

EXAMEN DE ADMISIÓN FASE I - 2009



0447

CANAL

1

BIOMEDICAS Y BIOINGENIERIAS

- ☛ Medicina Humana
- ☛ Odontología
- ☛ Educación: Ciencias Naturales, Tecnología y Ambiente
- ☛ Biología - Microbiología
- ☛ Medicina Veterinaria y Zootecnia
- ☛ Obstetricia
- ☛ Enfermería
- ☛ Farmacia y Bioquímica
- ☛ Ingeniería en Industrias Alimentarias
- ☛ Agronomía
- ☛ Ingeniería Pesquera



Academia360



INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL EXAMEN
DE ADMISIÓN FASE I - 2009

1. El cuadernillo del examen contiene 60 preguntas:
 - * 24 de Aptitud Académica (Razonamiento Verbal y Matemático).
 - * 36 de Conocimiento (Relacionado al canal que postulas).
- ✓ Lee las instrucciones de llenado que se encuentran en la parte superior derecha de la hoja de respuestas.
- ✓ Duración de Examen: **2 Horas.**
- ✓ **RAZONA Y NO TE APRESURES, TRABAJA CON CALMA.**

RESPUESTA CORRECTA	:	DIEZ PUNTOS (10 PUNTOS)
RESPUESTA EN BLANCO	:	UN PUNTO (01 PUNTO)
RESPUESTA INCORRECTA	:	CERO PUNTOS (00 PUNTOS)

2. Usa lápiz N° 2-B para la hoja de respuestas, cada pregunta tiene cinco opciones, indicadas por las letras **A, B, C, D y E. MARCA LA RESPUESTA CORRECTA.** Pinta en forma densa el círculo de la letra correspondiente.
 - ✓ Solamente tienes que marcar hasta el número **60** en la hoja de respuestas (coincide con el número de preguntas del cuadernillo de examen).
3. No realices marcas en otras zonas de la hoja de respuestas.
 - ✓ No pongas en riesgo tu ingreso a la Universidad.
 - ✓ No doubles la hoja de respuestas por ningún motivo.
 - ✓ En caso que te equivoques, limpia el borrador y borra cuidadosamente procediendo a llenar el círculo que consideres correcto.
4. Si terminas antes del tiempo señalado, debes permanecer en tu asiento hasta que concluya el examen, revisa nuevamente tu cuadernillo de examen y hoja de respuestas.

RAZONAMIENTO VERBAL**SINÓNIMOS****1. AUTORITARIO**

- A) democrático
- B) liberal
- C) débil
- D) despótico
- E) cacique

2. ÁVIDO

- A) desinteresado
- B) atrevido
- C) desprendido
- D) intrépido
- E) codicioso

ANTÓNIMOS**3. INEPTO**

- A) hábil
- B) incapaz
- C) inerte
- D) inhábil
- E) adepto

4. SIMILITUD

- A) semejanza
- B) diversidad
- C) parentesco
- D) semeblanza
- E) simpatía

ANALOGÍAS**5. FRONTERA : PAÍS ::**

- A) marco : cuadro
- B) perímetro : cuadrado
- C) lindero : terreno
- D) océano : continente
- E) hito : territorio

6. EMPRESA : GERENTE ::

- A) justicia : juez
- B) congreso : congresista
- C) ministerio : funcionario
- D) barco : capitán
- E) seguidor : líder

7. PINTURA : VISTA ::

- A) suavidad : tacto
- B) dulce : gusto
- C) aroma : olfato
- D) música : oído
- E) postre : sabor

ORACIONES INCOMPLETAS

8. La hipocresía es más honda que la Ésta puede ser circunstancial, aquella es.....

- A) dicha - premeditada
- B) falsedad - superficial
- C) adulación - provocada
- D) mentira - permanente
- E) insinuación - profunda

9. El lenguaje.....se da en movimientos y sutiles del cuerpo y la cara, algunos conscientes y otros inconscientes.

- A) simbólico - estético
- B) hablado - coherente
- C) gestual - armoniosos
- D) corporal - evidentes
- E) mímico - notorios

10. Debido a la emoción que....., el poeta..... palabras de amor a su amada.

- A) captaba - farfulló
- B) presentía - señaló
- C) experimentaba- pronunció
- D) sentía - musitó
- E) la embargaba - vociferó

COMPRENSIÓN DE LECTURA

11. "En algún lugar quedan todavía pueblos, pero no entre nosotros (europeos), hermanos míos: aquí hay Estados. ¿Estados? ¿Qué es eso? ¡Pues bien, abrid los oídos! ¡Voy a deciros mi palabra sobre la muerte de los pueblos! Estado es el nombre que se le da al más frío de todos los monstruos fríos. El Estado miente con toda frialdad, y de su boca sale esta mentira: "Yo, el Estado, soy el pueblo". ¡Qué gran mentira! Creadores fueron quienes crearon



Academia360

los pueblos por la fe y el amor: así sirvieron a la vida. Aniquiladores son quienes ponen trampas a la multitud y denominan Estado a tal obra." (F. Nietzsche, *Así habló Zaratustra*).

El proceder del Estado descrito se asemejaría a:

- A) la ingenuidad de un niño
 - B) la impertinencia de un feligrés
 - C) la actitud de un estafador
 - D) la crueldad de un asesino
 - ☒ E) la fuerza de un monstruo.
12. "El colonialismo es no sólo la conquista de la tierra alejada de la frontera, sino además la conquista de un mercado comercial de donde se pueden extraer los productos y materias primas industriales, y a la vez un mercado de consumo para las manufacturas y artículos elaborados por el maquinismo desarrollado de la metrópoli: importación de materia prima, exportación de materia manufacturada, es decir, intercambio de mercancía, es lo que caracteriza primordialmente al colonialismo. Los intereses que se mueven son definitivamente comerciales e industriales. He aquí por qué el colonialismo aparece cuando el capital comercial ha desarrollado, cuando la manufactura ha saturado los mercados vecinales, cuando los primeros inventos dan nacimiento y base a la industria moderna." (A. Flores Galindo, *Rev. Universitaria*).

La intención del autor es:

- A) defender el régimen democrático
- B) definir los objetivos del colonialismo
- C) explicar la difusión del colonialismo
- ☒ D) esclarecer la naturaleza del colonialismo
- E) reafirmar la importancia del colonialismo.

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

13. Cuatro números son tales que los tres primeros forman una progresión aritmética de razón 6, los tres últimos una progresión geométrica y el primer número es igual al cuarto. La suma algebraica de los cuatro números es:

- A) - 18
- ☒ B) - 14
- C) - 10
- D) - 6
- E) - 2

14. Hallar el equivalente a:

"Es falso que si usted ve un gato negro entonces tendrá mala suerte"

- A) Ve un gato negro y tiene mala suerte
- ☒ B) No tiene mala suerte si se ve un gato negro
- C) Ve un gato negro y no tiene mala suerte
- D) Ve un gato negro si tiene mala suerte
- E) No ve un gato negro y no tiene mala suerte

15. Un microbús parte de Viñani con dirección a Ciudad Nueva, llega al paradero final con 53 pasajeros; sabiendo que cada pasaje cuesta S/. 3.00, y que ha recaudado en total S/. 195.00, y que en cada paradero bajaba 1 pasajero pero subían tres. ¿Cuántos pasajeros partieron del paradero inicial?

- A) 31
- B) 25
- C) 27
- D) 29
- ☒ E) 33

16. Andrea se propone leer una novela diariamente, el primer día lee 3 páginas, el segundo día lee 8 páginas, el tercer día 15 páginas, el cuarto día 24 páginas y así sucesivamente hasta que cierto día se da cuenta que el número de



Academia360

páginas que ha leído ese día es 14 veces al número de días que ha estado leyendo. Hallar el número de páginas leídas en dicho día.

- A) 126
B) 128
C) 168
D) 204
E) 192

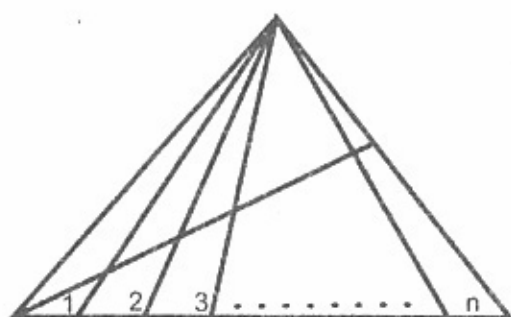
17. El año que nació Jessica, representa el cuadrado de su edad que tendrá en el año 2070, ¿Cuántos años tuvo en el 2030?

- A) 5
B) 10
C) 15
D) 20
E) 25

18. Un granjero cría patos, gallinas y conejos. La cantidad de gallinas duplica al número de patos así como los conejos son tantos como los patos y gallinas juntos. Si el granjero vende 5 patos y 10 gallinas, el número de conejos es el doble del número de patos y gallinas que quedan. ¿Cuántos conejos existen?

- A) 15
B) 30
C) 40
D) 45
E) 60

19. Cuántos triángulos hay en:



- A) $3n(n+1)$
B) $3(n+1)$
C) $n(n+2)$

D) $\frac{n(n+1)}{2}$

E) $n(n+1)$

20. Se define que $\triangle y$ representa el número de diferentes parejas de enteros positivos cuyo producto es y . Determine el valor de X

$$X = \frac{\sqrt{\frac{\triangle 54}{\triangle 16}} + 2 \frac{\triangle 47}{1}}{1}$$

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

21. A una asamblea de padres de familia asisten 240 personas, de las cuales; las madres representan los $\frac{7}{10}$ de los asistentes. Si deseamos que el número de varones represente los $\frac{2}{5}$ del total de asistentes. ¿Cuántas parejas deben llegar a esta asamblea?

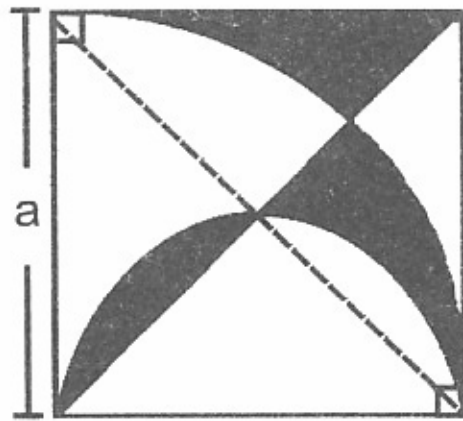
- A) 110
B) 120
C) 130
D) 136
E) 140

22. Hallar la raíces de la siguiente ecuación:

$$\sqrt{\log x} = \log \sqrt{x}$$

- A) $X_1 = 1$ $X_2 = 10^4$
B) $X_1 = 10^{-2}$ $X_2 = 10^2$
C) $X_1 = 10^{-10}$ $X_2 = 10^3$
D) $X_1 = 10^{-1}$ $X_2 = 10^2$
E) $X_1 = 1$ $X_2 = 10^5$

23. Hallar el área de la región sombreada:



- A) $a^2/2$
 B) $a^2/4$
 C) $3a^2/5$
 D) $2a^2$
 E) $3a$

24. En una clase de 12 alumnos, el promedio de las notas de los 6 más aplicados es 18 y el de los restantes es 14. Hallar el promedio del tercio inferior, si los promedios de los dos tercios restantes son 18,6 y 15,5.

- A) 13,9
 B) 13,5
 C) 14,5
 D) 15
 E) 13

ARITMÉTICA Y ALGEBRA

25. Si $\overline{ma(n)} = \overline{an(m+2)}$ y $a+m+n=21$
 Hallar "m":

- A) 6
 B) 7
 C) 9
 D) 3
 E) 5

26. Un factor de:

$$2x^2 + 1 - 4x^3y - 6x^2y^2 - 4xy^3 - y^4 \text{ es:}$$

- A) $1 - 2xy - y^2$
 B) $x^2 + y^2 + 1$
 C) $1 - 2xy + y^2$
 D) $1 + 2xy + 2y^2$
 E) $2xy - 2y^2 - 1$

27. Hallar el resto de dividir

$$\frac{(x-2)^{2009} + (x-1)^{2008} + 7}{(x-2)(x-1)}$$

- A) 3
 B) $2x - 1$
 C) $3x + 2$
 D) $2x - 4$
 E) $2x + 4$

28. Sea la función $f(x) = \sqrt{-x^2 + x + 6}$.
 Hallar: $\text{Dom}(f) \cap \text{Ran}(f)$

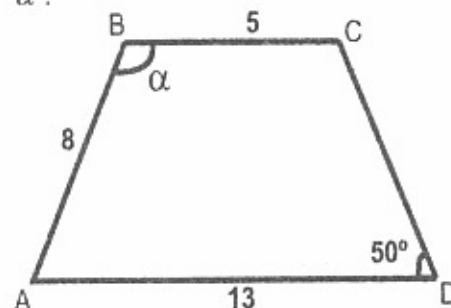
- A) $<0; 5/2>$
 B) $[0; 5/2]$
 C) $[0; 5/2>$
 D) $[-2; 0>$
 E) $[-2; 0]$

GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

29. Si la medida de un ángulo interior y exterior de un polígono regular están en la relación de 7 a 2. Hallar el número de diagonales que tiene el polígono:

- A) 26
 B) 27
 C) 28
 D) 29
 E) 30

30. En la figura se sabe que $BC \parallel AD$; $AB = 8$; $BC = 5$ y $AD = 13$. Calcular α :



- A) 100
 B) 108
 C) 110
 D) 115
 E) 116

FÍSICA

31. En la siguiente fórmula física:

$$PK = mgh$$

Donde:

P = Potencia, m = masa,

g = aceleración de la gravedad,

h = altura

¿Qué magnitud representa "K"?

- A) Longitud
 B) Masa
 C) Tiempo
 D) Área
 E) Volumen
32. Se lanza un cuerpo verticalmente hacia arriba; si a la mitad del recorrido de su altura máxima, su velocidad es de $10\sqrt{2}$ m/s. Calcular la velocidad con que se lanzó el cuerpo. (Considerar: $g = 10 \text{ m/s}^2$).

- A) 10 m/s
 B) $10\sqrt{2}$ m/s
 C) $20\sqrt{2}$ m/s
 D) 20 m/s
 E) 15 m/s

33. Dos bloques de 2 kg y 4 kg, están unidos por una cuerda y se desplazan sobre una superficie horizontal sin rozamiento, bajo la acción de una fuerza de 12 N. Calcular la aceleración del sistema en
- m/s^2
- .



- A) 1
 B) 3
 C) 2
 D) 4
 E) 6

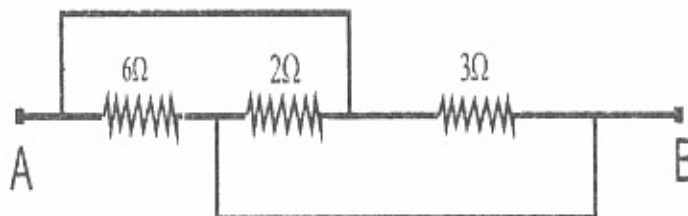
34. Un termómetro marca
- 25°C
- , indicar la temperatura equivalente en un termómetro de escala Fahrenheit.

- A) 50°F
 B) 77°F
 C) 86°F
 D) 88°F
 E) 68°F

35. Una prensa hidráulica se utiliza para multiplicar:

- A) El trabajo
 B) La energía
 C) La presión
 D) La masa
 E) La fuerza

36. En el circuito eléctrico mostrado en la figura, hallar la resistencia equivalente entre los puntos A y B.



- A) 5Ω
 B) 4Ω
 C) 3Ω
 D) 2Ω
 E) 1Ω

QUÍMICA

37. ¿Cuál de los siguientes procesos es un fenómeno químico?

- A) Obtención de aserrín de madera.
 B) Producción de hielo seco.
 C) Combustión del propano.
 D) Fusión del cobre.
 E) Evaporación del agua.

38. ¿Qué cantidad de materia en gramos ha sido transformada en energía, si en una reacción nuclear se han obtenido
- 9×10^{18}
- ergios?

$$(c = 3 \times 10^{10} \text{ cm/s})$$

- A) 0,01
 B) 0,001
 C) 0,1
 D) 0,0001
 E) 0,101

39. ¿Cuál de las siguientes fórmulas corresponde al ácido perclórico?

- A) HClO
 B) HClO_4
 C) HCl
 D) HClO_2
 E) HClO_3



40. Indique cuál de los siguientes compuestos tiene carácter polar

- A) CH_4
- B) C_6H_6
- C) H_2O
- D) CCl_4
- E) CH_3CH_3

41. Se hace reaccionar AgNO_3 (nitrato de plata) con NaCl (cloruro de sodio). Marque la respuesta que corresponde a los productos formados:

- A) AgCl ; NaNO_3
- B) AgCl ; H_2O
- C) AgNO_3 ; NaCl
- D) AgCl ; NaCl
- E) NaCl ; H_2O

42. Se quiere preparar 150 g de una solución al 3 %. ¿Cuántos gramos de soluto se necesitarán?

- A) 3,5
- B) 3,0
- C) 4,5
- D) 45
- E) 15

43. ¿Qué tipo de fuerzas intermoleculares son las que se presentan cuando se disuelve el metanol en agua?

- A) Fuerzas London
- B) Interacción ión - dipolo
- C) Enlace covalente
- D) Enlace puente de Hidrógeno
- E) Fuerzas de repulsión

44. La oxidación del etanol con aire para dar ácido acético es la causa de que los vinos se vuelven vinagre. Marque la reacción que corresponde a este proceso:

- A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$
- B) $\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{HCHO} \rightarrow \text{HCOOH}$
- C) $\text{CH}_3\text{COCH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{-CH}_3$
- D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}$
- E) $\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{HCOOH}$

BIOLOGÍA

45. Organelo exclusivo de la célula vegetal que no está presente en la célula animal:

- A) Centríolo
- B) Vacuola
- C) Plastidio
- D) Cuerpo de Golgi
- E) Mitocondria

46. Organelo celular que contiene ácido desoxirribonucleico:

- A) Ribosoma
- B) Mitocondria
- C) Vacuola
- D) Lisosoma
- E) Cuerpo de Golgi

47. No es una función del agua en los seres vivos:

- A) Mantiene la temperatura variable en los seres vivos.
- B) Es un agente de transporte.
- C) Cumple función estructural.
- D) Es un lubricante corporal.
- E) Es el solvente universal.

48. En la citocinesis de la división celular sucede:

- A) Las cromátides migran a los polos opuestos del huso acromático.
- B) Separación nuclear.
- C) Las cadenas de ADN se condensan en cromosomas visibles.
- D) Los cromosomas se alinean en la mitad del huso formando la placa ecuatorial.
- E) Separación del citoplasma.

49. Produce en el hombre la enfermedad del síndrome de inmunodeficiencia adquirida:

- A) *Vibrio cholerae*
- B) HTLVIV
- C) *Salmonella tify*
- D) *E. coli*
- E) *Treponema pallidum*



50. No forma parte del espermatozoide:

- A) Acrosoma
- B) Cuello
- C) Cabeza
- D) Zona pelúcida
- E) Zona intermedia

- C) duodeno - amilasa
- D) yeyuno - lipasa
- E) boca - amilasa

LENGUAJE

57. Es el destinatario de la comunicación:

51. Es el número diploide de cromosomas en la especie humana:

- A) 23
- B) 24
- C) 40
- D) 46
- E) 48

- A) Emisor
- B) Encodificador
- C) Receptor
- D) Referente
- E) Contexto

52. No forma parte de la fase dispersa del sistema coloidal:

- A) Agua
- B) Grasas
- C) Proteínas
- D) Carbohidratos
- E) Minerales

58. Señale la voz pasiva de la oración "Los piratas encontraron el tesoro":

- A) Los piratas encontrarán el tesoro.
- B) Los piratas encontrarían el tesoro.
- C) El tesoro encontraron los piratas.
- D) El tesoro fue encontrado por los piratas.
- E) El tesoro habían encontrado los piratas.

53. Bacteria que se utiliza en la industria como biocontrolador contra insectos:

- A) *Pseudomonas fluorescens*
- B) *Bacillus thuringiensis*
- C) *Shigella sonnei*
- D) *Escherichia coli*
- E) *Mycobacterium tuberculosis*

59. Una de las series tiene diptongo creciente:

- A) Miel - enjaular
- B) Baile - cambio
- C) Cuaderno - aceite
- D) Piano - encuesta
- E) Proeza - junio

54. No es una función de las proteínas:

- A) Estructural
- B) Enzimática
- C) Inmunológica
- D) Termoisolante
- E) Hormonal

60. La acentuación escrita de las palabras funcionales, se denomina:

- A) Tilde enfática
- B) Tilde diacrítica
- C) Tilde diacrítica
- D) Tilde tonal
- E) Tilde disolvente

55. Constituye un hueso del cráneo:

- A) Vómer
- B) Palatino
- C) Malar
- D) Etmoides
- E) Maxilar superior

56. La primera digestión de los alimentos se realiza en ..., por la enzima ...:

- A) estómago - lipasa
- B) intestino - amilasa



Academia360