

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE
GROHMANN**

CENTRO DE ESTUDIOS PREUNIVERSITARIO

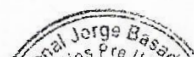
CEPU INVIERNO – 2015 II



1.^o EXAMEN



- ☒ Medicina Humana
- ☒ Odontología
- ☒ Medicina veterinaria y Zootecnia
- ☒ Enfermería
- ☒ Obstetricia
- ☒ Biología y Microbiología
- ☒ Farmacia y bioquímica



RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

1. Si s y t son proposiciones: falsa y verdadera respectivamente, señalar cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas:

I) $p \vee (s \rightarrow t)$

II) $(p \vee s) \rightarrow t$

III) $p \wedge (t \rightarrow s)$

IV) $s \rightarrow (p \vee t)$

- A) Solo II
B) I, II y IV
C) II y III
D) I y III
E) I y II
2. Sabiendo que el anteayer del ayer del mañana de hace 5 días es sábado. ¿Qué día será el mañana del pasado mañana del ayer?

- A) Sábado
B) Viernes
C) Jueves
D) Martes
E) Lunes

3. Hallar el término siguiente en:

-4, 0, 0, 0, 6, 26, ...

- A) 70
B) 60
C) 50
D) 40
E) 30

4. Determinar el cuarto término de una progresión geométrica, si los tres primeros términos son de la forma:

$$(3x+1); (5x-1); (7x+1); \dots$$

- A) 54
B) 50
C) 48
D) 40
E) 36

5. Cierta número se duplica, luego se le agrega 3, dividiéndose después por 5, después se resta 2, luego se eleva al cuadrado, para después multiplicarlo por 2 y agregarle al resultado 8, para finalmente, obtener 10 como resultado. ¿Cuál es el triple del número inicial?

- A) 360
B) 36
C) 18
D) 24
E) 12

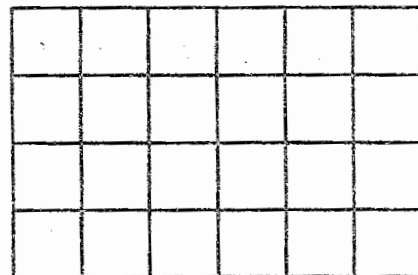
6. En una granja se observa 40 animales y 100 patas, entre vacas y gallinas. ¿Cuál es la diferencia del número de animales de cada especie?

- A) 15
B) 8
C) 30
D) 20
E) 10

7. Tres docenas de lapiceros cuestan tanto como lapiceros me dan por 16 soles. ¿Cuál es el precio de la docena de lapiceros?

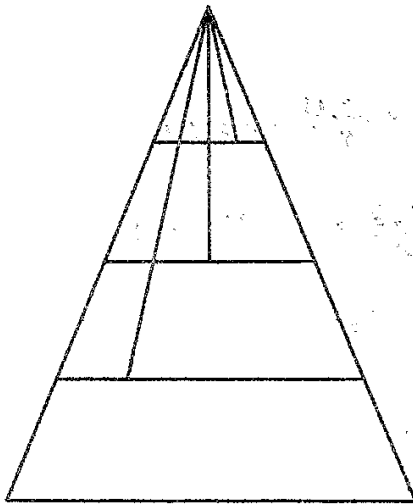
- A) S/. 6
B) S/. 10
C) S/. 4
D) S/. 14
E) S/. 8

8. ¿Cuántos cuadriláteros que no son cuadrados hay en total en la siguiente figura?



- A) 180
B) 170
C) 50
D) 160
E) 210

9. En la siguiente figura ¿Cuántos triángulos hay?



- A) 12
B) 15
C) 25
D) 20
E) 10

10. Definimos $\boxed{a} = \frac{a(a+1)}{2} \quad \forall a \in \mathbb{N}$

Si:

$$\boxed{\boxed{a}} = 231$$

Calcular el valor de "a"

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

11. Se define:

$$\text{hexagono}(x+2) = 3x$$

$$\text{triangulo}(2x) = 4x + 3$$

$$S = \text{triangulo}(5) + \text{hexagono}(12) + \text{triangulo}(8)$$

Halle:

- A) 91
B) 94
C) 95
D) 93
E) 92

12. Un sastre vende 2 camisas a 60 soles cada una. En una camisa gana $\frac{1}{4}$ de lo que le costó hacerla y en la otra pierde $\frac{1}{4}$ de lo que le costó hacerla. ¿Cuánto ganó o perdió en la venta?

- A) Ganó S/. 2
B) Perdió S/. 6
C) Perdió S/. 8
D) Ganó S/. 6
E) Ganó S/. 4

13. Un cartero dejó $\frac{1}{5}$ de las cartas que lleva en una oficina, los $\frac{3}{8}$ en un banco; si aún le quedan 34 cartas para distribuir. ¿Cuántas cartas tenía para distribuir?

- A) 85
B) 80
C) 90
D) 70
E) 60

14. Calcule el 20% del 30% del 40% de 9000

- A) 900
B) 240
C) 256
D) 216
E) 226

15. En un salón: el promedio de edad de 18 hombres es 16 años y la edad promedio de 12 mujeres es 14 años. Calcular el promedio de edad de los 30 integrantes del salón.
- A) 16,1
B) 15,1
C) 15,2
D) 16
E) 15
16. $A-B$ y $B-C$ están en relación de 1 a 5. C es 7 veces A y sumando A , B y C obtenemos 100. ¿Cuánto es $(A-C)^2$?
- A) 3364
B) 2304
C) 3025
D) 2500
E) 3600
17. La media aritmética de 2 números que se diferencian en 20; excede en 5 a su media armónica, entonces el número mayor es:
- A) 30
B) 36
C) 40
D) 45
E) 48
18. Si el promedio de: $(x-2)$; $3x$; $(4x+1)$ y $(6-5x)$ es 5. Hallar " x ".
- A) 6
B) 5
C) 4
D) 2
E) 3
20. En cuanto a la desnaturalización de una proteína; es falso:
- A) Se altera su solubilidad.
B) Pérdida de la actividad biológica.
C) Siempre es un proceso irreversible.
D) No se altera la estructura primaria.
E) Se rompen los enlaces débiles.
21. Son procesos metabólicos que ocurren en las mitocondrias, excepto:
- A) Transporte de electrones
B) Fosforilación oxidativa
C) Oxidación de ácidos grasos
D) Glicólisis
E) Ciclo de Krebs
22. Entre las funciones que cumple el bioelemento calcio, una de las que se menciona no es correcta:
- A) Constituye el tejido óseo
B) Contracción muscular
C) Coagulación sanguínea
D) Conducción del impulso nervioso
E) Transporte de oxígeno
23. La síntesis de ARN tomando como molde el ADN se denomina:
- A) Replicación
B) Delección
C) Transcripción
D) Traducción
E) Mutación
24. El entrecruzamiento de segmentos de cromátidas de los cromosomas homólogos se lleva a cabo durante la:
- A) Profase I de la meiosis
B) Profase de la mitosis
C) Metafase I de la meiosis
D) Metafase de la mitosis
E) Anafase I de la meiosis
25. De las siguientes afirmaciones, indique la relación incorrecta:
- A) Maltosa: formada por dos glucosas.
B) Celulosa: polímero de arabinosa y xilosa.
C) Sacarosa: formada por glucosa más fructosa.
D) Celobiosa: formada por dos glucosas.
E) Lactosa: se forma por la unión de galactosa más glucosa.

BIOLOGÍA

19. El cierre de los pétalos de algunas flores, como tulipanes y margaritas, durante la noche; es un ejemplo de:
- A) Tropismo
B) Nastia
C) Tigmotaxia
D) Autopoyesis
E) Mimetismo

26. El genoma bacteriano consta de:
- Una molécula de ADN o ARN según la especie.
 - Una sola molécula de ADN circular bicateriano.
 - Una molécula de ADN monocateriano lineal.
 - Un número par de cromosomas.
 - Varias moléculas de ADN lineal Monocateriano.
27. Si un hombre con visión normal se casa con una mujer portadora del daltonismo. El porcentaje de probabilidad de tener hijo o hija daltónicos es respectivamente de:
- 0 y 50
 - 0 y 100
 - 50 y 0
 - 100 y 0
 - 100 y 50
28. En las fibras musculares funciona como depósito regulador de la captación y liberación de calcio:
- Aparato de Golgi
 - Vesículas secretoras
 - Retículo sarcoplásmico
 - Mitocondria
 - Retículo endoplásmico rugoso
29. En la espermatogénesis, las dos divisiones meióticas afectan a:
- Las espermatogonias y espermatocitos de primer orden
 - Los espermatocitos de primer y segundo orden
 - Espermatogonias y espermatocitos de segundo orden
 - Espermatocitos de primer orden y espermatidas
 - Espermatidas y espermatogonias
30. Son glándulas que sus células no sufren pérdida del citoplasma en el proceso de elaboración del producto:
- Merocrinas
 - Holocrinas
 - Ecrinas
 - Apocrinas
 - Anficrinas
31. Tipo de tejido conjuntivo que se encuentra formando parte de la dermis profunda:
- Conjuntivo trabecular
 - Conjuntivo denso irregular
 - Conjuntivo denso regular
 - Conjuntivo laxo
 - Conjuntivo elástico
32. Células gliales que intervienen en la formación de la mielina de las fibras nerviosas del sistema nervioso central:
- Microglia
 - Células de Schwann
 - Astroцитos
 - Oligodendrocitos
 - Células endimarias
33. Glándulas salivales situadas cerca al conducto auditivo externo, su conducto excretor desemboca cerca del segundo diente molar superior
- Submaxilares
 - Sublinguales
 - De Stenon
 - Apocrinas
 - Parótidas
34. De los siguientes elementos del sistema nodal en el automatismo cardiaco, el que se encuentre en la aurícula derecha es:
- Nódulo atrioventricular
 - Haz de Hiss
 - Nódulo sinusal
 - Rama derecha del haz de Hiss
 - Rama izquierda del haz de Hiss
35. Identifique la función que no es realizada por la laringe:
- Órgano de la fonación
 - Purificar el aire
 - Impide el paso de alimentos hacia las vías respiratorias bajas
 - Protección de la vía aérea durante la deglución
 - Intercambio gaseoso
36. La zona cortical del riñón está representada básicamente por:
- Corpúsculos de Malpighi
 - Pelvis renal
 - Columnas renales
 - Pirámides renales
 - Túbulos colectores

37. Después de la ovulación, el folículo se convierte en una masa de función glandular denominado:

- A) Cuerpo albicans
- B) Cuerpo amarillo
- C) Cúmulo oophorus
- D) Folículo atresico
- E) Folículo de Graff

38. Alrededor de los túbulos seminíferos existen células intersticiales que se encargan de elaborar la hormona masculina testosterona:

- A) Células de Sertoli
- B) Células de Tyson
- C) Células de Leydig
- D) Espermatogonias
- E) Células de Cowper

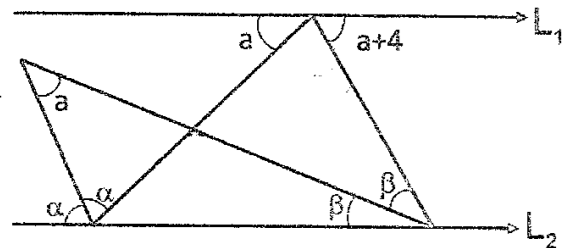
39. Hormona que estimula la reabsorción de sodio y agua en los túbulos renales

- A) Epinefrina
- B) Cortisol
- C) Adrenocorticotrópica
- D) Aldosterona
- E) Oxitocina

40. Los componentes abióticos de un ecosistema están formados por, excepto:

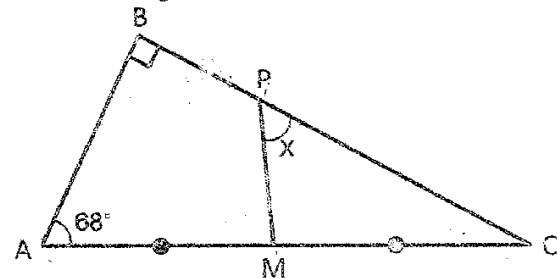
- A) Temperatura
- B) Radiación solar
- C) Aire
- D) Pastos
- E) Suelo

42. En la figura $L_1 \parallel L_2$, calcular " $\alpha - \beta$ "



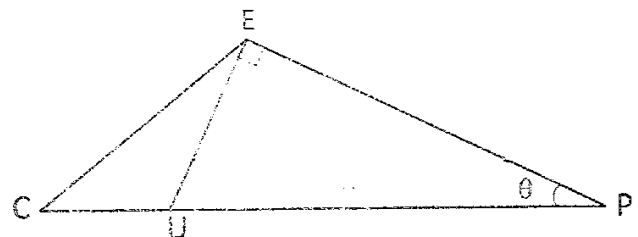
- A) 24
- B) 34
- C) 54
- D) 68
- E) 44

43. En la figura $BP = PM$. Calcular " x "



- A) 44
- B) 40
- C) 38
- D) 42
- E) 48

44. En la figura $UP = 2(EC)$ y $CU = UE$. Hallar θ :



- A) 12
- B) 18
- C) 15
- D) 16
- E) 17

GEOMETRÍA

41. Sobre una recta se ubican los puntos consecutivos A, B, C, D y E tal que

$$\frac{AC + BD + CE}{2(AE) - AB - DE} = 2^{n+1}$$

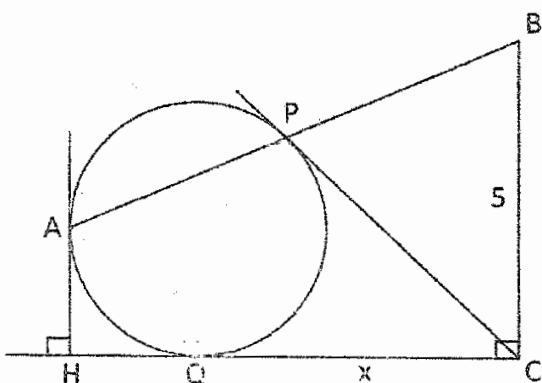
Calcular " n "

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) -1

45. Hallar el número de lados de un polígono regular tal que si tuviera 6 lados menos, la medida de su ángulo externo aumentaría en 80° .

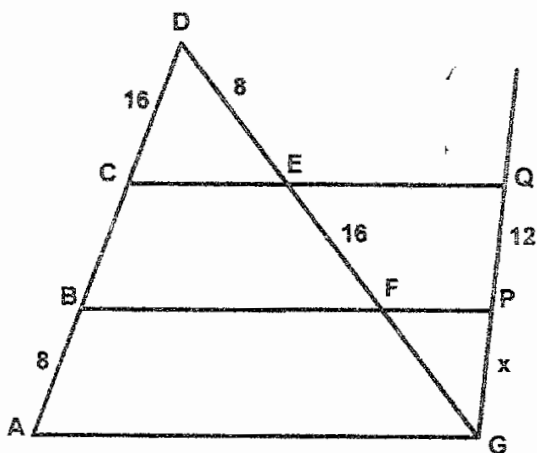
A) 8
B) 11
C) 10
D) 12
E) 9

46. En la figura A, P y Q son puntos de tangencia. Hallar "x":



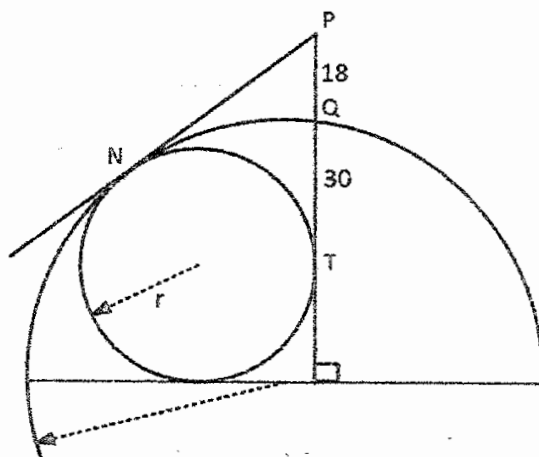
A) 4
B) 6
C) 5
D) 7
E) 8

47. En la figura $CQ \parallel BP \parallel AG$. Hallar "x":



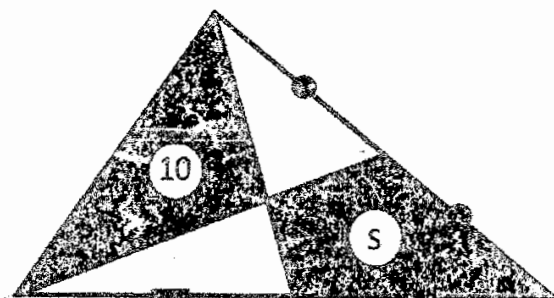
A) 4
B) 5
C) 8
D) 3

48. En la figura hallar "r":



A) 15
B) 20
C) 16
D) 25
E) 30

49. Hallar el área de la región sombreada "s":



A) 10
B) 8
C) 12
D) 11
E) 15

50. Si S, C y R son lo convencional para un mismo ángulo. Determine:

$$E = \sqrt{\frac{\pi CS}{R(S+C) - 20R^2\pi^{-1}}}$$

- A) 11
B) 12
C) 14
D) 13
E) 10

55. La paloma blanca, el unicornio, la bandera, la balanza, el color rojo, etc., son ejemplos de:

- A) Indicios
B) Señales
C) Síntomas
D) Íconos
E) Símbolos

56. El infinitivo, el gerundio y el participio son:

- A) Pronombres
B) Adverbios
C) Verboides
D) Adjetivos
E) Artículos

LENGUAJE

51. Lucía lee un poema de amor escrito en lengua quechua por José María Arguedas; lo subrayado corresponde respectivamente a los elementos:

- A) Código - canal
B) Mensaje - canal
C) Receptor - código
D) Receptor - emisor
E) Referente - receptor

52. ¿Qué lingüista ruso incorpora las funciones fática, poética y metalingüística?

- A) Karl Bühler
B) Roman Jakobson
C) André Martinet
D) Ferdinand de Saussure
E) Noam Chomsky

53. ¿En cuál de las siguientes palabras la "h" no impide el diptongo?

- A) Búho
B) Vahído
C) Cohete
D) Zanahoria
E) Cohibido

54. En la oración: "Dijo que fue al Himalaya, mas no se si será verdad". ¿Qué palabra debe llevar tilde?

- A) mas
B) si
C) que
D) se
E) fue

57. Señale la serie donde solo aparecen preposiciones:

- A) con - de - por - si
B) contra - para - y - sin
C) hacia - hoy - hasta - pro
D) cabe - ante - tras - sin
E) durante - mediante - vía - se

58. Oración unimembre sin verbo conjugado con valor imperativo:

- A) Hombres trabajando
B) Paso a desnivel
C) Aeropuerto a cien metros
D) Ascensor malogrado
E) Voltar a la izquierda

59. Son oraciones con predicativo o atributo, excepto:

- A) El clima de Tacna es variado.
B) Los jóvenes permanecen felices.
C) La práctica resultó sencilla.
D) Los niños estaban allí.
E) Ana está enamorada.

60. Oración que presenta proposición subordinada adverbial condicional:

- A) Se sentían tan felices que no se deban cuenta de nada.
B) El odio siempre muera cuando nace el amor.
C) Aunque no es tolerante, acepta ciertos hechos.
D) Hace tiempo que no veo una película que me gusta.
E) Si hubiera garantías saldríamos a Jugar.