Curso: ÁLGEBRA

1ero Secundaria - 2020
SEPARATA N° 10

MCM – MCD

1. Hallar el M.C.D de:

   $P = a^2x^3b$
   $Q = a^5x^4y$
   $R = a^4b^2x^3$

   a) a^2x b) a^2x^3
   c) ax^2 d) a
   e) 1

2. Hallar el M.C.D de:
   $P(x) = (x + 2)^2$
   $Q(x) = (4 - x^2)$
   $R(x) = (x^2 + x – 2)$

   a) x - 2 b) x + 2
   c) x + 1 d) x - 1
   e) x + 4

3. Hallar el M.C.D de:

   $P(x) = x^2 + ax – bx – ab$
   $Q(x) = x^2 + ax + bx + ab$
   $R(x) = x^2 + ax – xc + ac$

   a) x + a b) x - a
   c) x - c d) x + b
   e) x + c

4. Hallar el M.C.M de los siguientes monomios
   $36x^3y^2$; $24x^2y^5$; $28x^4y^3$

   a) $257x^4y^5$ b) $504x^4y^5$
   c) $24x^2y^5$ d) 28x
   e) 1

5. Hallar el M.C.M de:
   $P(x) = (x + 3)^2 (x - 1)$
   $Q(x) = (x - 1)^2 (x + 3)$

   a) $(x + 3)^2 (x + 1)$
   b) $(x + 3) (x + 1)^2$
   c) $(x + 3)^2 (x - 1)$
   d) $(x + 3) (x - 1)^2$
   e) $(x + 3)^2 (x - 1)^2$

6. Hallar el M.C.M de:

   $A(x) = x - 4$
   $B(x) = x + 4$
   $C(x) = x^2 – 16$

   a) $(x - 4)^2 (x + 4)^2$
   b) $(x - 4)(x + 4)$
   c) $(x + 4)^2$
   d) $(x - 4)^2$
   e) $(x^2 - 4)$

7. Hallar el M.C.M de:

   $P(x) = x^2 + 2x + 1$
   $Q(x) = x^2 + 6x + 9$
   $R(x) = x^2 + 4x + 4$

   a) $[(x + 1)(x + 2)(x + 3)]^2$
   b) $[(x + 1)(x + 2)]^2$
   c) $[(x + 1)(x + 3)]^2$
   d) $[(x + 2)(x + 5)]^2$
   e) $[(x + 1)^3$

8. Hallar el número de factores primos en que se descompone el M.C.M. de los polinomios :
   $P(x) = x^2 - 3x + 2$
   $Q(x) = x^2 - 5x + 6$
   $R(x) = x^2 - 4x + 3$

   a) 1 b) 2 c) 3
   d) 4 e) 5

9. Hallar la suma de coeficientes del M.C.M. de: $x^3 - 9x^2 + 26x - 24$ y $x^3 + 2x^2 - 13x + 10$

   a) 1 b) 2 c) 3
   d) 4 e) 0

10. 06. El M.C.D. de $P(x) = 2x^4+4x^3+mx^2+nx+p$ y $Q(x) = x^3+9x^2 - mx - 21$ es $x^2+2x - 3$, hallar: n.p

a) -150 b) 120 c) - 180
d) 140 e) -100

11. Dados los polinomios :
$P(x) = \alpha(x-1)^{\alpha} (x+1)^{\beta}$
$Q(x) = \beta(x-1)^{\beta}(x+1)^{\alpha}$
tal que $\alpha - \beta = 4$ y el grado del polinomio P(x) es 6.
Hallar el grado de : $M.C.D._{\{P(x); Q(x)\}}$. $M.C.M._{\{P(x); Q(x)\}}$

a) 10 b) 5 c) 6
d) 8 e) 12

12. Hallar el MCD de los polinomios :
$A = x^4 - 1$
$B = x^3 - 5x^2 - x + 5$
$C = x^4 + 2x^3 - 2x - 1$

a) $(x+1)^2$ b) $(x-1)^2$ c) (x-1)
d) $x^2 + 1$ e) $x^2 – 1$

13. Hallar el MCM de $x^2 + 2x$; $x^3 - 2x^2$; $x^2 - 4$
a) $x^4 - 4x^2$ b) $x^4 – x$ c) $x^2 – x$
d) $x^4 + 4x^2$ e) N.A.

14. Hallar el MCD de :
$2x^2 + 5x + 2$; $4x^2 + 4x + 1$; $2x^2 +5x - 3$

a) 2x + 1 b) 2x - 1 c) x + 1
d) x - 1 e) N.A.

15. El término independiente del MCM de:
$x^2 - 5x + 6$; $4x^2 - 12x - 16$; 3x - 2K es 96. Hallar K

a) 1/2 b) 1/3 c) 1/4
d) 1/5 e) N.A

16. Hallar el MCD de A y B; siendo:
$A = x^3 - 7x - 6$;
$B = x^4 + 2x^2 - 3$

a) (x + 2) b) $(x + 1)^2 (x - 3)$
c) (x + 1) d) $(x^2 + 3)$ e) (x + 1) (x - 1)

17. Si el MCD de:
$P(x) = x(x + 1) (x - 2) (x - 1)$
$Q(x)= x^3 - 3x + 2$
Se iguala 2, entonces:
a) x = 1 b) x = -1
c) x=3 ó x = 2 d) x = 3 e) x = -2

18. El MCD y el MCM de dos polinomios son respectivamente:
MCD (A, B) = $x^2 + 3x + 2$
MCM (A, B) = (x+5) (x+1) (x+2) (x+3)
si uno de los polinomios es: P(x) = (x+1) (x+2) (x+3). Hallar el otro polinomio.
a) $(x+1) (x+5)^2$
b) (x+2) (x+5)
c) (x+1) (x+2) (x+5)
d) $(x-1) (x+2)^2 (x+5)^4$
e) (x+3) (x+5)

19. Hallar el MCD de:
$A = x^5 -2x^4 - x+2$
$B = x^4 - 7x^3 + 18x^2 - 20x + 8$

a) (x-2) (x-1)
b) $(x-2) (x-1)^4$
c) $(x-2)^3 (x-1)$
d) $(x+4) (x+2) (x-1)^2$
e) $(x+3) (x+1)^5$

20. Hallar el MCD de los polinomios:
$A = x^3 + 2x^2 + 2x+1$
$B = x^4 - 1$
$C = x^2 + 4x + 3$

a) x+1 b) x+2 c) x+3
d) x+4 e) x+8

21. Hallar el MCD de:
$P(x) = x^3 -xy^2 + x^2y - y^3$
$Q(x) = x^3 - xy^2 - x^2y + y^3$
$R (x) = x^4 - 2x^2y^2 + y^4$

a) (x + y) (x - 3y)
b) (x + 2y) (x - y)
c) (x - y)
d) (x + y) (x +4y)
e) (x + y) (x - y)

22. Sean los polinomios:
$P(x) = x^4+mx-9x^2+n$ y otro Q(x) cuyo
M.C.D. (P,Q) = $x^2 – 5x + 6$
Calcular: m/n

a) $\frac{1}{2}$ b) -2 c) $\frac{-1}{3}$
d) -3 e) $\frac{1}{4}$

23. Hallar el M.C.M. de los siguientes polinomios
$P(x) = 2x^4 – x^3 – 3x^2 + 3x – 9$
$a(x) = 10x^3 – 9x^2 + 17x – 6$
Dar como respuesta la suma de las coeficientes
a) 5 b) 4 c) 3
d) 2 e) 1

24. Determinar el número de factores primos del M.C.M. de los polinomios
$P(x) = x^5 – x^3 + x^2 – 1$
$Q(x) = x^6 - 1$
a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

25. Determinar el grado de M.C.M de los polinomios:

$A(x) = x^2 – 15x + 36$
$B(x) = x^2 – 9$
$C(x) = x^3 + 6x^2 – 63x + 108$

a) 2 b) 3 c) 4
d) 5 e) 6