ARITHMETIC

Session 2
Tomo V





Retroalimentación







Simplifique según los principios operativos: $E = (\overset{\circ}{7} - 3)(\overset{\circ}{7} + 3)^2(\overset{\circ}{7} + 1)^2(\overset{\circ}{7} - 2)$

$$\mathbf{E} = (\overset{\circ}{7} - 3)(\overset{\circ}{7} + 3)^{2}(\overset{\circ}{7} + 1)^{2}(\overset{\circ}{7} - 2)$$

Resolución

$$\binom{\circ}{n+r}^k = \stackrel{\circ}{n+r}^k; k \in \mathbb{Z}^+$$

$$\binom{\circ}{n+a}\binom{\circ}{n+b}\binom{\circ}{n+c}...\binom{\circ}{n+m} = \binom{\circ}{n+a}\cdot b\cdot c\cdot ...\cdot m$$
 $E = \binom{\circ}{7} + 40$

Resolución
$$E = (\mathring{7} - 3)(\mathring{7} + 3)^{2}(\mathring{7} + 1)^{2}(\mathring{7} - 2)$$

$$E = (\mathring{7} - 3)(\mathring{7} + 9)(\mathring{7} + 1)(\mathring{7} - 2)$$

$$E = (\mathring{7} + 4)(\mathring{7} + 2)(\mathring{7} + 1)(\mathring{7} + 5)$$

$$E = (\mathring{7} + 4)(\mathring{7} + 2)(\mathring{7} + 1)(\mathring{7} + 5)$$

$$E = (\mathring{7} + 4 \times 2 \times 1 \times 5)$$

$$E = \mathring{7} + 40$$

$$\mathring{7} + 5$$

$$E = \mathring{7} + 5$$

RPTA:





Determine el residuo que se obtiene al dividir P entre 5.

$$P = (5555554)^2$$

Resolución

Recordar:

$$\binom{\mathbf{o}}{n+r}^k = \overset{\mathbf{o}}{n+r}^k; \ k \in \mathbb{Z}^+$$

$$P = (5555554)^2$$

$$P = (5 + 4)^{2}$$

$$P = 5 + 4^{2}$$

$$P = 5 + 4^2$$

$$P = 5 + 16$$

$$P = 5 + 1$$

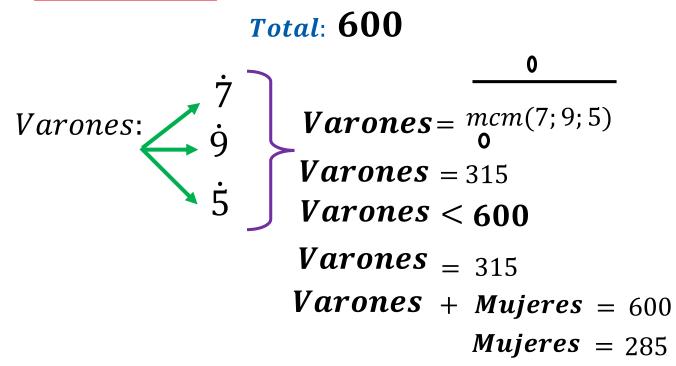
RPTA:

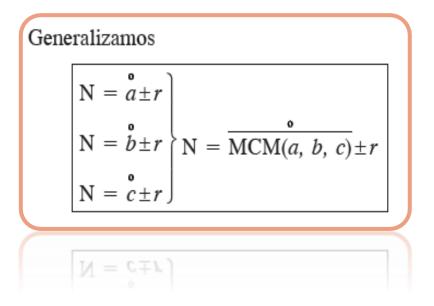




En un congreso participaron 600 personas. De los asistentes varones se observó que 3/7 eran abogados, los 4/9 eran médicos y los 2/5 eran economistas. ¿Cuántas damas asistieron al congreso?

Resolution:











Álex, fue atropellado por un auto que se dio a la fuga; fue conducido al hospital y un testigo aseguró que el número de la placa del auto que lo embistió era de 4 cifras otro testigo afirmo que dichas cifras sumadas dan 26. La policía concluyo en sus indagaciones que las tres últimas cifras de la placa cumplen las siguientes condiciones:

- Forman un número divisible por 9
- > La decena con la centena forman un número múltiplo de 5
- > La centena con la decena forman un número múltiplo de 8 Determine el número de la placa.

Sea el numeral::

$$\overline{abcd}$$

Del dato:

$$a + b + c + d = 26$$

 $a + 5 + 6 + 7 = 26$
 $a = 8$
Piden: $abcd = 8$





Calcule la suma de todos los números de la forma $\overline{3a3b}$ que son divisibles por 36.

Resolución

$$\overline{3a3b} = 36 = \cancel{4}$$

Criterio por 4

$$3b = 4^{\circ}$$

$$b = 2; 6$$

Criterio por 9

$$b = 2$$
 \Rightarrow 3 + a + 3 + 2 = 9
8 + a = 9

$$b = 6$$
 \Rightarrow 3 + a + 3 + 6 = 9

$$3 + a = \mathring{9}$$

$$3 \ a \ 3 \ b = 3132$$

$$\overline{3} \ a \ 3 \ b = 3636$$







Si $\overline{24a37b}$ es divisible por 72, calcule $a \cdot b$

Resolución

$$\frac{1}{24a37b} = 72^{\circ} = \frac{78}{\cancel{9}}$$

Criterio por 8

$$\frac{x^{4} x^{2} x^{1}}{37b} = \mathbf{8}$$

$$12 + 14 + b = \mathbf{8}$$

$$26 + b = \mathbf{8}$$

$$b = \mathbf{6}$$

Criterio por 9

$$2 + 4 + a + 3 + 7 + 6 = 9$$
 $22 + a = 9$
 $a = 5$

$$a \times b = RPTA: 30$$





El precio de un celular es N soles, si la descomposición canónica de N es $a^2 \times (3a-2)^2 \times (a+2)$, ¿Cual será el precio mínimo del celular?

Resolución



$$\mathbf{N} = a^2 \times (3a - 2)^2 \times (a + 2) \dots \dots (DC)$$

$$N = 3^2 \times 7^2 \times 5^1 \dots (DC)$$

Piden:
$$N = 2205$$

RPTA: S/2205





Descomponga canónicamente al número 180000 e indique el producto de los exponentes.

Resolución

$$180000$$
 $10000 = 2^4 \times 5^4$
 18 2
 9 3
 3 3
 1

$$1800 = 2^5 \times 3^2 \times 5^4 \dots (DC)$$

Exponentes: 5; 2y4

Producto de los exponentes:

$$5 \times 2 \times 4 =$$

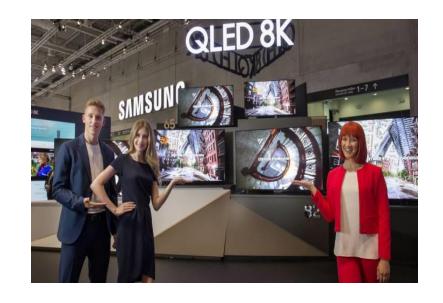






Un televisor QLED 8K cuesta 12500 soles si se expresa canónicamente dicho precio ¿Cuál es el resultado de sumar los exponentes y sus factores primos?

Resolución



$$12500 = 2^{2} \times 5^{5} \dots (DC)$$

Suma de exponentes y sus factores primos 2+5+2+5=

RPTA: 1





Halle el residuo al dividir $\overline{456}^{\,\overline{\chi}y0}$ entre 5

Resolución

Recordar:

$$\binom{0}{n+r}^k = \binom{0}{n+r^k}; k \in \mathbb{Z}^+$$

Se tiene:
$$\overline{456}^{xy0} = 5 + r$$

Dándole forma:
$$(455+1)^{\overline{xy0}}$$

$$(\dot{5}+1)^{\overline{xy0}}$$

$$\dot{5} + 1 \overline{xy0}$$

Igualando:
$$\dot{5} + 1 \overline{xy0} = \dot{5} + r$$

$$r = 1$$