



TEORÍA DE LA DIVISIBILIDAD II

APLICACIÓN DEL BINOMIO DE NEWTON A LA CONTABILIDAD

$$(a + b)^n = a^n + b^n$$

PARA n IMPAR

$$(a - b)^n = a^n - b^n$$

PARA n PAR

$$(a - b)^n = a^n + b^n$$

EJEMPLO 1

Verificar la multiplicidad

RESOLUCIÓN

$$(39 + 5)^{40} = 39^{40} + 5^{40}$$

$$(81 - 5)^{73} = 81^{73} - 5^{73}$$

$$(37 - 8)^{26} = 37^{26} + 8^{26}$$

CONSTRUYENDO MIS CONOCIMIENTOS

1. Analice si $N = 72\ 864$ es divisible por 9
2. Analice si $N = 4\ 731\ 815$ es divisible por 11
3. Analice si $N = 2\ 413\ 517$ es divisible por 7
4. Analice si $N = 6121340139$ es divisible por 13
5. Calcular $(a+b)$ si $89a46b = 56$

$$\text{Si } abc = 13$$

$$acb = 11$$

$$bac = 5$$

Hallar: $axbxc$

REFORZANDO MIS CAPACIDADES

1. Analice si $N = 654\ 543$ es divisible por 9
2. Analice si $N = 87\ 365\ 923$ es divisible por 11
3. Analice si $N = 25\ 578$ es divisible por 7
4. Analice si $N = 1\ 267\ 045$ es divisible por 13
5. Analice si $32\ 583\ 956$ es divisible por 4
6. ¿Cuántos valores puede tomar ab si a y b son cifras significativas de manera que el número de la

$$\text{forma } 9a5abb = 56 ?$$

- | | |
|-------|-------|
| (a) 0 | (d) 3 |
| (b) 1 | (e) 4 |
| (c) 2 | |

7. Calcular $(a \times b)$ si $3a671b = 72$ ⁰
- (a) 24 (d) 14
 (b) 32 (e) 28
 (c) 16
8. Un número de tres cifras es divisible por 9, si se invierte el orden de sus cifras es divisible por 5 y el número de sus decenas enteras es divisible por 8
- (a) 24 (d) 17
 (b) 15 (e) 18
 (c) 20
9. ¿Cuál es el valor que puede tomar ab sabiendo que el $N = 4a23b45$ es divisible por 99 ?
- (a) 24 (d) 17
 (b) 15 (e) 18
 (c) 20
10. Un alumno del San Agustín perdió su Cuaderno de Control y no se acordaba su código; pero recordó que era de 4 cifras divisibles por 5, 9 y 11. Además la primera y la última cifra eran iguales ¿Cuál era el código de dicho alumno? dar como respuesta las dos últimas cifras.
- (d) 9 (d) 6
 (e) 8 (e) 7
 (f) 5