

Habilidades

- 1) Calcula expresiones numéricas aplicando el concepto de potencia y la notación Exponencial en diferentes contextos
- 2) Resuelve una combinación de operaciones que involucre o no el uso de paréntesis.
- 3) Aplica los conceptos de divisibilidad, divisor, factor y múltiplo de un número natural En la resolución de problemas en diferentes contextos
- 4) Identifica números primos y compuestos.
- 5) Descomponer un número compuesto en sus factores primos

Escala de calificación

Logrado = 3 (75 % al 100% están correctos)
En proceso = 2 (50 % al 75% están correctos)
No logrado = 1 (menos del 50 están correctos)

Indicador	1	2	3	4	5	Total	15
Obtenido							

I PARTE Resuelva los siguientes ejercicios e indique en el espacio correspondiente las respuestas a lo que se le solicita

1) A continuación se ofrecen una serie de potencias, las cuales debe resolver y escribir el respectivo resultado en el espacio dado.

a) $2^8 = \underline{256}$

d) $12^3 = \underline{1728}$

g) $4^0 = \underline{1}$

b) $3^5 = \underline{243}$

e) $15^1 = \underline{15}$

h) $10^3 = \underline{1000}$

c) $5^4 = \underline{625}$

f) $4^4 = \underline{256}$

i) $1^{100} = \underline{1}$

j) El cuadrado perfecto de 5 es 25

k) El cubo perfecto de 4 es 64

2) Resuelva las operaciones combinadas

a) $[7 - (10 \div 2)] + [5 + (3 \cdot 2 - 4)] =$
 $7 - 5 + (5 + (6 - 4))$
 $2 + 5 + 2$
9

b) $5 \cdot (7 - 40 \div 8) - 12 \div (7 - 2 \cdot 2)$
 $5 \cdot (7 - 5) - 12 \div (7 - 4)$
 $5 \cdot 2 - 12 \div 3$
 $10 - 4$
6

c) $3 \cdot 8 - 28 \div (6 - 2 \cdot 2)$
 $24 - 28 \div (6 - 4)$
 $24 - 28 \div 2$
 $24 - 14$
10

d) $3^2 + 5^3 - 7(48 \div 24)$
 $9 + 125 - 7 \cdot 2$
 $9 + 125 - 14$
 $134 - 14$
120

e) $(22 \div 2 + 5) - 2^2$
 $(11 + 5) - 4$
 $16 - 4$
12

3) Complete las siguiente tabla , marque con una X si es divisible .

Número	Por 2	Por 3	Por 5	Por 6	Por 10	Primo	Compuesto
45		X	X				X
100	X		X		X		X
78	X	X		X			X
29						X	
32	X						X
37						X	
720	X	X	X	X	X		X
48	X	X		X			X
210	X	X	X	X	X		X
101						X	X P

4) Encuentre los 5 primeros múltiplos de

6	0 6 12 18 24	15	0 15 30 45 60
11	0 11 22 33 44	50	0 50 100 150 200
3	0 3 6 9 12	30	0 30 60 90 120
9	0 9 18 27 36	7	0 7 14 21 28
10	0 10 20 30 40	100	0 100 200 300 400

5) Descomponer en factores primos

<p>2000</p> $\begin{array}{r} 2000 \\ 1000 \\ 500 \\ 250 \\ 125 \\ 25 \\ 5 \end{array} \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \end{array}$ <p>$2^4 \cdot 5^3$</p>	<p>360</p> $\begin{array}{r} 360 \\ 180 \\ 90 \\ 45 \\ 15 \\ 5 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \end{array}$ <p>$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$</p>	<p>144</p> $\begin{array}{r} 144 \\ 72 \\ 36 \\ 18 \\ 9 \\ 3 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \end{array}$ <p>$2^4 \cdot 3^2$</p>
<p>99</p> $\begin{array}{r} 99 \\ 33 \\ 11 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \begin{array}{l} 3 \\ 3 \\ 11 \\ 1 \end{array}$ <p>$3^2 \cdot 11$</p>	<p>180</p> $\begin{array}{r} 180 \\ 90 \\ 45 \\ 15 \\ 5 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \end{array}$ <p>$2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$</p>	<p>240</p> $\begin{array}{r} 240 \\ 120 \\ 60 \\ 30 \\ 15 \\ 5 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 5 \end{array}$ <p>$2^4 \cdot 3 \cdot 5$</p>

6) Determine los 3 factores o divisores de los siguientes números

- 1) 38 1, 2, 38 4) 45 3, 5, 15
 2) 20 1, 2, 10 5) 27 1, 3, 9
 3) 40 2, 20, 5 6) 48 1, 2, 24

7) Indica si estos números son primos (P) o compuestos.(C)

77	C	58	C	29	P	153	C	39	C
41	P	4	C	31	P	200	C	1	C
58	C	13	P	23	P	27	C	15	C
2	P	17	P	99	C	38	C	71	P

j) Escriba como potencia

a) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4$

b) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^5$

c) $2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3$

d) $3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 3^2 \cdot 7^4$

e) $11 \cdot 11 \cdot 11 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 7 \cdot 7 = 11^4 \cdot 7^3$

f) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6$

9) Resuelva los problemas

1) Resuelva el siguiente problema, debe trabajar planteo, operación como operación combinada y respuesta.

Pedro va a la feria del agricultor a comprar verdura para revender en su pulpería, encuentra los siguientes precios:

Producto	Medida	Precio
Papa	Kg	c 800
Zanahoria	Kg	c 250
Chayote	Unidad	c 80
Camote	Kg	c 550
Ayote sazón	Kg	c 350
Plátano verde	Unidad	c 150
Yuca	Kg	c 300
Elote	Unidad	c 120
Carne (cecina)	Kg	c 3485

Fuente: Sondeo feria del agricultor Alajuela.

Compro 8 kg de papa, 5 kg de zanahoria, 15 chayotes, 7kg de camote, 13kg de ayote sazón, 24 plátanos verdes, 12kg de yuca, 25 elotes, y 20 kg de carne. Si llevo 100 000 ¿Cuánto dinero le sobro?

PLANTEO

$$\begin{array}{r}
 8 \cdot 800 \\
 5 \cdot 250 \\
 15 \cdot 80 \\
 7 \cdot 550 \\
 13 \cdot 350
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 24 \cdot 150 \\
 12 \cdot 300 \\
 25 \cdot 120 \\
 20 \cdot 3485
 \end{array}$$

RESPUESTA

OPERACIÓN

$$\begin{array}{l}
 8 \cdot 800 + 5 \cdot 250 + 15 \cdot 80 + 7 \cdot 550 + 13 \cdot 350 + 24 \cdot 150 + 12 \cdot 300 \\
 + 25 \cdot 120 + 20 \cdot 3485 = 97150. \\
 100000 - 97150 = 2850.
 \end{array}$$

R.1 Sobro 2850.

b) Si Juan José ha recargado su celular con 3000 colones, y hace 5 llamadas de 6 minutos, 8 llamadas de 3 minutos y manda 70 mensajes. ¿Cuánta recarga le queda si cada minuto de llamada es de 40 colones y cada mensaje cuesta 4 colones?

$$5 \cdot 6 \cdot 40 = 1200$$

$$8 \cdot 3 \cdot 40 = 960.$$

$$70 \cdot 4 = \underline{280}$$

$$2440$$

Quedo 560.

10) Determine los valores de x para que las siguientes cantidades sean divisibles entre 2, 3, 5, 6 o 10 según corresponda, justifique con una razón

* Sea el número 2X456, cual es el valor de X para que esta cantidad sea divisible por 3: _____

Justificación: $2 + \text{ } + 4 + 5 + 6$ $x = 1$
 $x = 4$
 $x = 7$

* Sea el número 579X, cual es el valor de X para que esta cantidad sea divisible por 2: _____

Justificación: $x = 0, 2, 4, 6, 8.$

* Sea el número 1456X, cual es el valor de X para que esta cantidad sea divisible por 5: _____

Justificación: $x = 5$
 $x = 0$

* Sea el número 20456X, cual es el valor de X para que esta cantidad sea divisible por 10: _____

Justificación: $x = 0$

* Sea el número 56X, cual es el valor de X para que esta cantidad sea divisible por 6: _____

Justificación: $x = 4$