**ENSAYO UNIDAD 0**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre:** |  | **Curso:** | **II A- B- C** | **Fecha** |  |
| **Puntaje Evaluación** | **50** | **Puntaje de corte (60%):** |  |
| **Puntaje obtenido:** |  | **Calificación:** |  |

|  |
| --- |
| **INSTRUCCIONES:** * Realizar el siguiente ensayo y entregar las hojas de desarrollo en la 1ra clase de vuelta de suspensión. **Enviar fotos de respaldo a mi correo institucional, con fecha de entrega viernes 27 de marzo de 2020.**
* Cada pregunta corresponde a 2 puntos, uno por desarrollo y otro por respuesta correcta.
* La retroalimentación se hará en clases.
 |

|  |
| --- |
| **Objetivos:** Preparación PSU (materia hasta 1ro medio)**Contenidos:** Fracciones, Álgebra, Sistemas de ecuaciones y Geometría. |

1. $1-\frac{3}{4}\left(2-\frac{1}{2}\right)=$

A) $-\frac{1}{8}$

B) $\frac{1}{8}$

C) $\frac{5}{8}$

D) $\frac{3}{8}$

E) 1

2. Hace un mes $\frac{1}{10}$ de la población de un pueblo, estaba afectada por una epidemia. Actualmente $\frac{1}{10}$ de las personas enfermas se mejoraron y $\frac{1}{10}$ de las personas sanas se enfermaron, ¿qué parte de la población tiene buena salud en este instante?

 A) $\frac{81}{100}$

B) $\frac{41}{50}$

C) $\frac{88}{100}$

D) $\frac{41}{100}$

E) $\frac{82}{50}$

3. Si t= $\frac{1}{40}$, ¿cuál de los siguientes números decimales es igual a t2?

A) 0,050

B) 0,625

C) 0,0050

D) 0,0000625

E) 0,000625

4. El número 1,35791 aproximado por redondeo es:

A) A la décima resulta 1,3

B) A la milésima resulta 1,358

C) A la unidad resulta O

D) A la centésima resulta 1,35

E) Ninguna de las afirmaciones es correcta.

5. Sean **a** y **b** números reales tales que **a < b**. ¿Cuál(es) de las siguientes proposiciones es (son) verdadera(s)?

I) $a<\frac{a+b}{2}<b$

II) $a<\frac{3a+b}{2}<b$

III) $a<\frac{a+3b}{4}<b$

A) Solo I

B) Solo I y II

C) Solo I y III

D) Solo II y III

E) I, II y III

6. Un estanque tiene ocupada tres cuartas partes con agua. Si se le agregan 500 litros, el agua ocupa hasta los $\frac{5}{6}$ del estanque. ¿Cuál es su capacidad?

A) 6.000 lts

B) 5.500 lts

C) 4.500 lts

D) 4.000 lts

E) 3.400 lts

7. El sueldo mensual de Jorge, coordinador de matemáticas es de $720.000. Si se sabe que este profesor todos los meses ahorra la vigésima parte de su sueldo y que en 3 meses ha ahorrado $P, ¿Cuál es el valor de P?

A) 36.000

B) 48.000

C) 72.000

D) 108.000

E) 162.000

8. Si a = $\frac{1}{3}$, b =$\frac{4}{5}$ y c=$\frac{25}{4}$entonces, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I. $b•c < a^{2}$

II $\left(a•b \right)^{-1}< c$

III $\frac{b}{c}< a$

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) Solo II y III

E) I, II y III

9. $4^{44}+4^{44}+4^{44}+4^{44}+4=$

A) $4^{45}$

B) $4^{44}+1$

C) $4^{45}+1$D) $4\left(4^{44}+1\right)$

E) $16^{45}+1$

10. $\frac{3^{n+4}-6∙3^{n+1}}{7∙3^{n+1}}$

A) $1$

B) $3$

C) $3^{n+4}$

D) $3^{n+1}$

E) $\frac{3^{n+4}}{3^{n+1}}$

11. Si $A=x+y;B=x-y,$ entonces $AB-B^{2}-A^{2}=$

A) $-2x^{2}+y^{2}$

B) $-x^{2}-y^{2}$

C) $-x^{2}+y^{2}$

D) $-3y^{2}-x^{2}$

E) $x^{2}-y^{2}$

12. $\frac{x}{x-y}+\frac{y}{y-x}= ? $, con $(x\ne y)$

A) 1

B) -1

C) y-x

D) x-y

E) -2

13. Constanza recibe una mesada de $C todas las semanas, de la cual ahorra la cuarta parte. Si de lo que gasta, un tercio lo destina a locomoción, ¿cuánto gasta en locomoción semanalmente?

A) $ C/4

B) $ C/3

C) $ C/2

D) $ C/5

E) $ 3C/4

14. Los lados medidos en centímetros de un triángulo rectángulo son tres números pares consecutivos, ¿cuál es su área?

A) 12 cm2

B) 24 cm2

C) 36 cm2

D) 48cm2

E) 60cm2

15. ¿Cuánto debe valer r si el sistema:

|  |
| --- |
| $$\begin{matrix}\left(r+ 1\right)x —\left(r+ 2\right)y = 2 \\6x — 8y = 4\end{matrix}$$ |

Para que tenga una única solución?

 A) $r \ne -2$

B) r = 2

C) $r \ne 2$

D) r = 3

E) $r \ne 3$

16. La gráfica de la figura corresponde a la función y = g(x), entonces g(-4) + g(0) + g(4) =

A) O

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

17. En la figura, O es centro de la circunferencia de radio 8 cm. Si 4A0B=60° entonces la longitud del arco AB es

 A) $\frac{4π}{3}$

 B) $\frac{8π}{3}$

 C) $\frac{16π}{3}$

 D) $\frac{40π}{3}$

 E) $\frac{80π}{3}$

18. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) Una homotecia de razón positiva equivale a aplicar una simetría central.

II) Una homotecia de razón negativa equivale a una rotación de 180°

III) Una homotecia es una traslación

A) Solo II

B) Solo III

C) Solo I y III

D) Solo II y III

E) Ninguna de ellas

19. El cuadrilátero ABCD de la. figura es un romboide. ¿Cuál(es) de afirmaciones es(son) siempre verdadera(s)?

I) El área del triángulo CDA mide la. mitad del área ABCD

II) El perímetro del triángulo C'DA inicie la mitad del romboide ABCD.

III) $∢$CAD =$\frac{1}{2}$ $∢$BAD

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo I y III

D) Solo II y III

E) I, II y III

20. En la figura, $\overbar{AC} $es bisectriz del ángulo BAD y el triángulo BCD es isósceles en C. ¿Cuál(es) de las siguientes semejanzas es (son) verdadera(s)?

I) $∆$EAD$ \~$ ∆EBC

II) ∆CED $\~ ∆$BEA

III)∆ACD $\~$ ∆BDC

A) Solo I

B) Solo I y II

C) Solo II y III

D) I, II y III

E) Ninguna de ellas.

21. En el rectángulo ABCD de la figura, $\overbar{AE}⊥$ $\overbar{ED}$, $\overbar{AB}$= 6 cm y $\overbar{CE}$= 3 cm. ¿En qué razón están las longitudes de $\overbar{EC}$y $\overbar{BC}$, respectivamente?

A) 1 : 5

B) 1 : 4

C) 2 : 5

D) 1 : 6

E) 1 : 3

22. El segmento $AB$ se divide interiormente en la. razón 2:3:4. Si el segmento menor mide 18 cm, ¿Cuánto mide el segmento AB?

A) 9 cm

B) 27 cm

C) 36 cm

D) 81 cm

E) 94 cm

23. En la figura, AC y BD son diagonales del rombo ABCD, con AC > DB. Si E es el punto de intersección de las diagonales, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?

A) $∆$ACD $≅ ∆$CAB

B) $∡$DCE ≅ ∡ECB

C) $\overbar{DE}$ ≅ $\overbar{EB}$

D) El triángulo BCE es rectángulo en E

E) El triángulo ACD es equilátero

24. Si g(x) = $a^{x}$+ x g(2) = 18, entonces a =

A) -2

B) 2

C) 4

D) -4 ó 4

E) No se puede determinar

25. Harry contrató un plan telefónico por el que cancela. un cargo fijo mensual y un valor por cada minuto utilizado. La. cuenta del primer mes fue de $10.750 y habló 15 minutos. El mes siguiente la cuenta fue de $11.000 y habló 20 minutos. ¿Cuál de las siguientes funciones modela. el costo C(x) del plan?

A) C(x)= 50x

B) C(x)= x + 10.000

C) C(x)= 50x + 10.000

D) C(x)= 50x — 10.000

E) C(x)= 500x — 10.00