

RAZONAMIENTO VERBAL

SINÓNIMOS

1. IDIOCIA

- A) morfina
- B) altura
- C) mariposa
- ☒ D) demencia
- E) demolido

ANTÓNIMOS

2. COERCER

- A) permitir
- B) aflojar
- C) ceder
- ☒ D) soltar
- E) liberación

3. ESCÉPTICO

- ☒ A) iluso
- B) certero
- C) dogmático
- D) ingenuo
- E) creciente

TÉRMINO EXCLUIDO

4. VOZ

- A) orador
- ☒ B) arritmia
- C) sonido
- D) barítono
- E) tenor

5. MERCERÍA

- ☒ A) bazar
- B) botón
- C) basar
- D) alfiler
- E) aguja

ANALOGÍAS

6. PEZ : TRUCHA

- ☒ A) vegetal - lechuga
- B) organismo - ave
- C) escudo - cachalote
- D) mamífero - delfín
- E) pato - carnívoro

7. EVAPORACIÓN : CALOR

- A) triunfo - intento
- ☒ B) corrosión - frío
- C) broma - sanción
- D) angustia - inquietud
- E) fatiga - maratón

ORACIONES INCOMPLETAS

8. El hombre creyente y el (...) siempre están hablando de (...); aquel de quien tanto ama y adora, este de lo que concibe como inexistente

- A) impio - ateo
- B) sacerdote - fe
- C) indulgente - hereje
- ☒ D) ateo - Dios
- E) hereje - agnóstico

9. Era un hombre (...), pero ahora su cuerpo se hallaba totalmente (...).

- A) frágil - delicado
- ☒ B) fornido - enflaquecido
- C) leal - quebrado
- D) tranquilo - equilibrado
- E) gentil - honesto

CONECTORES

10. El bien de la humanidad debe consistir (...) que cada uno goce de la felicidad que pueda (...) disminuir la felicidad (...) los demás.

- A) pues - y - de
- B) entonces - sino - a
- ☒ C) en - sin - de
- D) en - y - de
- E) pues - pero - de

11. Si hay rastros de sangre (...) es posible que la víctima haya sido torturada (...) si esos rastros están regados por toda la habitación.

- ☒ A) entonces - más aún
- B) sin embargo - y
- C) por ello - y
- D) pero - aunque
- E) y - además

12.

1. Las huacas del Sol y de la Luna son hermosos restos arqueológicos que se encuentran en la ciudad de Trujillo.
2. Su destrucción nos llena de nostalgia al que el tiempo, con su invisible mano, borra nuestro pasado.
3. Ciertos ritos de la antigüedad estaban vinculados a la fertilidad de la tierra.
4. Están rodeadas de una gran explanada donde, según los historiadores, se reunía el pueblo durante ciertas ceremonias.
5. Están conformadas por infinitos bloques de adobe, muchos de los cuales han sido heridos por el húmedo viento de la costa norteña.

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

13.

1. Érase una grisácea tarde de otoño.
2. No llovía, pero corría un viento fuerte.
3. Un avión surcaba raudamente el cielo.
4. Las hojas caían lentamente.
5. Suavemente, cual si fueran plumas.

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

COMPRENSIÓN DE TEXTOS

"Gran persona es en la historia de la conquista del Perú Diego Maldonado, compañero de Don Francisco Pizarro en la localidad de Cajamarca, le tocó del rescate del Inca Atahualpa la pequeñez de siete mil setecientos onzas de oro y trescientas setenta y dos marcos de plata; y fue tal la comezón de atesorar, y tan propicia le fue la suerte, que cuando se fundó la ciudad de Lima ya era conocido con el apodo de el Rico".

14. El tema central sería:

- A) el rescate de Atahualpa;
B) Diego Maldonado, el Rico;
C) Pizarro y su compañero;
D) un rescate pequeño por Atahualpa;
E) la conquista del Perú.

15. Respecto del personaje principal se desprende que:

- A) tuvo por compañero de conquista a Diego Maldonado, el Rico;
B) influenció en favor de la liberación de Atahualpa;
C) su actitud y la fortuna le permitieron obtener riqueza;
D) sus buenas acciones han quedado registradas en nuestra historia;
E) a su riqueza inicial agregó la cantidad que le correspondía por el rescate referido.

PLAN DE REDACCIÓN

16. Las pausas de la oratoria:

- I. Las pausas que se manejan con seguridad, sirven para ocultar el nerviosismo y para pensar con detenimiento.
- II. A pesar de todos sus méritos, no se debe abusar de las pausas, pues ello conllevaría al tedio y a la consiguiente distracción del auditorio.
- III. Una de las armas más útiles del orador está dada por las pausas.
- IV. Adicionalmente, permite al orador un control riguroso del tiempo.
- V. La oratoria es un arte, y como todo arte requiere del dominio de ciertos recursos técnicos.

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

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

17. Sea la sucesión cuyo término enésimo

(a_n) se define como

$$(a_n) = a_{(n+1)} - a_{(n-1)}.$$

Si $a_7 = a_9 = 8$. Calcular a_5

- A) 8
- B) 0
- C) 16
- ☒ D) 24
- E) 12

18. Si $S_n = 1 + 2 + 3 + \dots + n$. Hallar el valor de

$$S = S_{20} - S_{19} + S_{18} - S_{17} + S_{16} - \dots + S_2 - S_1$$

- A) 0
- B) 110
- C) 55
- D) 120
- E) 1

19. Si para comprar 5kg de tomate me falta un nuevo sol, pero si tuviera "b" nuevos soles más compraría dos kilos más y aún me sobraría un nuevo sol. ¿Cuánto dinero tengo?

- A) $\frac{4b-1}{2}$
- B) $\frac{5b+2}{2}$
- C) $\frac{2b-5}{2}$
- D) $\frac{5b-12}{2}$
- E) $\frac{5b+12}{2}$

20. Una cepa tiene la propiedad de duplicarse cada 10 minutos, si a las 8h 55min el cultivo ocupa $\frac{1}{16}$ partes del frasco, ¿A qué hora se llenará el frasco?

- A) 9 h 04 min
- B) 9 h 45 min
- C) 9 h 25 min
- D) 9 h 15 min
- E) 9 h 35 min

21. Hallar el valor de "x", en:

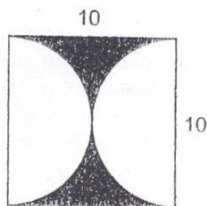
$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + (2x + 7) = 9025$$

- A) 34
- B) 29
- C) 51
- D) 91
- E) 33

22. La edad promedio de 30 personas es 28. ¿Cuántas personas de 30 años deberán retirarse para que el promedio de los restantes sea 25?

- A) 8
- B) 11
- C) 18
- D) 16
- E) 14

23. ¿Cuál es el perímetro de la región sombreada?



- A) $2(2 + \pi)$
- ☒ B) $10(3 + 2\pi)$
- C) $4(5 + \pi)$
- D) $10(2 + \pi)$
- E) $4(2 + 3\pi)$

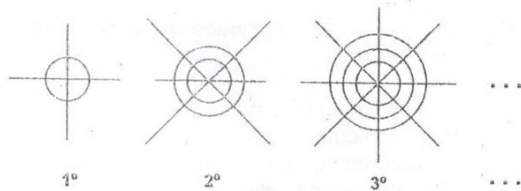
24. Si $\bigcirc x = x^2 + 1; x > 0$

$$\boxed{x} = 4x^2 + 1$$

Calcular $Z = \bigcirc 4 + \bigcirc 2 - \boxed{8}$

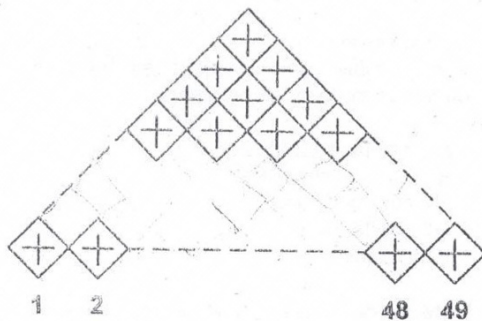
- A) 19
- B) 18
- C) 22
- D) 28
- E) 12

25. Calcule el total de semicírculos en la figura 20°



- A) 541
B) 634
C) 486
D) 364
E) 840

26. Si en "+" hay dos palitos y en "◇" cuatro palitos. Hallar el total de palitos no repetidos en la siguiente figura:



- A) 4958
B) 4948
C) 4968
D) 4998
E) 4988

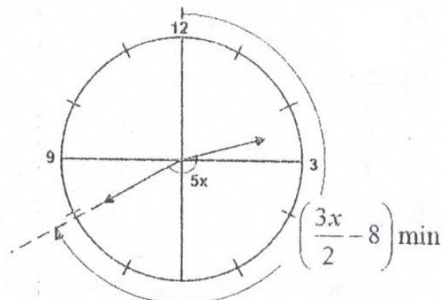
27. Si gastara el 20% del dinero que tengo y ganara el 10% de lo que me quedaría, perdería 840 nuevos soles. ¿Cuánto dinero tengo?

- A) S/. 4000
B) S/. 6000
C) S/. 7000
D) S/. 5000
E) S/. 4500

28. Se tiene dos terrenos, uno de forma cuadrada y otro de forma rectangular. Si uno de los lados del primero es al lado del menor del segundo como 3 es a 2. ¿En qué relación están sus perímetros si sus áreas son iguales?

- A) $\frac{12}{15}$
B) $\frac{13}{12}$
C) $\frac{15}{13}$
D) $\frac{12}{13}$
E) $\frac{11}{12}$

29. Hallar la hora que indican las agujas del reloj:



(el ángulo ÷ las agujas es $5x$)

- A) 2:38
B) 2:40
C) 2:39
D) 2:41
E) 2:42

30. ¿A qué hora entre las 12 y las 13 horas, las manecillas (horario y minuter) del reloj forman un ángulo recto por segunda vez?

- A) $12:\frac{49}{11}$
B) $12:48\frac{2}{11}$
C) $12:58\frac{3}{11}$
D) $12:49\frac{3}{11}$
E) $12:54\frac{6}{11}$

BIOLOGÍA

31. En un aula de 35 alumnos, el promedio de edad de 18 varones asistentes es 16 años y el promedio de edad de 12 damas presentes es 14 años. ¿Cuál es el promedio de edad de los ausentes si el promedio de edad de toda el aula es 16 años?

A) 20,8 años
~~B) 16,9 años~~
 C) 19,6 años
 D) 18,8 años
 E) 17,2 años

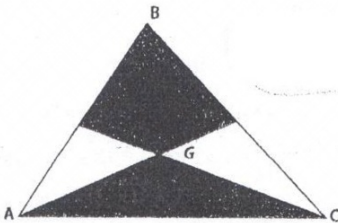
32. Se lanza un dado dos veces en forma sucesiva. ¿Cuál es la probabilidad de que ambos resultados sean 3?

A) $\frac{1}{3}$
 B) $\frac{1}{6}$
 C) $\frac{1}{36}$
 D) $\frac{1}{18}$
~~E) $\frac{1}{12}$~~

33. Lanzando un dado y una moneda al mismo tiempo ¿Cuántos resultados diferentes se podrían obtener?

A) 2
 B) 6
 C) 3
~~D) 12~~
~~E) 4~~

34. Hallar el área de la región sombreada. Siendo "G" el baricentro, además el área del triángulo ABC es 66 m^2



A) 22 m^2
 B) 44 m^2
 C) 12 m^2
 D) 48 m^2
 E) 36 m^2

35. ¿Cuál de las relaciones siguientes es incorrecta?

A) herpetología: estudio de los reptiles
 B) ornitología : estudio de las aves ✓
 C) entomología: estudio de los insectos
 D) malacología : estudio de los moluscos
 E) mastozoología: estudio de los crustáceos

36. Orientación de un organismo en respuesta a estímulos de contacto:

A) quimiotropismo
 B) fototropismo
 C) tigmotropismo
 D) reotropismo
 E) barotropismo

37. La acción que hace que el agua se mueva de los espacios microscópicos que hay entre las partículas del suelo hacia las raíces de las plantas, se llama:

A) dipolaridad
 B) tensión superficial
 C) conductividad
 D) capilaridad
 E) ciclosis

38. De los disacáridos, marque la relación incorrecta:

A) lactosa = galactosa + glucosa
 B) celobiosa = glucosa + glucosa
 C) sacarosa = glucosa + fructosa
 D) trehalosa = fructosa + glucosa
~~E) isomaltosa = glucosa + glucosa~~

39. Los pigmentos que dan color a la zanahoria denominados carotenoides pertenecen al grupo de los:

A) monoterpenos
 B) sesquiterpenos
 C) diterpenos
 D) triterpenos
 E) tetraterpenos

40. Son aminoácidos no polares y a la vez esenciales; excepto:

A) fenilalanina
 B) leucina
 C) glutamina
 D) valina
 E) metionina

41. En el proceso de transcripción por medio de la ARN polimerasa, los codones del ARN en base del ADN: TAG GGA GCC CAT son:
- CTA TAT CGG GCA
 - CCC CGA CGG CGA
 - AUG GCU TGG GTA
 - AUC CCU CGG GUA
 - AUG GCU CGG GAT
42. Son funciones de la cápsula bacteriana, excepto:
- almacén de alimentos nutritivos;
 - protección frente a células fagocíticas;
 - impide la adherencia de bacteriófagos;
 - evita la desecación;
 - otorga resistencia contra los antibióticos.
43. Son virus con ADN, excepto:
- adenovirus
 - papilovirus
 - herpesvirus
 - poxvirus
 - rabdovirus
44. Las reacciones de formación de ATP y NADPH durante la fotosíntesis, ocurren durante:
- la fase oscura
 - el ciclo de Calvin
 - la fase luminosa
 - la carboxilación oxidativa
 - el ciclo de Krebs
45. Contienen genes, que son las unidades de información hereditaria que rigen la estructura y actividades celulares:
- nucleolos
 - cromosomas
 - ribosomas
 - nucleosomas
 - cariotipo
46. Etapa donde los cromosomas homólogos se alinean entre sí y comprende la aparición de una estructura de naturaleza proteica llamada "complejo sinaptonémico":
- paquíenema
 - diploenema
 - diacinesis
 - zigonema
 - leptonema
47. Anomalia cromosómica que se caracteriza por presentar ginecomastia y testículos pequeños:
- síndrome de Klinefelter
 - síndrome de Turner
 - síndrome de Down
 - síndrome de Edwards
 - síndrome de Lejeune
48. Del matrimonio de una mujer portadora del daltonismo con un varón daltónico, nace un hijo daltónico, el gen del daltonismo lo heredó de:
- el padre
 - el abuelo paterno
 - la madre
 - la abuela paterna
 - la tía paterna
49. En la dermis profunda de la piel se encuentra gran cantidad de tejido conjuntivo del tipo:
- laxo o areolar
 - denso irregular
 - denso regular
 - elástico
 - denso modelado
50. Se trata de una fibra nerviosa con conducción aferente y mielínica:
- axón
 - pericarion
 - dendrita
 - somitas
 - teledendrón
51. La sangre que llega a la aurícula izquierda y, por su contracción, la obliga a descender al ventrículo izquierdo previa abertura de:
- la válvula semilunar
 - la válvula tricúspide
 - la válvula de Eustaquio
 - la válvula mitral
 - la válvula sigmoidea
52. La presencia de alimentos en el intestino delgado estimula las células de la mucosa duodenal para secretar una hormona, que provoca el aumento de producción de bilis por el hígado, esta se llama:
- gastrina
 - secretina
 - pancreocimina
 - colecistocinina
 - somatostatina

53. Durante qué fase del ciclo menstrual la concentración de progesterona en la sangre se eleva y permanece alta:

- A) fase menstrual
- B) fase secretoria
- C) fase proliferativa
- D) fase isquémica
- E) fase reproductora

54. Hormona de la corteza suprarrenal que regula el metabolismo del sodio y el potasio:

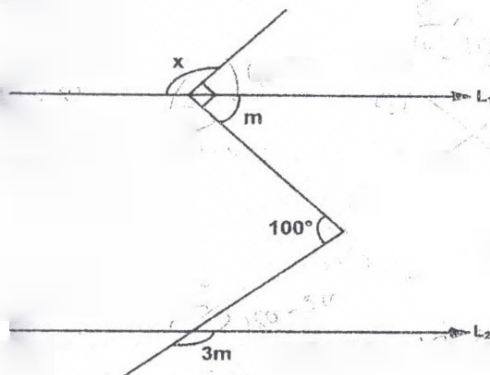
- A) vasopresina
- B) noradrenalina
- C) cortisol
- D) dihidroepiandrosterona
- E) aldosterona

GEOMETRÍA

55. Sobre una línea recta se ubican los puntos consecutivos: A, B, C y D . Si $BC = 6$, $2AB = 3CD$ y $(AB)(CD) = (BC)(AD)$. Hallar AD

- A) 24
- B) 26
- C) 36
- D) 47
- E) 56

56. En la figura $L_1 \parallel L_2$. Hallar " x "

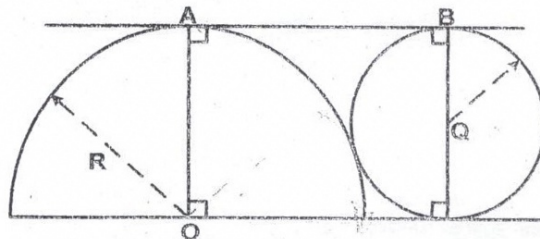


- A) 100°
- B) 130°
- C) 140°
- D) 150°
- E) 120°

57. En un polígono equiángulo, la medida de un ángulo interior es el triple de la medida de un ángulo exterior. Calcule el número de diagonales de dicho polígono

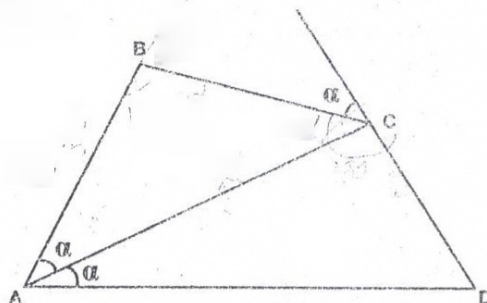
- A) 14
- B) 15
- C) 17
- D) 20
- E) 35

58. En la figura, $AB = 4\sqrt{2}$, hallar " R "



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

59. En la figura $AB = 3$, $AD = 4$. Hallar AC



- A) $2\sqrt{2}$
- B) $2\sqrt{3}$
- C) 3
- D) $3\sqrt{2}$
- E) 2

60. Si $\sec \alpha = m + n$ $\tan \alpha = m - n$

determine el valor de $R = \frac{1}{8mn}$

- A) 1
- B) $1/8$
- C) $1/4$
- D) $1/2$
- E) $1/6$