

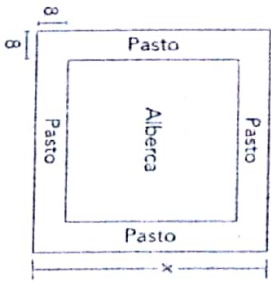
Arpanet



¿Qué es lo que surge cuando en 1969 se establece una primera conexión entre universidades de Estados Unidos? Descifra el código y lo sabrás. Si se tiene un terreno cuadrado cuyo lado mide x y se va a construir en él una alberca pero alrededor se va a colocar pasto artificial como se observa, la franja de pasto va a medir de ancho 8 u.

$$P_{\text{Alberca}} = (x-8)(x-8)$$

$$x^2 - 8x - 8x + 64$$



Resuelve los siguientes ejercicios.

$A =$ _____
 $A =$ _____

Completa lo siguiente.

$(x-6)(x-6)$	$(2x-9)^2$	$(3m-1)^2$	$(x-8)^2$	$(5x-1)^2$	$(4x-2)^2$
$(x-5)^2$	$(x-10)^2$	$(4a-b)^2$	$(3x-2)^2$	$(2x-1)^2$	$(x-12)^2$

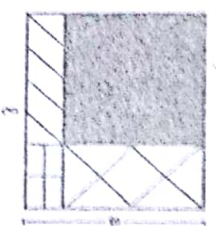
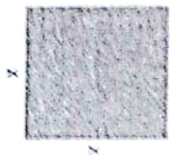
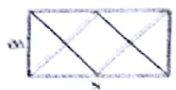
El resultado de $(x-2)^2$ es

- $x^2 - 12x + 36$
- $x^2 - 16x + 64$
- $x^2 - 20x + 100$
- $9m^2 - 6m + 1$
- $25x^2 - 10x + 1$
- $x^2 - 16x + 64$
- $9m^2 - 6m + 1$
- $x^2 - 20x + 100$

Motocicleta



¿Quién es el creador de una motocicleta que se comprime de una sola rueda de 1.20 m de diámetro, posee un motor de 40 caballos de fuerza y puede alcanzar velocidades de hasta 100 km/h? Descifra el código y lo sabrás.
 Claudia tiene los siguientes tapetes y los va a unir para formar uno en forma de rectángulo.



Clasén lo siguiente:
 $l =$ _____
 $a =$ _____
 Área del tapete formado:

Completa lo siguiente.

Los dos binomios que representan las dimensiones del rectángulo son dos binomios con _____ que es _____

Resuelve los siguientes binomios con un término común.



Ten en cuenta que:
 $(5a)^2 = 25a^2$ cuadrado del término común
 $(8b + 3a)(5a) = 55ab$ adición de términos no comunes por término común
 $(8b)(3a) = 24ab$ producto de términos no comunes

$$(5a + 8b)(5a + 3a) = 25a^2 + 15ab + 40ab + 24b^2 = 25a^2 + 55ab + 24b^2$$

- | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="radio"/> (3a + 2b)(3a - 5b) | <input type="radio"/> (4x - 5y)(4x - y) | <input type="radio"/> (9a - 3b)(9a - 12a) |
| <input type="radio"/> (5x - 3)(5x + 8) | <input type="radio"/> (6a + 1)(6a - 7) | <input type="radio"/> (7x - 2)(7x - 1) |
| <input type="radio"/> (8a + 3)(8a - 9) | <input type="radio"/> (3x + 5)(3x - 10) | <input type="radio"/> (2a - 6)(2a - 10) |

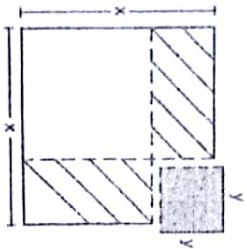
- | | | | | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> $9x^2 - 15x - 50$ | <input type="checkbox"/> $81a^2 + 63ab - 30b^2$ | <input type="checkbox"/> $49x^2 - 21x + 2$ | <input type="checkbox"/> $49x^2 - 21x + 2$ | <input type="checkbox"/> $36a^2 - 36a - 7$ |
| <input type="checkbox"/> $9a^2 - 9ab - 10b^2$ | <input type="checkbox"/> $25x^2 + 25x - 24$ | <input type="checkbox"/> $4a^2 - 8a - 60$ | <input type="checkbox"/> $16x^2 - 24xy + 5y^2$ | <input type="checkbox"/> $81a^2 + 63ab - 30b^2$ |
| <input type="checkbox"/> $25x^2 + 25x - 24$ | <input type="checkbox"/> $64a^2 - 48a - 27$ | <input type="checkbox"/> $54a^2 - 48a - 27$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Conoceremos las habilidades: Efectuar o simplificar cálculos con expresiones algebraicas tales como: $(x + a)$; $(x + a)$; $(x + b)$; $(x + a)$; $(x - a)$; Factorizar expresiones algebraicas tales como: $x^2 + 2ax + a^2$; $x^2 - 2ax + a^2$; $x^2 + bx + c$; $x^2 - d^2$

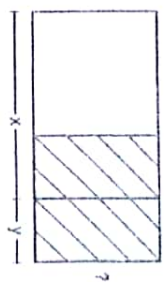
Sabiduría en pocas palabras



"Cinco minutos bastan para soñar toda una vida, así de relativo es el tiempo". Estas palabras fueron escritas por un escritor uruguayo en 1920. Descifra el código y sabrás quién es. Axel compró una cartulina cuadrangular de lado x para elaborar una maqueta pero la maestra le pidió que la cartulina base fuera de forma rectangular. Axel cortó un cuadrado más pequeño de lado " y " como se muestra.



Recortó las líneas punteadas y las colocó como se muestra a la derecha.



Contesta.

- 1. ¿Cuál es el área del cuadrado de lado x ? _____
- 2. ¿Cuál es el área de la cartulina después de cortar el cuadrado pequeño? _____
- 3. Escribe las medidas del rectángulo que formó Axel. largo = _____ ancho = _____
- 4. Obtén el área del rectángulo: _____
- 5. Las expresiones " $x + y$ " y " $x - y$ " reciben el nombre de _____
- 6. La expresión _____ recibe el nombre de diferencia de cuadrados.
- 7. Las expresiones $(x + y)(x - y)$ y " $x^2 - y^2$ " son _____

Resuelve los siguientes binomios conjugados.

$(a + b)(a - b)$	$(2a + 3)(2a - 3)$
$(6a + 3)(6a - 3)$	$(3a + 6)(3a - 6)$
$(5x - y)(5x + y)$	$(-8x + 2y)(8x + 2y)$
$(8a + 1)(8a - 1)$	$(x - 5)(x + 5)$
$(4x + 6y)(4x - 6y)$	$(3a + 2y)(3x - 2y)$

- $36a^2 - 9$
- $4a^2 - 9$
- $16x^2 - 36y^2$
- $64a^2 - 1$
- $9a^2 - 36$
- $9x^2 - 4y^2$
- $-64x^2 + 4y^2$
- $a^2 - b^2$
- $-64x^2 + 4y^2$
- $x^2 - 25$
- $-64x^2 + 4y^2$
- $25x^2 - y^2$
- $25x^2 - y^2$
- $64a^2 - 1$

Conocimientos y habilidades: Efectuar o simplificar cálculos con expresiones algebraicas tales como: $(x + a)^2$, $(x + a)(x + b)$, $(x + a)(x - a)$; Factorizar expresiones algebraicas tales como: $x^2 + 2ax + a^2$, $x^2 - 2ax + a^2$, $x^2 - a^2$.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
 METODOLOGÍA SECUENCIAL DE MATEMÁTICAS

Multiplicación y División 1

41

- 1) $22 \times 6 =$
- 2) $44 \times 6 =$
- 3) $82 \times 6 =$
- 4) $95 \times 7 =$
- 5) $584 \times 7 =$
- 6) $675 \times 8 =$
- 7)
$$\begin{array}{r} 375 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$$
- 8)
$$\begin{array}{r} 26 \\ + 41 \\ \hline \end{array}$$
- 9)
$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 90 \\ \hline \end{array}$$
- 10)
$$\begin{array}{r} 902 \\ \times 31 \\ \hline \end{array}$$
- 11)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 560} \\ \hline \end{array}$$
- 12)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 744} \\ \hline \end{array}$$
- 13)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 833} \\ \hline \end{array}$$
- 14)
$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 944} \\ \hline \end{array}$$
- 15)
$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 378} \\ \hline \end{array}$$
- 16)
$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 892} \\ \hline \end{array}$$
- 17)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 690} \\ \hline \end{array}$$
- 18)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 846} \\ \hline \end{array}$$
- 19)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 525} \\ \hline \end{array}$$

42

- 1) $18 \times 8 =$
- 2) $57 \times 6 =$
- 3) $68 \times 8 =$
- 4) $73 \times 7 =$
- 5) $684 \times 8 =$
- 6) $727 \times 9 =$
- 7)
$$\begin{array}{r} 375 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$
- 8)
$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 26 \\ \hline \end{array}$$
- 9)
$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$
- 10)
$$\begin{array}{r} 902 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$$
- 11)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 425} \\ \hline \end{array}$$
- 12)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 564} \\ \hline \end{array}$$
- 13)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 742} \\ \hline \end{array}$$
- 14)
$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 516} \\ \hline \end{array}$$
- 15)
$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 945} \\ \hline \end{array}$$
- 16)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 395} \\ \hline \end{array}$$
- 17)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 942} \\ \hline \end{array}$$
- 18)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 574} \\ \hline \end{array}$$
- 19)
$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 654} \\ \hline \end{array}$$

43

- 1) $180 \times 6 =$
- 2) $620 \times 9 =$
- 3) $37 \times 20 =$
- 4) $40 \times 30 =$
- 5) $50 \times 43 =$
- 6) $60 \times 23 =$
- 7)
$$\begin{array}{r} 375 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$
- 8)
$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 71 \\ \hline \end{array}$$
- 9)
$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$
- 10)
$$\begin{array}{r} 902 \\ \times 75 \\ \hline \end{array}$$
- 11)
$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 824} \\ \hline \end{array}$$
- 12)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 315} \\ \hline \end{array}$$
- 13)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 936} \\ \hline \end{array}$$
- 14)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 476} \\ \hline \end{array}$$
- 15)
$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 552} \\ \hline \end{array}$$
- 16)
$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 980} \\ \hline \end{array}$$
- 17)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 735} \\ \hline \end{array}$$
- 18)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 426} \\ \hline \end{array}$$
- 19)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 483} \\ \hline \end{array}$$

44

- 1) $42 \times 3 =$
- 2) $73 \times 6 =$
- 3) $82 \times 4 =$
- 4) $95 \times 5 =$
- 5) $68 \times 7 =$
- 6) $67 \times 5 =$
- 7)
$$\begin{array}{r} 213 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$
- 8)
$$\begin{array}{r} 428 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$
- 9)
$$\begin{array}{r} 84 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$$
- 10)
$$\begin{array}{r} 70 \\ \times 38 \\ \hline \end{array}$$
- 11)
$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 927} \\ \hline \end{array}$$
- 12)
$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 816} \\ \hline \end{array}$$
- 13)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 715} \\ \hline \end{array}$$
- 14)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 618} \\ \hline \end{array}$$
- 15)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 714} \\ \hline \end{array}$$
- 16)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 790} \\ \hline \end{array}$$
- 17)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 798} \\ \hline \end{array}$$
- 18)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 973} \\ \hline \end{array}$$
- 19)
$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 568} \\ \hline \end{array}$$

45

- 1) $8 \times 125 =$
- 2) $73 \times 20 =$
- 3) $43 \times 30 =$
- 4) $50 \times 40 =$
- 5) $50 \times 40 =$
- 6) $25 \times 60 =$
- 7)
$$\begin{array}{r} 375 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$
- 8)
$$\begin{array}{r} 264 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$
- 9)
$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$
- 10)
$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 75 \\ \hline \end{array}$$
- 11)
$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 561} \\ \hline \end{array}$$
- 12)
$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 744} \\ \hline \end{array}$$
- 13)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 800} \\ \hline \end{array}$$
- 14)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 912} \\ \hline \end{array}$$
- 15)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 371} \\ \hline \end{array}$$
- 16)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 580} \\ \hline \end{array}$$
- 17)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 582} \\ \hline \end{array}$$
- 18)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 581} \\ \hline \end{array}$$
- 19)
$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 584} \\ \hline \end{array}$$

46

- 1) $35 \times 20 =$
- 2) $30 \times 40 =$
- 3) $40 \times 48 =$
- 4) $50 \times 25 =$
- 5) $75 \times 25 =$
- 6) $1250 \times 6 =$
- 7)
$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$
- 8)
$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$$
- 9)
$$\begin{array}{r} \\ \times 80 \\ \hline \end{array}$$
- 10)
$$\begin{array}{r} 912 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$
- 11)
$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 560} \\ \hline \end{array}$$
- 12)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 745} \\ \hline \end{array}$$
- 13)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 906} \\ \hline \end{array}$$
- 14)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 945} \\ \hline \end{array}$$
- 15)
$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 360} \\ \hline \end{array}$$
- 16)
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 600} \\ \hline \end{array}$$
- 17)
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 600} \\ \hline \end{array}$$
- 18)
$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 596} \\ \hline \end{array}$$
- 19)
$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 600} \\ \hline \end{array}$$

Suma y Resta

Multiplicación y División 1

35

- ① $135 + 23$
- ② $248 + 131$
- ③ $362 + 121$
- ④ $455 + 337$
- ⑤ $567 + 278$
- ⑥ $248 + 131$
- ⑦ $362 - 121$
- ⑧ $456 + 337$
- ⑨ $567 + 278$
- ⑩ $248 - 131$
- ⑪ $362 - 121$
- ⑫ $456 - 337$
- ⑬ $567 - 278$
- ⑭ $3293 - 2256$
- ⑮ $265 + 135$
- ⑯ $372 + 128$
- ⑰ $549 + 251$
- ⑱ $873 + 127$
- ⑲ $946 + 854$

36

- ① 33×5
- ② 44×5
- ③ 55×7
- ④ 66×8
- ⑤ 77×9
- ⑥ 321×9
- ⑦ 432×8
- ⑧ 543×7
- ⑨ 654×6
- ⑩ 765×5
- ⑪ $9 \overline{) 24}$
- ⑫ $3 \overline{) 39}$
- ⑬ $4 \overline{) 52}$
- ⑭ $5 \overline{) 75}$
- ⑮ $6 \overline{) 96}$
- ⑯ $9 \overline{) 83}$
- ⑰ $8 \overline{) 83}$
- ⑱ $7 \overline{) 83}$
- ⑲ $6 \overline{) 83}$

37

- ① $12 \times 3 =$
- ② $23 \times 4 =$
- ③ $45 \times 3 =$
- ④ $48 \times 4 =$
- ⑤ $26 \times 4 =$
- ⑥ $76 \times 5 =$
- ⑦ 542×6
- ⑧ 429×3
- ⑨ 56×64
- ⑩ 56×70
- ⑪ $7 \overline{) 343}$
- ⑫ $8 \overline{) 344}$
- ⑬ $9 \overline{) 342}$
- ⑭ $2 \overline{) 812}$
- ⑮ $3 \overline{) 615}$
- ⑯ $5 \overline{) 560}$
- ⑰ $6 \overline{) 558}$
- ⑱ $7 \overline{) 560}$
- ⑲ $8 \overline{) 560}$

38

- ① $42 \times 3 =$
- ② $73 \times 6 =$
- ③ $82 \times 4 =$
- ④ $95 \times 5 =$
- ⑤ $68 \times 7 =$
- ⑥ $67 \times 5 =$
- ⑦ 213×9
- ⑧ 428×5
- ⑨ 84×47
- ⑩ 70×38
- ⑪ $3 \overline{) 927}$
- ⑫ $4 \overline{) 816}$
- ⑬ $5 \overline{) 715}$
- ⑭ $6 \overline{) 618}$
- ⑮ $7 \overline{) 714}$
- ⑯ $5 \overline{) 790}$
- ⑰ $6 \overline{) 798}$
- ⑱ $7 \overline{) 973}$
- ⑲ $8 \overline{) 568}$

39

- ① $42 \times 4 =$
- ② 48×3
- ③ $82 \times 5 =$
- ④ $95 \times 7 =$
- ⑤ $134 \times 2 =$
- ⑥ 253×3
- ⑦ 375×4
- ⑧ 264×6
- ⑨ 34×40
- ⑩ 48×75
- ⑪ $3 \overline{) 561}$
- ⑫ $4 \overline{) 744}$
- ⑬ $5 \overline{) 800}$
- ⑭ $6 \overline{) 912}$
- ⑮ $7 \overline{) 371}$
- ⑯ $5 \overline{) 580}$
- ⑰ $6 \overline{) 582}$
- ⑱ $7 \overline{) 581}$
- ⑲ $8 \overline{) 584}$

40

- ① $42 \times 5 =$
- ② $48 \times 4 =$
- ③ $82 \times 6 =$
- ④ $95 \times 8 =$
- ⑤ $484 \times 6 =$
- ⑥ 527×7
- ⑦ 375×5
- ⑧ 326×7
- ⑨ 48×86
- ⑩ 912×20
- ⑪ $4 \overline{) 560}$
- ⑫ $5 \overline{) 745}$
- ⑬ $6 \overline{) 906}$
- ⑭ $7 \overline{) 945}$
- ⑮ $8 \overline{) 360}$
- ⑯ $5 \overline{) 600}$
- ⑰ $6 \overline{) 600}$
- ⑱ $7 \overline{) 595}$
- ⑲ $8 \overline{) 600}$