Escuela Rafael Díaz Serdán

2° de Secundaria (2022-2023)

Matemáticas 2

Preparación para la evaluación parcial de la Unidad 1

Prof. Julio César Melchor Pinto



Nombre del alumno: _

Fecha:

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Puntos	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Puntos obtenidos											

Instrucciones: Lee con atención cada pregunta y realiza lo que se te pide. De ser necesario, desarrolla tus respuestas en el espacio determinado para cada pregunta o en una hoja en blanco por separado, anotando en ella tu nombre completo, el número del problema y la solución propuesta.

(f) $\frac{85}{99}$ =

(i) $\frac{14}{40} =$

1. [10 puntos] Escribe el número decimal equivalente a cada una de las siguientes fracciones:

Solución:
$$\frac{0.\overline{703}}{27)\overline{19.000}}$$
(a)
$$\frac{19}{27} = \frac{18.9}{100}$$

$$\frac{81}{19}$$

(d)
$$\frac{11}{36} =$$

(a)
$$\frac{19}{27} = \frac{18.9}{100}$$

$$\frac{81}{19}$$

(e)
$$\frac{29}{37} =$$

$$\frac{0.9\overline{6}}{30} = \frac{27.0}{2.00}$$
(b) $\frac{29}{30} = \frac{27.0}{2.00}$

$$\frac{1.80}{20}$$

Solución:

(g)
$$\frac{13}{75} =$$

(b)
$$\frac{29}{30} = \frac{27.0}{2.00}$$

$$\frac{1.80}{20}$$

(h)
$$\frac{63}{75} =$$

(c)
$$\frac{41}{90} =$$

(j)
$$\frac{45}{54} =$$

(k)
$$\frac{57}{220} =$$

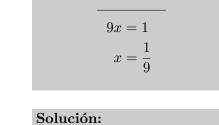
2. [10 puntos] Escribe como una fracción simplificada cada uno de los siguientes números:

Sea $x = 0.\overline{1} \Rightarrow 10x = 1.\overline{1}$. Restando ambas ecuaciones, $10x = 1.\overline{1}$

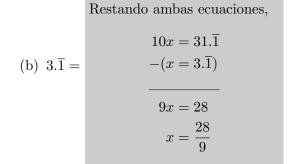
Solución:

(a)
$$0.\overline{1} =$$

$$\begin{array}{r}
10x = 1.\overline{1} \\
-(x = 0.\overline{1}) \\
\hline
9x = 1 \\
x = \frac{1}{9}
\end{array}$$



Sea $x = 3.\overline{1} \Rightarrow 10x = 31.\overline{1}$.



(c)
$$0.\overline{2} =$$

(d) $1.\overline{5} =$		
------------------------	--	--

(e) $1.\overline{6} =$	
------------------------	--

(f)
$$2.\overline{8} =$$

(g)
$$0.8\overline{3} =$$

(h)
$$0.1\overline{6} =$$

(i)
$$3.3\overline{5} =$$

$$(j) \ 0.\overline{3} =$$

(k)
$$1.1\overline{6} =$$

3. [10 puntos] Aplica la definición de la potencia de un número para cada uno de los siguientes incisos y obtén el resultado correspondiente.

(i) $11^3 =$

(a) $0^5 = \begin{bmatrix} \textbf{Solución:} \\ 0^5 = 0 \times 0 \times 0 \times 0 \times 0 = 0 \end{bmatrix}$

(f)
$$5^3 =$$

(b) $1^{100} = 1 \times 1 \times \dots = 1$

(g)
$$3^4 =$$

Solución:

(c)
$$(-3)^3 = (-3)^3 = (-3) \times (-3) \times (-3)$$

= -27

(h)
$$2^7 =$$

(d) $12^2 =$

(j)
$$5^4 =$$

(e) $(-6)^3 =$

(k)
$$2^7 =$$

4. [10 puntos] Resuelve las siguientes potencias de números racionales.

(a) $0.3^3 = 0.3 \times 0.3 \times 0.3 = 0.027$

(e)
$$\left(\frac{2}{3}\right)^4 =$$

(b) $0.2^4 =$

(f)
$$\left(\frac{1}{2}\right)^4 = \left(\frac{1}{2}\right)^4 = \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right) = \left(\frac{1}{16}\right)$$

(c) $\left(\frac{2}{5}\right)^2 =$

$$(g) \left(\frac{1}{3}\right)^4 = \boxed{}$$

(d) $0.9^2 =$

(h)
$$0.1^3 =$$

(i)
$$\left(\frac{5}{3}\right)^3 =$$

$$(k) \left(\frac{3}{2}\right)^3 =$$

$$(j) \left(\frac{4}{5}\right)^3 =$$

5. [10 puntos] Realiza las siguientes multiplicaciones de potencias (expresa tu resultado en la forma a^n).

	Solución:
(a) $5^2 \cdot 5^5 =$	$5^2 \cdot 5^5 = 5^{2+5} $ $= 5^7$
(a) $5^2 \cdot 5^5 =$	_

(f)
$$b^4 \cdot b =$$

(b)
$$8^6 \cdot 8^4 =$$

(g)
$$r^{-4} \cdot r^7 =$$

(c)
$$x^3 \cdot x^4 =$$

(h)
$$c^{-2} \cdot c^{-2} =$$

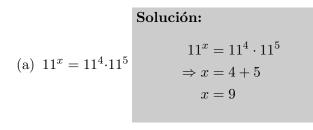
(d)
$$y^3 \cdot y^6 =$$

(i)
$$x \cdot x^6 \cdot x =$$

(e)
$$a^0 \cdot a^6 =$$

(k)
$$h^4 \cdot h^{-5} \cdot h^2 =$$

6. [10 puntos] Encuentra el valor de x que hace verdadera la ecuación en cada uno de los siguientes incisos.



(c) 5	$^x = 5^2 \cdot 5^8$	
-------	----------------------	--



(b)
$$8^7 = 8^3 \cdot 8^x$$

(e)
$$x^9 = 12^2 \cdot 12^7$$

(f)
$$6^5 = 6^x \cdot 6^4$$

(i)
$$s^x = s^5 \cdot s^{-4}$$

(g)
$$9^6 = x^3 \cdot 9^3$$

$$(j) z^7 = z^{-2} \cdot z^x$$

(h)
$$3^{10} = 3^7 \cdot 3^x$$

(k)
$$10^{10} = 10^5 \cdot 10^x$$

7. [10 puntos] Realiza las siguientes divisiones de potencias (expresa tu resultado en la forma a^n).

(a)
$$\frac{4^8}{4^3} = \begin{cases} & \frac{4^8}{4^3} = 4^{8-3} \\ & = 4^5 \end{cases}$$

$$\text{(f)} \ \frac{b^2}{b^5} = \boxed{}$$

(b)
$$\frac{6^4}{6} =$$

(g)
$$\frac{13^5}{13^6} =$$

(c)
$$\frac{y^5}{y^3} =$$

(h)
$$\frac{11^8}{11^2} =$$

(d)
$$\frac{9^7}{9^5} =$$

(i)
$$\frac{7^7}{7^7} =$$

(e)
$$\frac{5^{10}}{5^3} =$$

8. [10 puntos] Realiza las siguientes potencias de potencias (expresa tu resultado en la forma a^n).

(b)
$$(9^5)^2 =$$

(c)
$$(7^3)^3 =$$

(d)
$$(y^2)^3 =$$

(h)
$$(y^4)^2 =$$

(e)
$$(10^4)^4 =$$

(i)
$$(z^2)^{-3} =$$

(f)
$$(b^3)^4 =$$

(j)
$$(r^{-1})^3 =$$

(g)
$$(x^2)^6 =$$

(k)
$$\left[\left(a^2 \right)^3 \right]^4 =$$

9. [10 puntos] Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones con potencias de diez.

Solución:

(a)
$$(9 \cdot 10^9) \cdot (-2 \cdot 10^{-3}) = 9 \cdot (-2) \cdot (10^9 \cdot 10^{-3})$$

$$= -18 \cdot 10^{9-3}$$

$$= -18 \cdot 10^6$$

$$= -1.8 \cdot 10^7$$

(b)
$$\left(-3 \cdot 10^4\right) \cdot \left(2 \cdot 10^{-3}\right) =$$

(c)
$$(-3 \cdot 10^3) \cdot (4 \cdot 10^6) =$$

(d)
$$(2 \cdot 10^{-6}) \cdot (6 \cdot 10^7) =$$

(e)
$$(5 \cdot 10^6) \cdot (5 \cdot 10^{-4}) =$$

(f)
$$\frac{-6 \cdot 10^{-1}}{-3 \cdot 10^{-2}} =$$

(g)
$$\frac{-8 \cdot 10^7}{2 \cdot 10^6} =$$

- (h) $\frac{4000}{4 \cdot 10^{-5}} =$
- (i) $\frac{-6 \cdot 10^{-4}}{-12 \cdot 10^{-5}} = \boxed{}$
- $(j) \frac{9 \cdot 10^4}{-3 \cdot 10^{-4}} =$
- $\text{(k)} \ \frac{4 \cdot 10^6}{-1 \cdot 10^4} = \boxed{}$
- 10. [10 puntos] Expresa los siguientes números en notación científica.

Solución:

- (a) $0.54 = 0.54 = 5.4 \cdot 10^{-1}$
- (b) 96,470,000,000 =
- (c) 0.0008235 =
- (d) 31 mil millones=
- (e) 3,868,000,000,000,000 =
- (f) 19 cien millonesimas=
- (g) 0.000000002077 =
- (h) 53,010,000 =

- (i) 78 mil trillones=
- (j) 0.03643 =
- $\text{(k)} \ \frac{4 \cdot 10^6}{-1 \cdot 10^4} =$