



OBSERVACIONES: El PAMA se debe entregar el día 20 de marzo para ser sustentado en clase de matemáticas. Debe estar desarrollado completamente en hojas de examen.

PAMA DE MATEMÁTICAS PRIMER PERIODO GRADO NOVENO

a. **Suma y restas combinadas de polinomios con coeficientes enteros**

1. De a^2 restar la suma de $ab+b^2$ con a^2-5b^2
2. De 1 restar la suma de $a+8$ con $-a+6$
3. De $-7x^2v$ restar la suma de $4xv^2-x^3$ con $5x^2v+v^3$
4. De $5m^4$ restar la suma de $-3m^3n+4mn^2-n^3$ con $3m^3n-4mn^2+5n^3$
5. De $6a$ restar la suma de $8a+9b-3c$ con $-7a-9b+3c$
6. De $a+b-c$ restar la suma de $a-b+c$ con $-2a+b-c$
7. De $m-n+p$ restar la suma de $-m+n-p$ con $2m-2n+2p$

b. **Multiplicar:**

1. $a+3$ por $a-1$
2. $a-3$ por $a+1$
3. $x+5$ por $x-4$
4. $m-6$ por $m-5$
5. $-x+3$ por $-x+5$
6. $-a-2$ por $-a-3$
7. $3x-2y$ por $y+2x$
8. $-4y+5x$ por $-3x+2y$
9. $5a-7b$ por $a+3b$
10. $7x-3$ por $4+2x$

c. **Dividir:**

1. a^2+2a-3 entre $a+3$
2. a^2-2a-3 entre $a+1$
3. x^2-20+x entre $x+5$
4. $m^2-11m+30$ entre $m-6$
5. $x^2+15-8x$ entre $3-x$

d. **Productos notables**

1. $(x+2)^2$
2. $(x+2)(x+3)$
3. $(x+1)(x-1)$
4. $(x-1)^2$
5. $(n+3)(n+5)$
6. $(m-3)(m+3)$
7. $(a+b-1)(a+b+1)$
8. $(1+b)^3$
9. $(a^2+4)(a^2-4)$
12. $(1-4ax)^2$
13. $(a^2+8)(a^2-7)$
14. $(x+y+1)(x-y-1)$
15. $(1-a)(a+1)^2$
16. $(m-8)(m+12)$
11. $(ab+3)(3-ab)$
10. $(3ab-5x^2)^2$

e. **Cocientes notables**

1. $\frac{x^4-1}{1+x^2}$
2. $\frac{8m^3+n^6}{2m+n^2}$
3. $\frac{1-a^5}{1-a}$
4. $\frac{x^6-27y^3}{x^2-3y}$
5. $\frac{x^6-49y^6}{x^3+7y^3}$
6. $\frac{a^{14}-b^{14}}{a^2-b^2}$
7. $\frac{1+a^3}{1+a}$
8. $\frac{16x^2y^4-25m^6}{4xy^2+m^3}$
9. $\frac{x^{27}+y^{27}}{x^3+y^3}$
10. $\frac{a^{27}+y^{27}}{a^9+y^9}$
11. $\frac{a^4b^4-64x^6}{a^2b^2+8x^3}$
12. $\frac{1+a^2b^4c^8}{1+ab^2c^4}$
13. $\frac{32x^5+243y^5}{2x+3y}$
14. $\frac{25-(a+1)^2}{5+(a+1)}$
15. $\frac{1-x^{12}}{1-x^4}$
16. $\frac{64x^6-343y^9}{4x^2-7y^3}$
17. $\frac{a^{18}-b^{18}}{a^3+b^3}$