDAD**Pregunta 19**

Las autoridades del Gobierno Central que presiden el Consejo de Ministros y el Congreso de la República, respectivamente, son:

- A) Miguel Castilla - René Cornejo
- B) Susana Villarán - Ana Jara
- C) Ana Jara - Ana María Solórzano
- D) Ana María Solórzano - Fredy Otárola
- E) Daniel Abugattás - Cecilia Tait

Rpta: Ana Jara - Ana María Solórzano

Pregunta 20

Las siguientes afirmaciones relacionadas a la emergencia en salud pública más reciente, que preocupa al mundo

1. es cuasado por un virus.
2. es originada por una bacteria.
3. se originó en África.
4. su tasa de mortalidad es similar a la influenza.
5. se han reportado algunos casos en Latinoamérica.

Señale la alternativa verdadera.

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

Pregunta 21

¿En qué país nació la primera mujer en ganar la Medalla Fields considerada como el Nobel de Matemática del año 2014?

- A) Alemania
- B) EE.UU.
- C) Inglaterra
- D) Irán
- E) India

Rpta: Irán

Pregunta 22

De las obras de ingeniería siguientes:

- I. Oleoducto norperuano
- II. Proyecto minero “Las Bambas”
- III. Gasoducto del sur Perú
- IV. Ramal Ate - Callao del tren eléctrico
- V. Mina Yanacocha

Identifique las más importantes que se han proyectado en los 3 últimos años.

- A) I, II, III y V
- B) I, II y IV
- C) II, III, IV y V
- D) II, III y IV
- E) II, III y V

Rpta: II, III y IV

Pregunta 23

De las siguientes afirmaciones, vinculadas a los descubrimientos tecnológicos relacionados a la informática y comunicación digital a nivel global, indique la alternativa que señala el autor y el producto creado.

- A) Job Steve – Apple; Zuckerberg – Facebook
- B) Zuckerberg – Twitter; Job Steve – Microsoft
- C) Bill Gates – Apple; Job Steve – Facebook
- D) Alva Edison – Microsoft; Zuckerberg – Apple
- E) Bill Gates – Window; Zuckerberg – Microsoft

Rpta: Job Steve – Apple; Zuckerberg – Facebook

PROHIBIDA SU VENTA

Pregunta 24

El mes de diciembre de este año, Lima será sede de un evento mundial que analizará problemas que afectan a nuestro planeta y propondrá soluciones vinculantes. Este encuentro tocará temas

- A) económicos.
- B) bélicos.
- C) ambientales.
- D) de corrupción mundial.
- E) narcotráfico internacional.

Rpta: ambientales.

COMUNICACIÓN Y LENGUA**Pregunta 25**

Indique el enunciado que hace uso correcto del artículo.

- A) Escribí al Comercio.
- B) El agua está turbia.
- C) El hache muda.
- D) La arma del homicida.
- E) La calor intensa.

Rpta: El agua está turbia.

Pregunta 26

Marque la alternativa donde hay uso correcto de las letras mayúsculas.

- A) El día Martes se iniciará un nuevo periodo académico.
- B) Los Romanos tenían varios dioses.
- C) Thais se ha graduado de Bachiller en derecho.
- D) El señor de la Rúa nació en Argentina.
- E) José María Arguedas es autor de *Los ríos profundos*.

Rpta: José María Arguedas es autor de *Los ríos profundos*.

Pregunta 27

Elija la alternativa que presenta adecuado uso de las letras.

- A) Tú haz llegado tarde hoy.
- B) No abalaré ese préstamo.
- C) A él le crecía un fino vello.
- D) Iván quedó desecho ese día.
- E) Él no cuece bien las habas.

**Rpta: A él le crecía un fino vello.
Él no cuece bien las habas.**

Pregunta 28

¿Cuál de las alternativas presenta incorrección en el uso de la grafía?

- A) Laura cuece las verduras para la cena.
- B) La cesión de sus bienes será mañana.
- C) Ernesto fue el haz de ese equipo ayer.
- D) En el diagnóstico, se detectó el bacilo.
- E) Espero que no te cause ningún daño.

Rpta: Ernesto fue el haz de ese equipo ayer.

Pregunta 29

Marque la alternativa que presenta dequeísmo.

- A) Dudaron de que sea un buen alumno.
- B) Nos convencimos de que él es el profesor idóneo.
- C) Recordó de que había olvidado su celular en el laboratorio.
- D) Estaba feliz de que encontraron sus libros.
- E) Aquel maratonista está diciendo que seguirá la competencia.

Rpta: Recordó de que había olvidado su celular en el laboratorio.

Pregunta 30

Señale cuál de las alternativas tiene un verbo impersonal.

- A) El ejecutivo promulgó una nueva ley.
- B) Se alegraron por un triunfo.
- C) Hubo temperaturas bajas en la selva.
- D) Ese periodista es objetivo.
- E) Condujeron hacia la frontera.

Rpta: Hubo temperaturas bajas en la selva.

LITERATURA**Pregunta 31**

La frase “Me moriré en París ...” corresponde a

- A) José Santos Chocano
- B) Javier Heraud
- C) Julio Cortázar
- D) Ciro Alegría
- E) César Vallejo

Rpta: César Vallejo

Pregunta 32

La teología de la Liberación trata sobre los esfuerzos de la Iglesia latinoamericana para luchar contra la desigualdad y las injusticias en la región. Mucho de contenido de esta doctrina fue plasmado en una obra literaria del mismo nombre. Indique el autor de este libro.

- A) Gustavo Adolfo Bécquer
- B) Mario Vargas Llosa
- C) Alfredo Bryce Echenique
- D) Gustavo Gutiérrez
- E) Luis Cipriani

Rpta: Gustavo Gutiérrez

Pregunta 33

La expresión “el cielo de Lima panza de burro” es

- A) símil
- B) hipérbole
- C) hipébaton
- D) anáfora
- E) metáfora

Rpta: metáfora

Pregunta 34

La Divina Comedia de Dante Alighieri y Hamlet de W. Shakespeare pertenece a:

- A) La lírica medieval
- B) La narrativa contemporánea
- C) La literatura medieval
- D) El realismo literario
- E) Literatura romántica

Rpta: La literatura medieval

Pregunta 35

El humor y la ironía son figuras literarias usadas intensamente en las obras de los siguientes autores; a excepción de

- A) Pardo y Aliaga
- B) Manuel Ascencio Segura
- C) Leonidas Yerovi
- D) Luis Felipe Angell
- E) José María Arguedas

Rpta: José María Arguedas

Pregunta 36

El realismo es un movimiento literario que surge en Francia a mediados del siglo XIX, como respuesta al Romanticismo. Señale cuál de los siguientes autores pertenece a este movimiento.

- A) Lope de Vega
- B) William Shakespeare
- C) Franz Kafka
- D) Cervantes Saavedra
- E) Fedor Dostoievski

Rpta: Fedor Dostoievski

HISTORIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO**Pregunta 37**

Señale las alternativas correctas respecto a la caída del Imperio romano de occidente.

- I. El elevado costo militar de mantener el orden y resguardar fronteras tan amplias.
 - II. La propia extensión del Imperio que hacía difíciles las comunicaciones.
 - III. La presión del Imperio persa Sasánida
- A) Solo I
 - B) I y II
 - C) I y III
 - D) II y III
 - E) I, II y III

Rpta: I y II

Pregunta 38

Señale qué institución o instituciones fueron saqueadas por las tropas chilenas durante la ocupación de Lima.

- I. La Biblioteca Nacional
 - II. El Museo Natural
 - III. La Escuela de Ingenieros
- A) I
 - B) I y II
 - C) I, II y III
 - D) I y III
 - E) II y III

Rpta: I y III

Pregunta 39

El primer gobierno de Fernando Belaúnde Terry se produjo:

- A) Después del gobierno de Francisco Morales Bermúdez.
- B) Antes del gobierno de Juan Velasco Alvarado.
- C) Después del primer gobierno de Alan García Pérez.
- D) Antes de la Junta Militar que derrocó a Manuel Prado Ugarteche.
- E) Después del primer gobierno de Alberto Fujimori Fujimori.

Rpta: Antes del gobierno de Juan Velasco Alvarado.

Pregunta 40

El gobierno de Alberto Fujimori Fujimori se caracterizó por

- A) una combinación de autoritarismo con políticas proteccionistas.
- B) una combinación de autoritarismo con regulación económica del mercado.
- C) una combinación de democracia con liberalismo económico.
- D) una combinación de liberalismo económico con autoritarismo.
- E) una combinación de políticas proteccionistas con gobierno dictatorial.

Rpta: una combinación de liberalismo económico con autoritarismo.

Pregunta 41

La Carretera Marginal de la Selva y el Programa de Cooperación Popular fueron obras del gobierno presidido por:

- A) Manuel A. Odría
- B) Manuel Prado
- C) Fernando Belaúnde
- D) Juan Velasco Alvarado
- E) Alan García Pérez

Rpta: Fernando Belaúnde

Pregunta 42

Dadas las siguientes proposiciones:

- I. La gran crisis económica mundial de los años 1929-1932 impulsa la volatilidad política y económica.
- II. Gran elemento democratizador en este periodo de crisis es la educación.
- III. El autoritarismo promueve la participación ciudadana en la vida política de un país.

Son correctas:

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I y III
- E) I y II

Rpta: Solo I

Pregunta 43

Dadas las siguientes proposiciones, marque la alternativa correcta:

- A) La Guerra fría se manifestó solo en los países de Europa.
- B) La Guerra Fría se caracterizó por la ausencia de conflictos bélicos.
- C) La Guerra Fría tuvo su origen en la escalada de desconfianzas recíprocas de Estados Unidos y de la URSS.
- D) La Guerra Fría generó la desintegración de la URSS.
- E) El acontecimiento más importante de la Guerra Fría fue el fallecimiento del presidente de Rusia Boris Yeltsin.

Rpta: La Guerra Fría tuvo su origen en la escalada de desconfianzas recíprocas de Estados Unidos y de la URSS.

GEOGRAFÍA Y DESARROLLO NACIONAL

Pregunta 44

En el Perú, la formación de los pisos ecológicos se debe a

- A) la altitud y la latitud.
- B) los océanos y los Andes.
- C) la ubicación de las cuencas.
- D) las corrientes marinas.
- E) la altitud y la cercanía al ecuador.

Rpta: los océanos y los Andes.

Pregunta 45

El petróleo es un combustible fósil, que según las actuales teorías se originó por:

- I. Reacciones químicas inorgánicas
- II. Reacciones bioquímicas bacterianas
- III. Metabolismo bacteriano sobre materia orgánica en el subsuelo

Son correctas:

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) I y II
- D) II y III
- E) I, II y III

Rpta: II y III

Pregunta 46

En relación al tema de convivencia en el Perú, las siguientes son afirmaciones verdaderas, excepto:

- A) Huancavelica es una de las regiones más pobres del país.
- B) Las regiones de la sierra concentran la mayor cantidad de etnias en el país.
- C) Los ashaninkas es el grupo indígena más numeroso en el país.
- D) La pobreza se mide en función del gasto de los hogares.
- E) La población afroperuana es parte de diversidad cultural del país.

Rpta: Las regiones de la sierra concentran la mayor cantidad de etnias en el país.

Pregunta 47

Organismo del Estado peruano que tiene a cargo y protege las áreas naturales en el país.

1. Ministerio de Agricultura
 2. Ministerio del Ambiente
 3. Ministerio de la Producción
- A) Solo 1
 - B) Solo 2
 - C) Solo 3
 - D) 1 y 2
 - E) 1 y 3

Rpta: Solo 2

Pregunta 48

Los contaminantes ambientales más importantes en las aguas residuales domésticas son

- A) metales pesados.
- B) microorganismos.
- C) aceites y grasas.
- D) compuestos clorados.
- E) detergentes.

Rpta: microorganismos.

Pregunta 49

Los ríos del Perú constituyen un recurso natural de gran importancia para la actividad económica. Identifique usted cuál de las alternativas enumeradas a continuación corresponde a los dos usos principales que tienen sus aguas en el país.

- A) Agricultura y generación de energía
- B) Provisión de recursos pesqueros y transporte (navegación)
- C) Agricultura y provisión de recursos pesqueros
- D) Generación de energía y provisión de recursos pesqueros
- E) Agricultura y transporte (navegación)

Rpta: Agricultura y generación de energía

Pregunta 50

Señale la región que no es afectada sustantivamente por el fenómeno de El Niño.

- A) Piura
- B) Tumbes
- C) La Libertad
- D) Junín
- E) Lambayeque

Rpta: Junín

APTITUD ACADÉMICA

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Pregunta 51

Si $a > 0$, determine el valor de E:

$$E = \frac{ab + ab^2 - 5a}{2a}$$

Información:

- I. $a^2 - a = 20$
- II. $a + b = 2$

Para resolver la pregunta:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario emplear ambas informaciones.
- D) Es suficiente cada una de las afirmaciones por separado.
- E) La información brindada es insuficiente.

Rpta: Es necesario emplear ambas informaciones.

Pregunta 52

En un plano cartesiano se ubica el punto $P(2,0)$. Se desea determinar las coordenadas del punto Q.

Información brindada:

- I. La distancia de P a Q es 5
- II. La ordenada de Q es 4

Para resolver el problema:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario utilizar ambas informaciones a la vez.
- D) Cada una de las informaciones, por

separado, es suficiente.

- E) La información brindada es insuficiente.

Rpta: La información brindada es insuficiente.

Pregunta 53

Se tienen tres números a, b y $c \in \mathbb{Z}$ y se requiere conocer el mayor de ellos.

Información brindada:

- I. $a > c \wedge b > c$
- II. $(a + 1) > b$

Para responder la pregunta:

- A) La información I es suficiente.
- B) La información II es suficiente.
- C) Es necesario utilizar ambas informaciones.
- D) Cada una de las informaciones, por separado, es suficiente.
- E) La información brindada es insuficiente.

Rpta: La información brindada es insuficiente.

Pregunta 54

Con un grupo de palitos, todos de igual longitud, se procede como sigue:

- I. Con tres palitos se forma el triángulo $\rightarrow \triangle$
- II. Con cinco palitos se forman los triángulos $\rightarrow \triangle \nabla$
- III. Con siete palitos se forman los triángulos $\rightarrow \triangle \nabla \triangle$

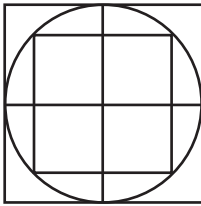
¿Cuántos palitos se necesitan para formar “n” triángulos?

- A) $1 + 2n$
- B) $1 + 3n$
- C) $1 + 4n$
- D) $1 + 5n$
- E) $1 + 6n$

Rpta: $1 + 2n$

Pregunta 55

Determine la diferencia entre las áreas del cuadrado circunscrito y del cuadrado inscrito en un círculo de área igual a $\pi \text{ m}^2$.



- A) 1 m^2
- B) 2 m^2
- C) 3 m^2
- D) $\pi \text{ m}^2$
- E) $\frac{\pi^2}{2} \text{ m}^2$

Rpta: 2 m^2

Pregunta 56

Determine el valor del entero x que es solución de la ecuación:

$$\left(1 - \frac{1}{2^2}\right)\left(1 - \frac{1}{3^2}\right)\left(1 - \frac{1}{4^2}\right)\dots\left(1 - \frac{1}{2008^2}\right) = \frac{x}{2(2008)}$$

- A) 101
- B) 1001
- C) 1004
- D) 2009
- E) 2016

Rpta: 2009

Pregunta 57

En la siguiente división cada * representa un dígito. ¿Cuál es la suma de las cifras del dividendo?

$$\begin{array}{r} 5**** \\ ** \\ - - ** \\ \hline *4 \\ - ** \\ \hline 8* \\ - - \end{array}$$

- A) 24
- B) 25
- C) 26
- D) 27
- E) 28

Rpta: 26

PROHIBIDA SU VENTA

Pregunta 58

Se definen los operadores:

$$x \sim y = \begin{cases} y & \text{si } x \leq y \\ x & \text{si } x > y \end{cases}$$

$$a \wedge b = \frac{b-a}{a}$$

Determine el valor de: $[(5 \sim 3) \wedge (4 \wedge 2)] \sim (2-1)$

- A) 2
- B) 5
- C) 7
- D) 9
- E) 11

Rpta: 2

Pregunta 59

Para todo $x \in \mathbb{R}$ y $n \in \mathbb{Z}$ se define: $x^{n+1} = n$; donde $n \leq x < n + 1$.

Determine el conjunto $I = \{y \in \mathbb{R}\}$ que satisface

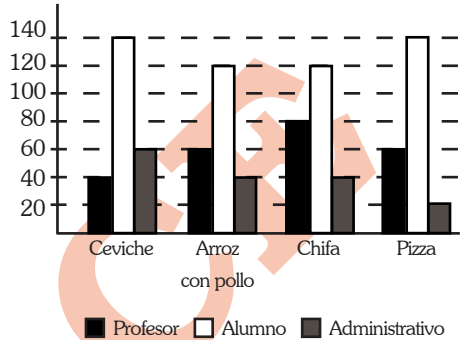
la ecuación: $|y^a| = \left| \text{Sen}\left(\frac{3\pi}{2}\right) \right|$

- A) $[-1, a]$
- B) $[-1, 0 >$
- C) $[1, 2 >$
- D) $< -1, 0 >$
- E) $< 1, 2 >$

Rpta: $[-1, 0]$

Pregunta 60

Se tiene la siguiente distribución de gustos, por comida, de una población de integrantes de una facultad de la UNI.



Con respecto a las siguientes afirmaciones, establece la verdad (V) o falsedad (F)

- I. El porcentaje de alumnos que prefiere ceviche es aproximadamente 27%.
 - II. Los administrativos que no eligen chifa suman tanto como los alumnos que prefieren chifa.
 - III. La cantidad de profesores que eligen ceviche o pizza suman tanto como los que prefieren arroz con pollo o chifa.
- A) VVF
 - B) VVV
 - C) FVF
 - D) FFV
 - E) VFF

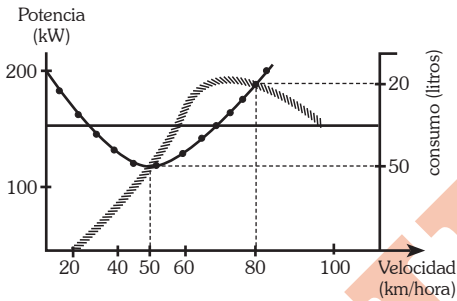
Rpta: VVF

PROHIBIDA SU VENTA

Pregunta 61

Seleccione la alternativa correcta después de determinar si la proposición es verdadera (V) o falsa (F).

- I. A mayor velocidad mayor potencia.
- II. El menor consumo de combustible es a 50 km/hora.
- III. El consumo de combustible es proporcional a la velocidad.



LEYENDA
 ●—● Consumo
 /—/ Potencia

- A) FFF
- B) FVF
- C) FVV
- D) VVV
- E) VFF

Rpta: FVF

Pregunta 62

Jaimito dice: “Subimos al ascensor un abuelo, dos padres, un tío, dos hermanos y tres hijos”. Indique la alternativa con el número mínimo de personas que podrán haber ingresado al ascensor.

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

Rpta: 4

Pregunta 63

Establecer la negación de “Juan ingresa a la UNI o no obtendrá un título”

- A) Juan no ingresa a la UNI y obtendrá un título.
- B) Juan no ingresa a la UNI y no obtendrá un título.
- C) Juan no ingresa a la UNI o no obtendrá un título.
- D) Juan ingresa a la UNI y obtendrá un título.
- E) Si Juan no ingresa a la UNI entonces no obtendrá un título.

Rpta: Juan no ingresa a la UNI y obtendrá un título.

Pregunta 64

Siete atletas que representan a sus respectivos países. Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú participan en la Maratón Sudamericana organizada en la ciudad de Huaraz. Si se sabe que:

- A) Los representantes de Argentina y Chile llegaron en los dos últimos puestos.
- B) El representante de Ecuador llegó a la meta superando a los atletas de Brasil y Colombia.
- C) El representante de Perú marcó un nuevo récord sudamericano de velocidad para este tipo de pruebas.

Señale la alternativa que presenta la secuencia correcta, después de determinar si la proposición es verdadera (V) o falsa (F).

- I. El representante de Ecuador ganó la medalla de bronce.
 - II. El atleta peruano ganó la medalla de oro.
 - III. El corredor de Bolivia llegó en segundo lugar.
- A) VVV
 - B) VVF
 - C) VFF
 - D) FFF
 - E) FFV

Rpta: VVV

Pregunta 65

Raúl tiene 16 monedas de S/. 1,00, una de las cuales es falsa y pesa más que las otras. Él dispone de una balanza. Determinar el mínimo número de pesadas que debe hacer para hallar la moneda falsa.

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

Rpta: 7

Pregunta 66

Cuatro estudiantes de la UNI: Ana, Blanca, Carol y Elsa estudian las carreras de Arquitectura, Ingeniería Civil, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería de Sistemas. Y se conoce que:

- A) Ana es amiga de las alumnas de Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería de Sistemas.
- B) Blanca no es amiga de Ana y no estudia Arquitectura.
- C) Carol no estudia Arquitectura ni Ingeniería Civil y es amiga y comparte la habitación de la residencia con la alumna de Ingeniería de Sistemas.

Indique la secuencia correcta después de determinar si la proposición es verdadera (V) o falsa (F):

- I. Ana estudia Ingeniería Civil.
- II. Carol es amiga de Ana.
- III. Elsa comparte la habitación en la residencia estudiantil con Carol.

- A) VVV
- B) VVF
- C) VFF
- D) FFF
- E) FVV

Rpta: FVV

Pregunta 67

¿Qué número ocupa la posición Z?

9, 6, 16, 10, 30, 18, Z, 34

- A) 40
- B) 48
- C) 56
- D) 58
- E) 60

Rpta: 58

Pregunta 68

Determine el número que continúa en la sucesión mostrada.

2, 5, 10, 17, 26, ?

- A) 28
- B) 32
- C) 37
- D) 42
- E) 51

Rpta: 37

Pregunta 69

Determine el elemento que sigue en la sucesión

5, 9, 16, 29, 54, 103, ...

- A) 140
- B) 160
- C) 200
- D) 220
- E) 260

Rpta: 200

Pregunta 70

En la sucesión mostrada, determine el valor de W.

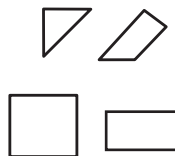
1, 1, 2, 9, 125, W

- A) 20480
- B) 24576
- C) 28672
- D) 32768
- E) 37268

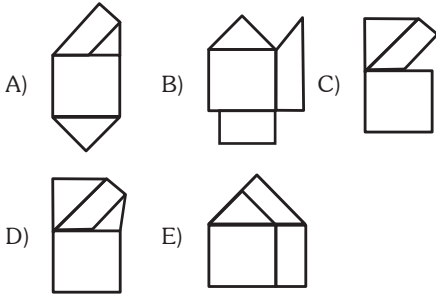
Rpta: 32768

Pregunta 71

¿Qué figura plana se genera al unir las figuras mostradas?



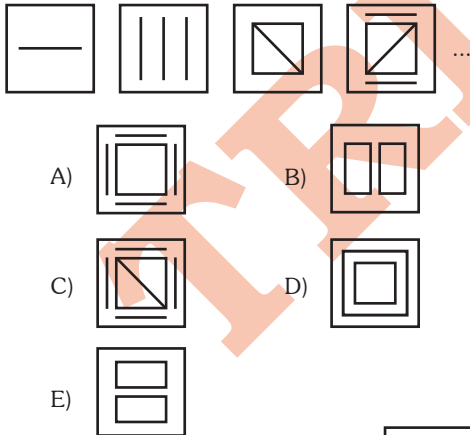
PROHIBIDA SU VENTA



Rpta: 

Pregunta 72

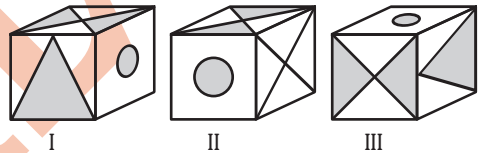
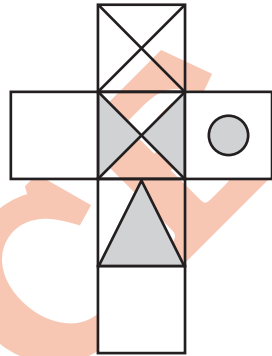
Determine la alternativa que continúa la sucesión mostrada.



Rpta: 

Pregunta 73

Determine qué sólido(s) corresponde(n) al despliegue mostrado.

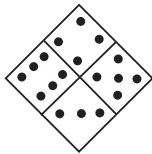
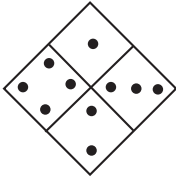


- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I y II
- E) I y III

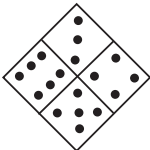
Rpta: I y II

Pregunta 74

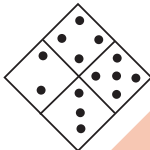
La figura muestra la cara superior de cuatro dados normales. Determine cuál o cuáles alternativa(s) corresponde(n) a la cara opuesta de la figura mostrada.



I



II



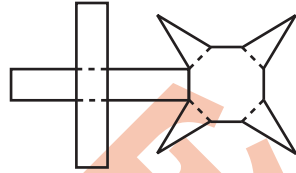
III

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I y II
- E) II y III

Rpta: Solo I

Pregunta 75

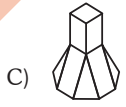
¿Cuál de las alternativas corresponden al despliegue mostrado?



A)



B)



C)



D)



E)

Rpta:



RAZONAMIENTO VERBAL**INCLUSIÓN DE ENUNCIADO**

Elija la alternativa que, al insertarse en el espacio en blanco, completa adecuadamente el sentido del texto.

Pregunta 76

I. _____. II. Algunos autores afirman que fue acuñado por primera vez hacia la mitad del siglo XV. III. El economista Gournay lo utilizó para referirse al poder del funcionario de la administración pública. IV. Otros estudiosos encuentran en la obra de Hegel uno de los antecedentes más importantes del concepto de burocracia.

- A) Hacia el siglo XIX, se formuló una nueva concepción de la burocracia.
- B) La concepción de burocracia designa una práctica de la administración.
- C) Hegel apunta que el criterio de selección del burócrata es compleja.
- D) No existe un acuerdo en torno a los orígenes del término burocracia.
- E) Para Weber y para Hegel, la burocracia es un instrumento del capitalismo.

Rpta: No existe un acuerdo en torno a los orígenes del término burocracia.

Pregunta 77

I. El diseño de jardines es un arte común a la mayoría de las civilizaciones. II. En el antiguo Egipto, las casas de los nobles se hallaban rodeadas por áreas de jardín. III. _____. IV. Sin embargo, Roma fue la potencia que más contribuyó a la expansión de esta actividad.

- A) En torno a los palacios romanos, se extendían amplios jardines.
- B) De forma análoga, en Mesopotamia

el diseño de jardines alcanzó un gran desarrollo.

- C) Durante la Edad Media, los jardines se reducían a un pequeño espacio en el claustro.
- D) Los jardines colgantes de Babilonia son conocidos como una de las siete maravillas del mundo.
- E) En el siglo XIX, cobró gran importancia el parque público.

Rpta: De forma análoga, en Mesopotamia el diseño de jardines alcanzó un gran desarrollo.

Pregunta 78

I. Durante el año, los norteamericanos se vieron conmovidos por asesinatos cometidos en los colegios en perjuicio de niños y profesores. II. Esta ola de violencia recordó los constantes antecedentes de violencia en la vida de los norteamericanos. III. ¿Qué puede generar esta violencia? IV. Al parecer, esta conducta violenta es un problema complejo, compuesto de muchas influencias. V. _____.

- A) En el ámbito familiar, la violencia puede provocar consecuencias trágicas.
- B) El Gobierno también contribuye con la exhibición de su poderío militar.
- C) Los héroes del pueblo estadounidense son Superman, Batman y Robin.
- D) Entre estos factores, uno importante es, sin duda, la violencia televisiva.
- E) Los ciudadanos norteamericanos pueden comprar fácilmente cualquier arma.

Rpta: Entre estos factores, uno importante es, sin duda, la violencia televisiva.

COHERENCIA Y COHESIÓN TEXTUAL

Elija el orden correcto que deben seguir los enunciados para que el párrafo del texto mantenga una cohesión adecuada.

Pregunta 79

I. La desintería y la tifoidea son causadas por agua de alcantarilla. II. El agua contaminada es una amenaza para la vida. III. Esta se realiza pasando las aguas negras por un fraccionador. IV. Estas aguas de alcantarilla penetran en las aguas de bebida. V. Por ello, resulta importantísimo el tratamiento de las aguas negras.

- A) I-IV-V-III-II
- B) I-V-III-II-IV
- C) II-V-I-IV-III
- D) II-I-IV-V-III
- E) I-III-V-IV-II

Rpta: II-I-IV-V-III

Pregunta 80

I. El ácido láctico se obtiene mediante fermentación controlada en las hexosas. II. El ácido láctico existe en forma natural en la leche agria. III. El ácido láctico es el ácido orgánico más antiguo. IV. Al producto en fermentación se le añade suero, subproducto del queso. V. El producto de fermentación se mantiene a una temperatura de 45° C.

- A) III-I-II-V-IV
- B) I-II-III-IV-V
- C) I-V-IV-III-II
- D) II-I-III-V-IV
- E) III-II-I-IV-V

Rpta: III-II-I-IV-V

COMPRENSIÓN DE LECTURA**Texto 1**

Hace unos días el mundo científico sufrió una auténtica conmoción. Esta alarma manifiesta que los seres humanos estamos perdiendo capacidad intelectual y emocional debido a rápidas mutaciones genéticas que la forma de vida de la sociedad moderna no puede corregir, al menos, no de la forma que las civilizaciones anteriores.

Si un ciudadano promedio de Atenas del año 1000 a.C. apareciera súbitamente entre nosotros, sería considerado como un brillante intelectual, tendría una memoria increíble, una gran capacidad para generar ideas y una visión tremendamente lúcida sobre las cuestiones importantes que se le planteasen. Esto sería así, porque estamos involucionando.

El relajamiento de la selección natural, derivado de la mejora gradual de las condiciones de vida de la especie humana, unido a una pequeña sucesión de pequeñas mutaciones en los genes, mermarán nuestras facultades intelectuales hasta el punto de que, dentro de 3000 años nuestros descendientes tendrán dificultades para realizar una suma.

La demostración palpable del estudio se da en la incesante aparición de “modas” extrañas e inexplicables de las que solo tenemos noticias cuando los que las practican cuelgan las filmaciones de sus hazañas en la red. ¿Estamos ante la prueba de que los seres humanos se hundan irremediamente en un abismo de estupidez?

Pregunta 81

¿Qué tema desarrolla el texto?

- A) La estupidez humana.
- B) La mutación humana.
- C) Efectos de la selección natural.
- D) La involución humana.
- E) La pérdida del don intelectual.

Rpta: La pérdida del don intelectual.

Pregunta 82

Se infiere del texto que

- A) la tecnología refuerza el retroceso.
- B) pronto perderemos la memoria.
- C) la habilidad es efecto de la necesidad.
- D) el hombre primitivo fue inteligente.
- E) la inteligencia artificial ayuda a la memoria.

Rpta: la tecnología refuerza el retroceso.

Pregunta 83

¿Qué explica la aparición de modas extrañas?

- A) El cambio generacional.
- B) El deterioro intelectual.
- C) Una auténtica conmoción.
- D) La osadía humana.
- E) La mutación en el gen.

Rpta: El deterioro intelectual.

Texto 2

El mundo moderno es un castillo de naipes construido sobre la encriptación. Un proceso mediante el cual, echando mano de fórmulas matemáticas, se codifica y se hace ilegible la información importante y a la que no deberían tener acceso terceras personas.

La encriptación está presente cuando uno hace una llamada con su teléfono inteligente. El cifrado hace que ningún fisgón pueda entender la conversación mantenida. También es la manera con la que se protegen las transacciones de dinero en línea. Gracias a la encriptación se evita que el número de la tarjeta de un usuario y su clave sean copiados, para así ser utilizados en intercambios económicos no autorizados, por cualquiera y en cualquier lugar. Y a otra escala, el sistema financiero internacional también está resguardado por complejos algoritmos que convierte datos clave en una secuencia ininteligible. Estas pertenecen a la informática clásica. Ahora viene la computación cuántica con un paradigma diferente. En la computación digital clásica, la unidad básica de almacenamiento es un dígito binario, un bit. Este solo puede tomar dos valores: 0 o 1. En cambio, en la computación cuántica, intervienen las leyes de la mecánica cuántica, y la partícula puede estar en superposición coherente: puede ser 0, 1 y puede ser 0 y 1, a la vez. El hecho de que el qubit pueda tener múltiples estados simultáneamente tiene una aplicación práctica: reduce el tiempo de cálculo de algunos algoritmos de miles de años a segundos.

Entonces “La criptografía de clave pública está basada en la teoría de los números, la factorización de enteros y los logaritmos discretos, que podrían ser descifrados en cuanto tengamos computadoras cuánticas potentes”, aseguró Manulis.

Pregunta 84

¿Cuál sería el título adecuado para el texto?

- A) La desaparición de la encriptación.
- B) La computadora clásica en peligro.
- C) La encriptación asegura tu secreto.
- D) La sustitución de un paradigma clásico.
- E) La aparición de la computadora cuántica.

Rpta: La aparición de la computadora cuántica.

Pregunta 85

La información incompatible con el texto es

- A) el bit reduce el tiempo de cálculo de algoritmos.
- B) las fórmulas matemáticas permiten la encriptación.
- C) están encriptadas las transacciones, las llamadas privadas.
- D) la computación cuántica ahorra mucho tiempo.
- E) la criptografía pública será descifrado por el sistema cuántico.

Rpta: el bit reduce el tiempo de cálculo de algoritmos.

Pregunta 86

El texto argumenta que

- A) la computación clásica será modernizada.
- B) el mundo moderno vive en un castillo encriptado.
- C) la encriptación cuántica tendrá mayor seguridad.

- D) la unidad básica bit es muy complejo y seguro.
- E) las entidades públicas usan criptografía binaria.

Rpta: la encriptación cuántica tendrá mayor seguridad.

ANTONIMIA CONTEXTUAL

Elija la palabra que expresa el antónimo de los términos subrayados.

Pregunta 87

A pesar de que le mostraron las pruebas de su error, su actitud recalcitrante confirmaba nuestra opinión.

- A) tenaz
- B) cizañera
- C) sensible
- D) flexible
- E) mendaz

Rpta: flexible

Pregunta 88

En general, la calma provoca sosiego en la actividad corporal.

- A) ayuna – disfunción
- B) seguridad – tranquilidad
- C) ansiedad – alteración
- D) quietud – deformación
- E) violencia – estupor

Rpta: ansiedad – alteración

CONECTORES LÓGICO-TEXTUALES

Elija la alternativa que, al sustituirse en los espacios en blanco, dé sentido coherente y preciso al texto.

Pregunta 89

Juan resuelve teoremas desde los diez años, solucionaba problemas sencillos a temprana edad,, ahora no tiene dificultad matemática.

- A) más aún – porque
- B) asimismo – ya que
- C) incluso – por ello
- D) es más – aún así
- E) ahora bien - por eso

Rpta: incluso – por ello

Pregunta 90

..... el tren pita de rato en rato, el trinar de los pájaros acompaña el rumor del arroyo, a la distancia se combinan estos sonidos.

- A) Primero – luego – pues
- B) O – o – es decir
- C) Ya – ya – a la vez
- D) Con que – pero – además
- E) Unas veces – otras veces – que

Rpta: Ya – ya – a la vez

INFORMACIÓN ELIMINADA

Elija la información no pertinente con el tema desarrollado en el texto.

Pregunta 91

I. El término “partido político” que se acepta hoy es el de una agrupación de ciudadanos que busca el acceso al poder. II. Cada vez que se habla de democracia, inmediatamente surge la idea de partidos políticos y procesos electorales. III. En efecto, la democracia en las sociedades modernas no podría funcionar sin la existencia de partidos políticos ni procesos electorales. IV. Sin embargo, no siempre fue así. V. En las democracias primitivas, estos se daban sin que existieran partidos políticos.

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

Rpta: I

Pregunta 92

I. Arequipa es una ciudad donde se conjuga la belleza del cielo que la cubre, la campiña que la rodea y las construcciones de piedra que allí se encuentran. II. No lejos de Arequipa se encuentra el cañón de Cotahuasi, considerado el más profundo del mundo. III. En efecto, su cielo límpido y transparente ofrece una luminosidad que los acuarelistas arequipeños han sabido captar muy bien en sus obras. IV. La campiña arequipeña, una de las más ricas del país, aparece rodeada de montañas y en muchos casos es posible ver, como elemento de fondo, el majestuoso volcán Misti. V. La arquitectura, por su parte, de blanco sillar o con los gruesos muros de sus patios

PROHIBIDA SU VENTA

pintados de fuertes colores crean un entorno poético para la vida de cada día.

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

Rpta: II

PLAN DE REDACCIÓN

Elija la alternativa que presenta la secuencia correcta que deben seguir los enunciados para que el sentido global del texto sea coherente.

Pregunta 93

LA QUÍMICA

- I. La química es uno de los pilares de la ciencia.
 - II. La química orgánica es una de estas disciplinas.
 - III. Esta interesante disciplina es la más antigua.
 - IV. La química tiene varios subgrupos o disciplinas.
 - V. La química estudia la composición de la materia.
- A) I – III – II – V – IV
 - B) V – IV – I – III – II
 - C) V – II – IV – I – III
 - D) II – IV – V – III – I
 - E) I – III – V – IV – II

Rpta: I – III – V – IV – II

Pregunta 94

BOSÓN DE HIGGS

- I. Ahora se ha demostrado que también puede desintegrarse en fermiones.
 - II. Científicos descubren que el Bosón de Higgs se desintegra en dos partículas.
 - III. Estas subpartículas se llaman tau y pertenecen a la familia de los fermiones.
 - IV. Los tau son las partículas que componen la parte visible de la materia.
 - V. Hasta ahora se sabía que la partícula de Higgs se desintegraba solo en bosones.
- A) II – III – IV – V – I
 - B) V – II – III – IV – I
 - C) V – I – IV – III – II
 - D) II – V – I – III – IV
 - E) V – I – III – II – IV

Rpta: II – V – I – III – IV

DEFINICIONES

Elija la alternativa que concuerda adecuadamente con la definición presentada.

Pregunta 95

_____ : Proceso que cambia la composición química de un cuerpo metálico por acción de un agente externo.

- A) Oxidación
- B) Corrosión
- C) Desintegración
- D) Descomposición
- E) Aleación

Rpta: Corrosión

Pregunta 96

_____ : Considerar aisladamente las cualidades de un objeto, o el mismo objeto en su pura esencia o noción.

- A) Abstractar
- B) Pensar
- C) Reflexionar
- D) Meditar
- E) Aislar

Rpta: Abstractar

ANALOGÍAS

Elija la alternativa que mantiene una relación análoga con el par base escrito en mayúscula.

Pregunta 97

CABLE : ELECTRICIDAD ::

- A) televisor : plasma
- B) mesa : familia
- C) telescopio : estrellas
- D) tubería : desagüe
- E) teléfono : mensaje

Rpta: tubería : desagüe

Pregunta 98

NAVEGACIÓN : BRÚJULA ::

- A) balanza : comercio
- B) ingeniería : plano
- C) juicio : constitución
- D) chofer : brevete
- E) aviación : tripulante

Rpta: ingeniería : plano

PRECISIÓN LÉXICA EN CONTEXTO

Elija la alternativa que, al sustituir a la palabra subrayada, precisa mejor el sentido del texto.

Pregunta 99

“Está mintiendo”, me dijo Jorge al oído.

- A) comentó
- B) susurró
- C) expresó
- D) chilló
- E) seseó

Rpta: susurró

Pregunta 100

Hay cosas que permiten decir que va a mejorar la situación económica.

- A) huellas – inferir
- B) síntomas – manifestar
- C) indicios – afirmar
- D) signos – comentar
- E) salarios – concluir

Rpta: indicios – afirmar