

ENSAYO PSU MATEMATICA. **GUIA Nº 1**

<p>1. ¿Cuántos octavos se necesitan para llegar a tener un número cuyo cuádruple es 16?</p> <p>A) 8 B) 16 C) 28 D) 32 E) Otro valor</p>	<p>2. Un sexto del número de alumnos de un curso tiene nota roja, y de éstos la mitad ha rendido un excelente examen, entonces la fracción del curso que representa a los que “se salvaron” en el examen es:</p> <p>A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{8}{12}$</p>
<p>3. Un cuarto del tercio del quíntuple de un número es igual al cuadrado de la doceava parte del mismo número, entonces el número es:</p> <p>A) 12 B) 5/12 C) 60 D) 144 E) Otro valor</p>	<p>4.Si el cuadrado de un número positivo se le resta 20 se obtiene al cuádruple del número más uno. Entonces el doble del número es:</p> <p>A) 0 B) 7 C) 14 D) 16 E) 29</p>
<p>5. Si se requiere evaluar la siguiente expresión:</p> $\frac{a+\frac{a}{2}}{\frac{a}{2}+\frac{a}{2}+\frac{a}{2}} = \text{siendo } a = -\frac{1}{3}.$ <p>El resultado es:</p> <p>A) $9\frac{a}{4}$ B) a^2 C) 1 D) $-3a^2$ E) $3a^2$</p>	<p>6. ¿Cuál es el resultado de la siguiente operación?</p> $\frac{\frac{2}{5}+\frac{3}{5}}{\frac{6}{10}\cdot\frac{1}{5}} - 1$ <p>A) $\frac{3}{22}$ B) $\frac{25}{3}$ C) $\frac{26}{3}$ D) $\frac{3}{26}$ E) $\frac{22}{3}$</p>
<p>7. Si al sucesor de $2a - 3$, le restamos el antecesor de $4a - 2$, resulta el número:</p> <p>A) $2a - 1$ B) $6a - 5$ C) $1 - 2a$ D) $5 - 6a$ E) Ninguna de las anteriores</p>	<p>8. Dados los siguientes números racionales, tres quintos y siete novenos, ordenados de menor a mayor, ¿cuál de los siguientes racionales puede intercalarse entre ellos?</p> <p>A) 26/45 B) 3/2 C) 4/5 D) 5/4 E) 2/3</p>
<p>9. El número $0,\overline{346}$ es:</p> <p>I. Una fracción exacta II. Un decimal exacto III. Un decimal no periódico</p> <p>A) Sólo I B) Sólo II y III C) Sólo III D) Sólo I y II E) Sólo I y III</p>	<p>10. Si la suma de 3 números impares consecutivos da como resultado 21, entonces el número impar mayor es:</p> <p>A) 7 B) 5 C) 11 D) 13 E)9</p>
<p>11. Observa la siguiente serie de números 1,3,6,10,15.....; los dos siguientes son:</p> <p>A) 20 y 25 B) 21 y 26 C) 21 y 28 D) 20 y 26 E) 20 y 28</p>	<p>12. Se debe cumplir una tarea en tres horas. ¿Qué parte se logra efectuar entre las 8.55 y las 9.15 horas?</p> <p>A) 1/6 B) 2/3 C) 3/2 D) 1/5 e) 1/9</p>
<p>13. Dividiendo por 0,2 la mitad de un número resulta 1,2; entonces el número es:</p> <p>A) 0,12 B) 0,24 C) 0,48 D) 2,4 E) 4,8</p>	<p>14. Si el cubo de un número se divide por el cuadrado de la mitad del mismo número, se obtiene:</p> <p>A) el número B) el doble del número C) el cuadrado del número D) el cuádruple del número E) la mitad del número</p>
<p>15. Al número de tres dígitos $2a3$ se le suma el número 326 y resulta el número de tres dígitos $5b9$. Si $5b9$ es divisible por 9, entonces $a + b = ?$</p> <p>A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9</p>	<p>16. Si $x = 4$, ¿ Cuál(es) de las siguientes expresiones representa(n) un número real?</p> <p>I. $(2 - x)^{-1}$ II. $(2 - x)^{-1/2}$ III. $(2 - x)^{-1/3}$</p> <p>A) sólo I B) sólo II C) sólo I y III D) sólo II y III E) todas</p>

<p>17. Se tiene que el triple de $\left\{ \left(1 + \frac{1}{9} \right) - \left(\frac{5}{9} + \frac{1}{3} \right) \right\} \div \left\{ 2\frac{1}{3} - \frac{1}{3} \right\}$ es igual a:</p> <p>A) 6 B) 3 C) 3/2 D) 2/3 E) 1/3</p>	<p>18. Si $a = 3,14$, $b = \sqrt{2}$, $c = 22/7$. Se tiene que es(son) número(s) irracionales.</p> <p>A) sólo a B) sólo b C) sólo c D) sólo a y b E) los tres</p>
<p>19. El conjunto de los números reales menos los racionales es igual a:</p> <p>A) los naturales B) los enteros C) los irracionales D) B Y C E) los complejos</p>	<p>20. En la sucesión 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8,.....de mantenerse la formación, el siguiente término será:</p> <p>A) 8 B) 9 C) 11 D) 12 E) 13</p>
<p>21. Si $K < 0$ entonces:</p> <p>I. $k^3 < 0$ II. $K^2 > 0$ III. $-k < 0$</p> <p>De éstas, es(son) verdadera(s):</p> <p>A) sólo I B) sólo II C) sólo III D) sólo II y III E) sólo I y II</p>	<p>22. Si $v + v + v = r$; $w + w = s$ entonces $\frac{r+r+r}{s+s} = ?$</p> <p>A) 2/3 B) 3/2 C) 4/0 D) 9/2 E) 9/4</p>
<p>23. Si p es par, entonces ¿Cuál es el valor de $\left(\frac{-2}{x} \right)^p =$</p> <p>A) $\left(\frac{x}{p} \right)^{-p}$ B) $2 \cdot x^{-p}$ C) $\frac{2^p}{x^p}$ D) $\frac{-2^p}{x^p}$ E) otro valor</p>	<p>24. Al iniciarse un concierto musical, la cuarta parte de los asientos se encuentran ocupados. Posteriormente ingresan 1500 personas que ocupan la mitad de los asientos que quedaban desocupados, entonces ¿Cuál es la capacidad total del teatro?</p> <p>A) 8000 personas B) 6000 personas C) 5000 personas D) 4000 personas E) 3500 personas</p>
<p>25. Si tomo cuatro números impares consecutivos y los ordeno en forma creciente, la diferencia entre la suma de los dos menores y el tercero es igual a la diferencia entre el mayor y la suma de los dos números centrales. Entonces ¿Cuáles son los números?</p> <p>A) 3, 5, 7 y 9 B) 5, 7, 9 y 11 C) 1, 3, 5 y 7 D) 7, 9, 11 y 13 E) ninguna anterior</p>	<p>26. El sucesor impar de 1 más el antecesor de -7 es:</p> <p>A) 6 B) 5 C) -5 D) 3 E) -8</p>
<p>27. Con \$ 10000 se compran dos chalecos, de igual precio.¿Cuántos pesos costaría una compra de tres cuartos de docena de chalecos?</p> <p>A) 20.000 B) 22.500 C) 25.000 D) 50.000 E) ninguna anterior</p>	<p>28. En la secuencia x, 10, 17, 26, 37,.....¿Cuál es el valor de x?</p> <p>A) 3 B) 4 C) 1 D) 5 E) ninguna anterior</p>
<p>29. Un trío de números, los cuales suman 180, son entre sí como 2:3:10.¿ Cuáles son los dos números menores?</p> <p>A) 30 y 60 B) 45 y 67,5 C) 24 y 36 D) 20 y 30 E) 20 y 40</p>	<p>30. La cuarta parte de $\frac{3}{5}$ es:</p> <p>A) 0,12 B) 0,15 C) 0,2 D) 0,24 E) 0,3</p>
<p>31. Dada la sucesión $\frac{-1}{3^{-2}}, \frac{2}{3^{-1}}, -3, \frac{4}{3^1}, \dots$ ¿Cuál será el noveno término?</p> <p>A) -3^4 B) -3^4 C) 3^{-4} D) -3^{-5} E) -3^{-3}</p>	<p>32. ¿Cuál(es) de lo(s) siguientes números es(son) racionales?</p> <p>I. $(1 + \sqrt{2})^2$ II. $(\sqrt{8} - \sqrt{2})^2$ III. $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$</p> <p>A) sólo I B) sólo II C) sólo III D) sólo I y III E) sólo II y III</p>
<p>33. $\left(\frac{2 + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2}} \right)^{\frac{1}{6}} = ?$</p> <p>A) $\sqrt[8]{2}$ B) $\sqrt[12]{2}$ C) $\sqrt[6]{2}$ D) $-\sqrt[8]{2}$ E) no es un número real</p>	<p>34. El número cuyos $\frac{18}{20}$ excede en 3 unidades a sus $\frac{8}{12}$ es:</p> <p>A) $\frac{-90}{7}$ B) $\frac{90}{47}$ C) $\frac{-90}{47}$ D) $\frac{90}{7}$ E) N.A.</p>
<p>35. El cuociente entre el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de los números 70, 84 y 168 es:</p> <p>A) 52 B) 46 C) 21 D) 60 E) 35</p>	<p>36. ¿Cuántos números reales tienen la propiedad de que su cuarta parte es igual a su cuadrado?</p> <p>A) ninguno B) uno C) dos D) tres E) cuatro</p>