

TAREA INDIVIDUAL

MATEMÁTICA

1. Utilice el método adecuado para resolver estos bloques de ejercicios, empleando productos notables y factorización.

1.1. BLOQUE 1

1. $\left(\frac{3}{4}a^2 - \frac{2}{5}b^2\right)^2$
2. $\left(\frac{2x}{3} - \frac{3y}{5}\right)^2$
3. $(3x^4 - 5xy^3)^2$
4. $\left(\frac{5}{6}x^3 + \frac{3}{5}xy^2\right)^2$
5. $\left(\frac{a^3}{8} + \frac{4a^2}{7b}\right)^2$
6. $(a^2b^3 - a^5)^2$
7. $\left(\frac{3}{2x} - \frac{2x^4}{3}\right)^2$
8. $(7x^5 - 8x^3y^4)^2$
9. $(a^5 + 7b^4)^2$

1.2. BLOQUE 2

1. $(2a + 3b)^3$
2. $\left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b^2\right)^3$
3. $\left(\frac{2a^2}{5} - \frac{5}{2b^3}\right)^3$
4. $(4a - 3b^2)^3$
5. $\left(\frac{3}{4}a^2 - \frac{4}{5}b^2\right)^3$
6. $\left(4x^4 - \frac{3x}{y^3}\right)^3$
7. $(5x^2 + 6y^3)^3$
8. $\left(\frac{3a}{2b} + \frac{4b^2}{5}\right)^3$
9. $(4x^3 - 3xy^2)^3$
10. $(7a^4 - 5a^2b^3)^3$

1.3. BLOQUE 3

1. $(a + 2b)^6$
2. $\left(\frac{a}{3} - \frac{3}{b}\right)^6$
3. $(2m^2 - 3n^3)^5$
4. $(1 - x^4)^8$
5. $(x^2 + y^3)^6$
6. $\left(1 - \frac{1}{x}\right)^{10}$
7. $(3 - y^7)^7$
8. $\left(\frac{2}{m} - \frac{m^2}{2}\right)^7$
9. $\left(4 - \frac{x^5}{4}\right)^7$
10. $\left(\frac{1}{2}x^2 + y^3\right)^5$

1.4. BLOQUE 4

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1) $x^2 - y^2 =$ | 11) $1 - y^2 =$ |
| 2) $m^2 - n^2 =$ | 12) $121x^2 - 64m^2 =$ |
| 3) $a^2 - 9 =$ | 13) $a^2b^2 - 64c^2 =$ |
| 4) $16 - b^2 =$ | 14) $x^4 - 169 =$ |
| 5) $a^2 - 1 =$ | 15) $a^8 - 1 =$ |
| 6) $4c^2 - 1 =$ | 16) $x^4 - m^8 =$ |
| 7) $1 - 25a^2b^2 =$ | 17) $49a^4b^4 - 16c^4 =$ |
| 8) $49x^2 - 36 =$ | 18) $36a^8 - 100b^{18} =$ |
| 9) $1 - 81m^2 =$ | 19) $196c^4 - 121d^6e^6 =$ |
| 10) $a^2 - 144 =$ | 20) $225a^2 - 144b^2 =$ |

1.5. BLOQUE 5

1. $a^2 - 2ab + b^2$
2. $a^2 + 2ab + b^2$
3. $x^2 - 2x + 1$
4. $y^4 + 1 + 2y^2$
5. $a^2 - 10a + 25$
6. $9 - 6x + x^2$
7. $16 + 40x^2 + 25x^4$
8. $1 + 49a^2 - 14a$
9. $36 + 12m^2 + m^4$
10. $1 - 2a^3 + a^6$
11. $a^8 + 18a^4 + 81$
12. $a^6 - 2a^3b^3 + b^6$

1.6. BLOQUE 6

1. $(5x)^2 + 13(5x) + 42$
2. $x^2 + 2ax - 15a^2$
3. $a^2 - 4ab - 21b^2$
4. $(x - y)^2 + 2(x - y) - 24$
5. $5 + 4x - x^2$
6. $x^{10} + x^5 - 20$
7. $m^2 + mn - 56n^2$
8. $x^4 + 7ax^2 - 60a^2$
9. $(2x)^2 - 4(2x) + 3$
10. $(m - n)^2 + 5(m - n) - 24$
11. $x^8 + x^4 - 240$
12. $15 + 2y - y^2$
13. $a^4b^4 - 2a^2b^2 - 99$
14. $x^4 + 5x^2 + 4$
15. $x^6 - 6x^3 - 7$
16. $x^8 - 2x^4 - 80$
17. $x^2y^2 + xy - 12$
18. $(4x)^2 - 2(4x) - 15$

1.7. BLOQUE 7

1. $12 - 7x - 10x^2$

2. $5 + 7x^4 - 6x^8$

3. $6a^2 - ax - 15x^2$

4. $21x^2 - 29xy - 72y^2$

5. $6m^2 - 13am - 15a^2$

6. $14x^4 - 45x^2 - 14$

7. $30a^2 - 13ab - 3b^2$

8. $7x^6 - 33x^3 - 10$

1.8. BLOQUE 8

1) $x^3 + y^3 =$

11) $1 - 216m^3 =$

2) $x^3 + 1 =$

12) $x^6 - b^6 =$

3) $x^3 - 8 =$

13) $a^6 - b^6 =$

4) $a^3 - 1 =$

14) $8a^3 + 27b^6 =$

5) $y^3 - 27 =$

15) $64a^3 - 729 =$

6) $8x^3 - 1 =$

16) $512 + 27x^9 =$

7) $27x^3 + 64 =$

17) $x^6 - 8y^{12} =$

8) $1 - c^3 =$

18) $1 + 729x^6 =$

9) $m^3 - n^3 =$

19) $x^3 - 125a^6 =$

10) $1 - 8x^3 =$

20) $x^6 - 1 =$

1.9. BLOQUE 9

Simplifique

$$\frac{x^3 - 27}{x^2 - 9} =$$

$$\frac{49 - x^2}{2x^2 - 13x - 7} =$$

$$\frac{x^2 + 3x - 70}{x^2 + 20x + 100} =$$

$$\frac{x^3 + x}{x^4 - 1}$$

$$\frac{m^2 - 9}{9m - m^3}$$

$$\frac{ax + by}{ax^2 + bxy}$$

$$\frac{x^3 - 9x}{x^3 - 6x^2 + 9x}$$

$$\frac{\frac{1}{3x + 3h + 2} - \frac{1}{3x + 2}}{h}$$

$$\frac{a - 1}{2a^2 - 18} + \frac{a + 2}{9a - 3a^2}$$

$$\frac{1}{x} \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{x + 9} \right)$$

$$\frac{6c-9}{c^2-25} \cdot \frac{c^2-3c-10}{12-4c}$$

$$\frac{2x+5}{x^2+8x+16} + \frac{3}{2x} - \frac{x-2}{x^2+4x}$$