

Simulazione di verifica

Periodo 2 - UdA 6

Trovare gli zeri e le CdE (condizioni di esistenza) (1pt)

$$1. \quad -\frac{3(x^2+1)(2x-3)(x+1)}{(x+5)(3x^2+4)(2x-3)}$$

$$2. \quad \frac{2(2x^4+1)(2x+1)(3x-2)^2}{(2x-3)(x+1)(2x+1)}$$

$$3. \quad -\frac{5x^2(x-3)^2(4x-1)}{4(x+1)(x-1)}$$

Creare lo schema delle radici (1pt)

$$4. \quad \frac{3x(x^2+1)(2x-1)^2}{4(3x+4)^2(2x+1)}$$

$$5. \quad -\frac{(x^2+1)(x+3)}{2x^2(3x-1)(3x+1)}$$

$$6. \quad -\frac{5(x-2)(x+1)^2}{x(3x-2)(x^8+1)}$$

Tracciare il grafico dei fattori, studiare il loro segno, quello del prodotto, infine tracciare il grafico del prodotto (6pt)

$$7. \quad -2x(x+3)^2(x-2)(x^2+1)$$

Studiare il segno di ogni fattore, quello del prodotto, infine tracciare il grafico del prodotto (4pt)

$$8. \quad 3x^4(x-2)^3(x+3)(x-3)^2$$

Rappresentare graficamente le seguenti funzioni (2pt)

- 9. $3x (x^4 + 3) (x + 2) (x + 3)^2$
- 10. $-2 (x + 1) (x + 3)^4 (x - 1)^2 (x - 2)^3$
- 11. $-x^3 (x - 1)^2 (x + 1) (x + 2)^3$
- 12. $2x^2 (x^4 + 1) (x + 1)^3 (x - 2)^3$
- 13. $-(x^6 + 1) (x + 1)^2 (x - 3)^4 (x + 4)^2$
- 14. $-3 (x^4 + 1)^2 (x - 1)^3 (x + 2)^2 (x + 1)^3$

Risolvere le seguenti disequazioni (2pt)

- 15. $\frac{2x(x-3)^2}{3(x+2)^3(x^2+3)} \leq 0$
- 16. $\frac{2(x+3)(x^8+3)}{3(x-3)(x+2)^3} > 0$
- 17. $\frac{4(x-1)^4(x+1)}{3x(x+2)} \geq 0$
- 18. $\frac{2(x+2)^2(x^4+3)}{5x^2(x-2)^3} \leq 0$
- 19. $\frac{2(x+1)(x^2+3)}{3(x-3)(x-2)} \geq 0$
- 20. $\frac{4x^2(x+1)^3}{(x-1)(x^2+1)^2} \leq 0$
- 21. $\frac{3(x-1)^3(x^2+2)}{2x^2(x+3)^3} \geq 0$
- 22. $\frac{3(x-3)^2(x-2)^4}{x(x-1)^3} \geq 0$

SOLUZIONI (grafici in altro file)

Simulazione di verifica Periodo 2 - UdA 6

1. $CdE : x \neq -5 \quad x \neq \frac{3}{2} \quad Zeri : x = -1$
2. $CdE : x \neq \frac{3}{2} \quad x \neq -1 \quad x \neq -\frac{1}{2} \quad Zeri : x = \frac{2}{3}$
3. $CdE : x \neq -1 \quad x \neq 1 \quad Zeri : x = 0 \quad x = 3 \quad x = \frac{1}{4}$

[4]

+		R	M
x	N	0	1
$(2x-1)^2$	N	1/2	2
$(3x+4)^2$	D	-4/3	2
$(2x+1)$	D	-1/2	1

[5]

-		R	M
$(x+3)$	N	-3	1
x^2	D	0	2
$(3x-1)$	D	1/3	1
$(3x+1)$	D	-1/3	1

[6]

-		R	M
$(x-2)$	N	2	1
$(x+1)^2$	N	-1	2
x	D	0	1
$(3x-2)$	D	2/3	1

[7]

	-3	0	2	
-2	-	-	-	-
x	-	-	+	+
$(x+3)^2$	+	+	+	+
$(x-2)$	-	-	-	+
(x^2+1)	+	+	+	+
	-	-	+	-

[8]

	-3	0	2	3	
3	+	+	+	+	+
x^4	+	+	+	+	+
$(x-2)^3$	-	-	-	+	+
$(x+3)$	-	+	+	+	+
$(x-3)^2$	+	+	+	+	+
	+	-	-	+	+

[9]

[10]

[11]

[12]

[13]

[14]

15. $-2 < x \leq 0 \quad x = 3$
16. $-3 < x < -2 \quad 3 < x$
17. $-2 < x \leq -1 \quad 0 < x \leq 1 \quad 1 \leq x$
18. $x \leq -2 \quad -2 \leq x < 0 \quad 0 < x < 2$
19. $-1 \leq x < 2 \quad 3 < x$
20. $-1 \leq x \leq 0 \quad 0 \leq x < 1$
21. $x < -3 \quad 1 \leq x$
22. $x < 0 \quad 1 < x \leq 2 \quad 2 \leq x \leq 3 \quad 3 \leq x$