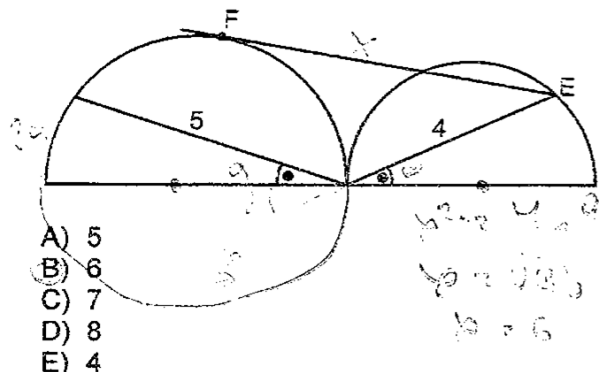


50. En la figura, hay 2 semicírculos. Calcule EF. (F es punto de tangencia)



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

## LENGUAJE

51. ¿Cuál es la ciencia que estudia el lenguaje humano?

- A) Historia  
B) Literatura  
C) Psicología  
D) Filosofía  
E) Lingüística

52. Determina qué función del lenguaje predomina en el siguiente texto: "El trabajo en equipo es el combustible para el vehículo del logro"

- A) Poética  
B) Referencial  
C) Fática  
D) Apelativa  
E) Metalingüística

53. Identifica las vocales medias:

- A) i, u  
B) a, o  
C) e, a  
D) e, o  
E) o, u

54. ¿En qué palabra hay dos diptongos?

- A) Ahijado  
B) Mausoleo  
C) Náuseas  
D) Aumentaría  
E) Situación

55. Identifica la palabra con tilde disoivente.

- A) Aún  
B) ¿Cómo?  
C) Dermatología  
D) ¡Cuánto!  
E) Música

56. ¿Qué alternativa no es característica del signo lingüístico?

- A) Literalidad  
B) Biplánico  
C) Arbitrario  
D) Mutable  
E) Inmutable

57. Determina cuál es la oración compuesta subordinada adverbial.

- A) (Que vinieras con ternero) nos sorprendió.  
B) Sergio partió cuando había amanecido.  
C) El que se prepara en la vida logra muchos objetivos.  
D) Que nos sorprendieras conversando no nos importó.  
E) Le gusta que sus amigos le inviten.

58. Identifica la palabra con prefijo.

- A) Dentadura  
B) Brasileño  
C) Grasoso  
D) Campestre  
E) Epidermis

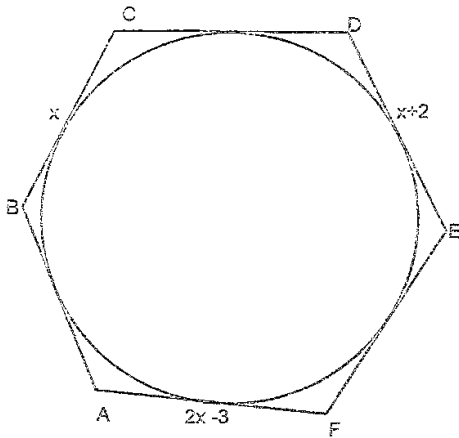
59. Marca la alternativa que contiene una aposición especificativa.

- A) El doctor Pérez operó a mi querido padre.  
B) Huancayo, la ciudad incontrastable, está de fiesta.  
C) Juana, la cocinera de la esquina, está feliz.  
D) París, la ciudad luz, es cuna de grandes hombres.  
E) Tacna, la ciudad heroica, es muy hermosa.

60. Identifica en una de las alternativas el adjetivo determinativo múltiplo.

- A) Comprame un (triple de jamón).  
B) Comió media manzana.  
C) Es la segunda vez que leo este libro.  
D) Tiene dos años.  
E) Es la cuarta vez que postula.

45. Si  $AB+CD+EF=49$ , halle "x"

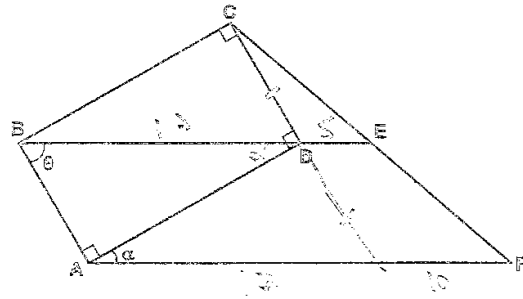


- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 4
- E) 6

$$19 = 4x - 1$$

$$20 = 4x$$

$$x = 5$$



- A) 21
- B) 23
- C) 24
- D) 29
- E) 27

$$22.5 \times 2 = 45$$

48. Si  $\sin \alpha + \tan \beta = 3$ , calcule:

$$\frac{\sec^2 \beta - \sec^2 \alpha}{5 - 3 \sin \alpha}$$

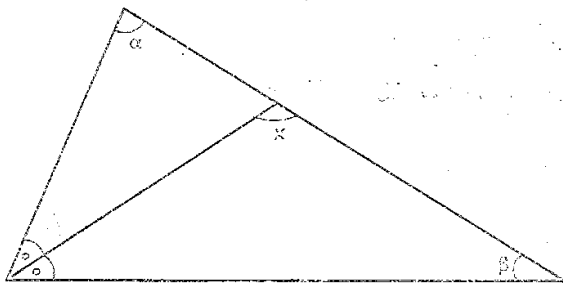
- A) 2
- B) 0
- C) 1
- D) -2
- E) 4

$$3 \sin \alpha + 3 \tan \beta = 3$$

$$\sin \alpha + \tan \beta = 1$$

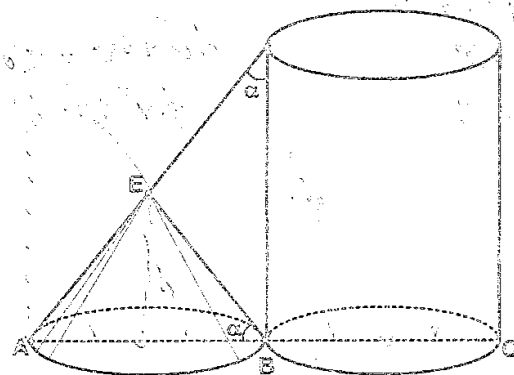
$$3 \sin \alpha + 3 \tan \beta = 3$$

46. En la figura,  $\alpha - \beta = 30^\circ$ , calcule "x"



- A)  $95^\circ$
- B)  $105^\circ$
- C)  $100^\circ$
- D)  $110^\circ$
- E)  $115^\circ$

49. En la figura,  $AB = BC$  y el volumen del cono de revolución de vértice E es  $12\pi$ . Calcule el volumen del cilindro circular recto.

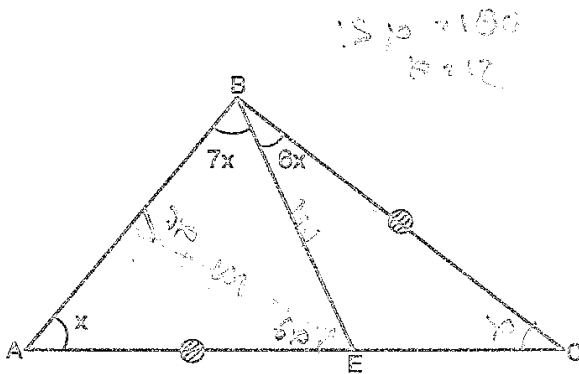


- A)  $72\pi$
- B)  $48\pi$
- C)  $56\pi$
- D)  $64\pi$
- E)  $36\pi$

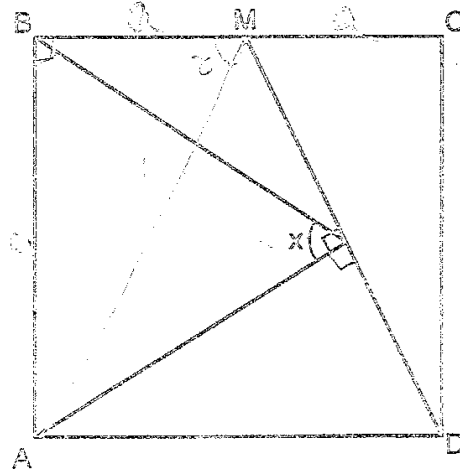
47. En la figura,  $BD = 17$  y  $DE = 5$ . Si  $\alpha + \theta = 90^\circ$ , el valor de AF es:

## GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

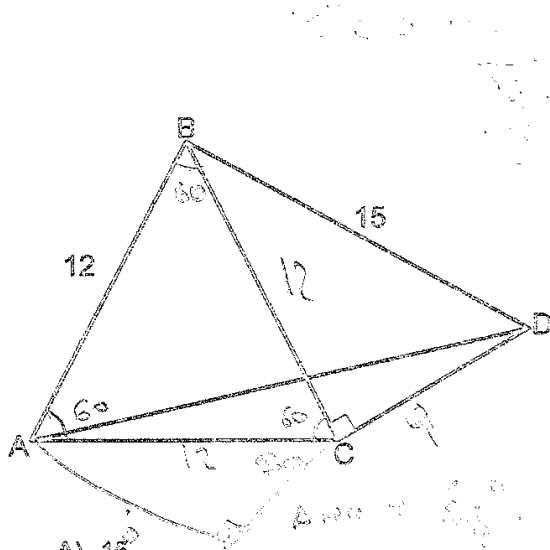
41. Calcule "x"



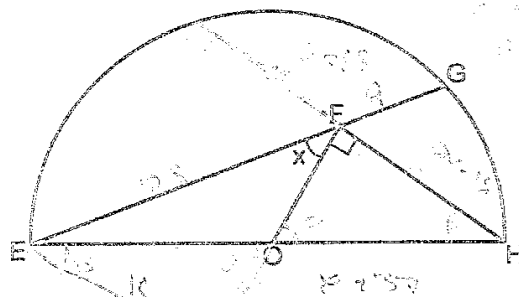
- (A)  $12^\circ$   
 (B)  $11^\circ$   
 (C)  $10^\circ$   
 (D)  $13^\circ$   
 (E)  $14^\circ$

43. Si ABCD es un cuadrado y  $BM=MC$ , calcule  $\tan x$ 

- (A)  $1/2$   
 (B) 2  
 (C) 3  
 (D)  $1/3$   
 (E) 4

42. En la figura,  $\triangle ABC$  es equilátero. Calcule el área de la región ACD

- (A) 15  
 (B) 18  
 (C) 23  
 (D) 30  
 (E) 27

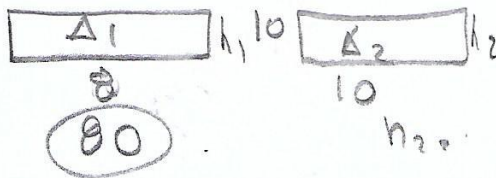
44. En la figura, O es centro,  $FG=9$  y  $EF=25$ . Calcule "x"

- (A)  $15^\circ$   
 (B)  $30^\circ$   
 (C)  $37^\circ$   
 (D)  $45^\circ$   
 (E)  $53^\circ$

30. En la pared celular de los vegetales existe:
- A) Quitina
  - B) Queratina
  - C) Peptidoglucano
  - D) Fosfolípidos
  - ☒ E) Celulosa
31. La función específica de los cloroplastos es:
- A) La respiración celular
  - ☒ B) La Fotosíntesis
  - C) La síntesis de proteínas
  - D) La degradación de polisacáridos
  - E) La Fosforilación Oxidativa
32. Los dos procesos fundamentales de la mitosis son:
- A) Interfase - Telofase
  - B) Profase - Telofase
  - ☒ C) Cariocinesis - Citocinesis
  - D) Interfase - Metafase
  - E) Metafase - Anafase
33. A la Meiosis I también se le conoce como:
- A) Meiosis Ecuacional
  - B) Meiosis Progresiva
  - C) Meiosis Exponencial
  - ☒ D) Meiosis Reduccional
  - E) Meiosis Fraccional
34. Presenta epitelio estratificado plano queratinizado:
- ☒ A) Piel
  - B) Boca
  - C) Esófago
  - D) Intestinos
  - E) Vejiga
35. Constituye la unidad estructural y contráctil de la fibra muscular estriada esquelética:
- A) Sarcolema
  - B) Sarcoplasma
  - C) Miofilamento
  - ☒ D) Sarcómera
  - E) Miotomo
36. Sustancia que reviste y protege a la raíz del diente:
- A) Esmalte
  - B) Dentina
  - ☒ C) Cemento
  - D) Marfil
  - E) Encía
37. Órgano del tubo digestivo que comunica la faringe con el estómago:
- A) Laringe
  - B) Píloro
  - C) Cardias
  - D) Ciego
  - ☒ E) Esófago
38. El primer paso en la formación de la orina es la:
- ☒ A) Filtración
  - B) Reabsorción
  - C) Excreción
  - D) Concentración
  - E) Dilución
39. El papel o rol que desempeña una población en el ecosistema se denomina:
- A) Hábitat
  - B) Holotipo
  - ☒ C) Nicho ecológico
  - D) Ecotipo
  - E) Biotipo
40. El primer nivel en la pirámide alimenticia está constituida por:
- A) Los consumidores primarios
  - B) Los consumidores secundarios
  - C) Los consumidores terciarios
  - D) Los desintegradores
  - ☒ E) Los productores

18. Si el ancho de un rectángulo se aumenta en 25%, para que su área no varíe el ancho debe disminuir en:

A) 10%  
☒ B) 20%  
 C) 25%  
 D) 30%  
 E) 50%



24. Bioelemento que forma parte de la hormona tiroidea:

A) Cobre  
 B) Hierro  
 C) Magnesio  
☒ D) Iodo  
 E) Calcio

## BIOLOGÍA

19. Característica del ser vivo que le permite conservar la especie en el tiempo y espacio.

A) Nutrición  
☒ B) Reproducción  
 C) Relación  
 D) Coordinación  
 E) Digestión

20. Los condroblastos y condrocitos son células del tejido:

A) Adiposo  
 B) Sanguíneo  
☒ C) Cartilaginoso  
 D) Epitelial  
 E) Oseo

21. La característica observable de un organismo que resulta de las interacciones de su genotipo y el ambiente es:

A) Características hereditarias  
☒ B) Fenotipo  
 C) Genotipo  
 D) Cariotipo  
 E) Genoma

22. Región del centrómero donde convergen las fibras del uso acromático:

A) Constricción secundaria  
☒ B) Cinetocoro  
 C) Satélite  
 D) Organizadores nucleolares  
 E) Cromomero

23. Ciencia que estudia la evolución de los seres vivos:

A) Embriología  
 B) Genética  
☒ C) Filogenia  
 D) Genética molecular  
 E) Paleontología

25. Si un glóbulo rojo es colocado en un medio hipertónico se produce:

☒ A) Crenación  
 B) Hemolisis  
 C) Citolisis  
 D) Turgencia  
 E) Diálisis

26. Se define como resistencia interna que presenta un líquido al movimiento relativo de sus moléculas:

A) Efecto Tyndall  
 B) Electroforesis  
 C) Movimiento Browniano  
 D) Tixotropía  
☒ E) Viscosidad

27. Disacárido que no tiene poder reductor sobre el licor de Fehling

A) Maltosa  
 B) Isomaltosa  
 C) Celobiosa  
 D) Lactosa  
☒ E) Sacarosa

28. Principal azúcar de reserva animal y bacteriana.

☒ A) Glucógeno  
 B) Glucosa  
 C) Manosa  
 D) Fructosa  
 E) Maltosa

29. Lo que diferencia a un aminoácido de otro es:

A) El Radical amino  
 B) El Enlace peptídico  
☒ C) La cadena lateral  
 D) El Radical carboxilo  
 E) El número de Radicales Disulfuro

8. Los 10 más de la edad de Alfredo es que a los 6.5 menos de la edad de Sonia. Encontrar la fracción que representa la edad de Sonia respecto a la edad de Alfredo.

A) 10/8  
B) 3/5  
C) 9/10  
D) 25/3  
E) 25/6

9. Me falta para tener 21 soles el triple de lo que me falta para tener 15 soles. ¿Cuánto tengo?

A) 16 soles  
B) 12 soles  
C) 13 soles  
D) 14 soles  
E) 11 soles

10. Se tiene la siguiente serie de razones

geométricas iguales :  $\frac{a}{5} = \frac{b}{7} = \frac{c}{10}$

Hallar la suma de los antecedentes si:

$$3a + 2b - c = 76$$

A) 88  
B) 78  
C) 72  
D) 66  
E) 64

11. Simplificar la siguiente proposición :

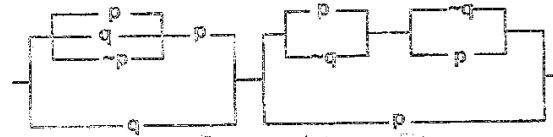
$$\sim[\sim(\sim p \vee q) \longrightarrow p] \vee q$$

A)  $p \vee q$   
B)  $q$   
C)  $p \wedge q$   
D)  $\sim p$   
E)  $\sim q$

12. Si  $x; x^2; 3x; \dots$  forman una sucesión aritmética. Encontrar el valor de "x"

A) 1  
B) 4  
C) 6  
D) 8  
E) 2

13. Hallar un circuito equivalente a:



A)  $p$   
B)  $\sim p \wedge \sim q$   
C)  $q$   
D)  $\sim q$   
E)  $p \vee q$

14. Calcular el valor de:

$$\log_5 125 + \log_{\sqrt{x}} x + 3^{\log_3 5} - 10^{\log 4}$$

A) 60  
B) 5  
C) 6  
D) 3  
E) 90

15. Determinar "x": 7, 12, 19, 28, 39, x

A) 67  
B) 45  
C) 66  
D) 52  
E) 55

16. El mayor promedio de dos números enteros es 40 y el menor promedio es 30. Determine la diferencia de los números.

A) 30  
B) 20  
C) 10  
D) 40  
E) 22

17. Calcular el  $(a-b)\%$  del  $20\%$  de  $\left(\frac{1}{a+b}\right)$

$$\text{de } \frac{a^2 - b^2}{(a-b)^2} \text{ de } 6000$$

A) 18  
B) 16  
C) 12  
D) 14  
E) 10

1. Dado el siguiente arreglo numérico:

2  
2 6  
6 10 12  
14 16 18 20  
22 24 26 28 30  
24 26 28 30 32 34 36 38 40  
26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50  
28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60  
30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80  
32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100

Calcular la suma de la fila 15

- A) 3380
- B) 3490
- C) 3390
- D) 3395
- E) 3400

2. Si

$$\textcircled{x} = x^2 - 1$$

$$\textcircled{2} = x(x+2)$$

Encontrar:

$$E = 3\textcircled{4} - 2\textcircled{6}$$

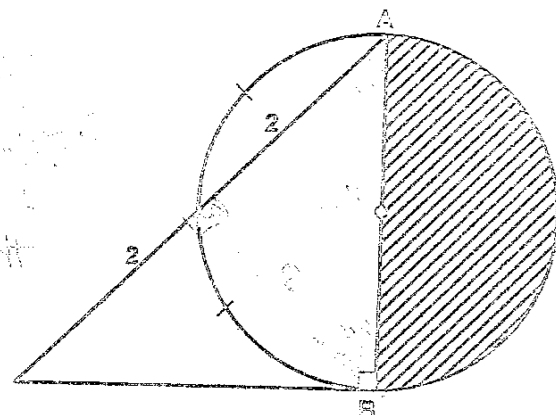
- A) 0
- B) -1
- C) 2
- D) -2
- E) 1

3. Determinar el menor valor de "m+n", si la fracción  $\frac{m}{n}$  aumentada en sus  $\frac{2}{3}$  es  $\frac{2}{3}$

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

4. De una caja que contiene 5 focos defectuosos y 6 focos en buen estado se sacan dos focos a la vez. Hallar la probabilidad de que los dos sean buenos.

- A) 3/11
- B) 4/11
- C) 7/11
- D) 8/11
- E) 7/9



- A)  $2\pi$
- B)  $\pi$
- C)  $3\pi$
- D)  $4\pi$
- E)  $5\pi$

5. Sabiendo que:

$$\log 2 = a$$

$$\log 3 = b$$

Determinar:  $\log \sqrt[3]{450}$

- A)  $\frac{a+b-2}{3}$
- B)  $\frac{b+3-a}{2}$
- C)  $\frac{a+b-3}{2}$
- D)  $\frac{2b-a+2}{3}$
- E)  $\frac{2b+a-2}{3}$

7. Calcular a+b, si se tiene la siguiente sucesión:

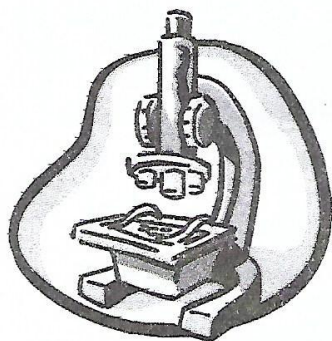
7; 11; 19; a; 67; b; 259; ...

- A) 163
- B) 164
- C) 166
- D) 167
- E) 165

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN  
CENTRO PRE UNIVERSITARIO



# II EXAMEN CEPU INVIERNO 2017-II



## CANAL

# 1

**CIENCIAS MÉDICAS, BIOLÓGICAS Y  
AGROPECUARIAS:**

- ❑ BIOLOGÍA - MICROBIOLOGÍA
- ❑ MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
- ❑ OBSTETRICIA
- ❑ ENFERMERÍA
- ❑ MEDICINA HUMANA
- ❑ FARMACIA Y BIOQUÍMICA
- ❑ ODONTOLOGÍA

