



# EJERCICIOS DE MATEMÁTICA



Descarga Gratis Fichas de Matemática para Inicial, primaria y Secundaria

ÁLGEBRA

CUARTO DE SECUNDARIA

## Ejercicios de Cocientes Notables

### PRÁCTICA DIRIGIDA

1).- Halla "n" y el número de términos de:

$$\frac{x^{210} - y^n}{x^3 - y^5}$$

- a) 100,20    b) 150,30  
c) 250,50    d) 350,70    e) 400,80

2).- Halla el valor de "m" para que sea C.N.:

$$\frac{x^{8m} - y^{40}}{x^8 - y^4}$$

- a) 2            b) 4            c) 6  
d) 8            e) 10

3).- Calcula el cuarto término del C.N.

$$\frac{x^{4n+5} + y^{4n-6}}{x^{n-4} + y^{n-5}}$$

- a)  $x^{21}y^6$     b)  $-x^{21}y^5$     c)  $x^{22}y^6$   
d)  $-x^{10}y^6$     e)  $-x^{21}y^6$

4).- Halla el tercer término del desarrollo del C.N.

$$\frac{a^n - b^{5n-18}}{a^2 - b^9}$$

- a)  $a^{10}b^{16}$     b)  $-a^{10}b^{18}$   
c)  $a^{30}b^{18}$     d)  $a^{15}b^6$     e)  $a^{32}b^{20}$

5).- Halla el valor numérico del tercer término del desarrollo de:

$$\frac{x^{a+1} - y^{20b}}{x^2 + y^b}$$

Para :  $x = 0,5$  ;  $y = x^{-1}$  ;  $b = 17$

- a)  $3^{-1}$             b) 3            c) -3  
d) -1            e) 1

6).- El C.N. que generó:

$$x^{145} - x^{140} + \dots + x^5 - 1$$

- a)  $\frac{x^{150} + 1}{x + 1}$     b)  $\frac{x^{150} - 1}{x + 1}$   
c)  $\frac{x^{150} - 1}{x^5 + 1}$     d)  $\frac{x^{150} + 1}{x^5 + 1}$     e)  $\frac{x^{1450} + 1}{x + 1}$

7).- En el cociente  $\frac{32x^{10} + 243}{2x^2 + 3}$  el término independiente es igual a:

- a) 27            b) 81            c) 343  
d) 9            e) 25

8).- Dado el C.N:  $\frac{x^{15m+50} - y^{15m-10}}{x^{m+1} - y^{m-2}}$

Indica que lugar ocupa el término de grado absoluto 85.

- a) 10            b) 13            c) 15  
d) 17            e) 18

9).- Halla el grado del décimo término del desarrollo de:

$$\frac{a^{4m+12} - x^{4m-3}}{a^{m-8} - x^{m-9}}$$

- a) 32            b) 14            c) 47  
d) 31            e) 20

10).- Calcula el segundo término en el desarrollo de:

$$\frac{x^3 - y^{12}}{\sqrt{x} + y^2}$$

- a)  $x^2y$             b)  $-x^2y^2$             c)  $x^3y^4$   
d)  $xy^5$             e)  $-xy$

11).- Halla el lugar que ocupa el término de grado absoluto 34 en el desarrollo del C.N.

$$\frac{x^{60} - y^{30}}{x^4 - y^2}$$

- a) 12            b) 13            c) 14  
d) 15            e) 10

12).- Si el desarrollo del C.N de:

$$\frac{x^R - y^S}{x^3 + y^4}$$

Posee 14 términos, calcula: R-S

- a) 14                      b) -14                      c) 98  
d) -98                      e) 32

13).- El cociente notable que genera:

$$x^{35} - x^{30} + x^{25} - x^{20} + \dots + x^5 - 1, \text{ es:}$$

- a)  $\frac{x^{40}+1}{x^5+1}$       b)  $\frac{x^{40}+1}{x^5-1}$   
c)  $\frac{x^{40}-1}{x^5-1}$       d)  $\frac{x^{40}-1}{x^5+1}$       e)  $\frac{x^{40}+1}{x+1}$

14).- Halla el cuarto término en el desarrollo del C.N de:

$$\frac{x^{2m+4} - y^{4m+2}}{x^3 - y^5}$$

- a)  $x^3y^{20}$       b)  $x^6y^{15}$       c)  $x^9y^{10}$   
d)  $x^{12}y^5$       e)  $x^{10}y^6$

15).- Calcula "n" si el cociente obtenido de:

$$\frac{x^{2n+1} - y^{n+3}}{x^{n-4} - y^{n-5}}, \text{ es notable}$$

- a) 1                      b) 5                      c) 7  
d) 8                      e) 10

16).- Si el cociente notable de:

$$\frac{x^8 - 1}{x^m - 1}$$

tiene 4 términos, calcula:  
 $m^9 + m^8 + m^7 + \dots + m + 1$

- a) 1022      b) 1023      c) 1024  
d) 1025      e) 1026

17).- Cuántos términos posee el desarrollo del cociente notable de:

$$\frac{x^{13m+1} - y^{8m+2}}{x^{m+1} - y^m}$$

- a) 2                      b) 5                      c) 9  
d) 13                      e) 28

18).- Indica el grado del décimo término en el desarrollo del C.N:

$$\frac{x^{38} + y^{57}z^{19}}{x^2 + y^3z}$$

- a) 54                      b) 60                      c) 57  
d) 59                      e) 58

19).- Halla el valor numérico del término 29 en el desarrollo del C.N.

$$\frac{(x+3)^{36} - x^{36}}{2x+3}; \text{ para } x = -1$$

- a) 16                      b) 32                      c) 64  
d) 128                      e) N.A.

20).- Halla m+n del cociente notable:

$$\frac{x^m - y^n}{x^3 - y^4}$$

$$\text{Si: } \frac{t_6 \cdot t_9}{t_7} = x^{12} y^{28}$$

- a) 45                      b) 20                      c) 65  
d) 85                      e) 84

21).- Dado:  $\frac{x^{19} - y^{19}}{x - y}$ ; halla:

$$\frac{t_{17} \cdot t_{18}}{t_{16} \cdot y^{18}}$$

- a) 5                      b) 3                      c) 1  
d) 9                      e) N.A.

22).- Calcula "m" si la división

$$\frac{x^{13m+1} - y^{8m+2}}{x^{m+1} - y^m}; \text{ genera un C.N.}$$

- a) 1                      b) 2                      c) 3  
d) 4                      e) 9

23).- En el C.N. generado por la división

$$\frac{x^{20m+35} + y^{20m-57}}{x^{m+1} + y^{m-3}} \text{ halla el valor de "m":}$$

- a) 23                      b) 12                      c) 4  
d) 1                      e) 0

24).- Halla el número de términos que tendrá el C.N. generado por:

$$\frac{x^{5m+10} - y^{5m-50}}{x^{2n+9} - y^{2n+5}}; \{m, n\} \subset \mathbb{N}; m < 32$$

- a) 12                      b) 13                      c) 14  
d) 15                      e) 16

25).- Halla el lugar que ocupa el término de grado 101 en el desarrollo de:

$$M(x, z) = \frac{x^{180} - z^{80}}{x^9 - z^4}$$

- a) 11            b) 13            c) 15  
d) 17            e) 19

**CLAVES DE RESPUESTAS**

- |      |      |      |
|------|------|------|
| 1) d | 2) e | 3) e |
| 4) c | 5) e | 6) c |
| 7) b | 8) d | 9) c |
| 10)b | 11)a | 12)b |
| 13)d | 14)b | 15)c |
| 16)b | 17)c | 18)a |
| 19)d | 20)e | 21)c |
| 22)b | 23)c | 24)d |
| 25)c |      |      |

