E **NOME e COGNOME** **MATRICOLA**

1. Si calcoli il seguente integrale

(4/0/-2) $\int_1^2 \frac{1}{(3x+1)^2} dx = \boxed{}$

2. Si calcolino il limite per $x \to +\infty$, la derivata e (se esistono) il minimo ed il massimo di $f(x) = x^2\sqrt{x} - x^3$ nel suo dominio $D = \{x \geq 0\}$.

(4/0/-2) $\lim_{x \to +\infty} f(x) = \boxed{}$

(4/0/-2) $f'(x) = \boxed{}$

(4/0/-2) Il minimo

○ non esiste;

○ esiste ed è $m = \boxed{}$

(4/0/-2) Il massimo

○ non esiste;

○ esiste ed è $M = \boxed{}$

3. Si calcoli il limite

(4/0/-2) $\lim_{x \to 0^+} \frac{\ln(x^4+1)}{\ln(7x^4)} = \boxed{}$

4. La serie $\sum_{k=1}^{+\infty} \left(\frac{1}{k+13}\right)^9$

(4/0/-2) ○ converge ○ diverge ○ e' indeterminata

5. Si calcoli il seguente integrale

(2/0/-1) $\int_{13}^{15} 1 dx = \boxed{}$

F **NOME e COGNOME** **MATRICOLA**

1. Si calcoli il seguente integrale

(4/0/-2) $\int\limits_0^1 \frac{1}{(2x+1)^4}dx =$ $\boxed{}$

2. Si calcolino il limite per $x \to +\infty$, la derivata e (se esistono) il minimo ed il massimo di $f(x) = 2x^2\sqrt{x} - x^3$ nel suo dominio $D = \{x \geq 0\}$.

(4/0/-2) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) =$ $\boxed{}$

(4/0/-2) $f'(x) =$ $\boxed{}$

(4/0/-2) Il minimo

- ○ non esiste;
- ○ esiste ed è $m =$ $\boxed{}$

(4/0/-2) Il massimo

- ○ non esiste;
- ○ esiste ed è $M =$ $\boxed{}$

3. Si calcoli il limite

(4/0/-2) $\lim\limits_{x\to0^+} \dfrac{\ln(x^3+1)}{\ln(2x^3)} =$ $\boxed{}$

4. La serie $\sum\limits_{k=1}^{+\infty} \left(\frac{1}{k+14}\right)^8$

(4/0/-2) ○ converge ○ diverge ○ e' indeterminata

5. Si calcoli il seguente integrale

(2/0/-1) $\int\limits_{14}^{17} 1dx =$ $\boxed{}$

G **NOME e COGNOME** **MATRICOLA**

1. Si calcoli il seguente integrale

(4/0/-2) $\int_1^2 \frac{1}{(4x+1)^3} dx =$ ☐

2. Si calcolino il limite per $x \to +\infty$, la derivata e (se esistono) il minimo ed il massimo di $f(x) = -4x^2\sqrt{x} + x^3$ nel suo dominio $D = \{x \geq 0\}$.

(4/0/-2) $\lim_{x \to +\infty} f(x) =$ ☐

(4/0/-2) $f'(x) =$ ☐

(4/0/-2) Il minimo

- ○ non esiste;
- ○ esiste ed è $m =$ ☐

(4/0/-2) Il massimo

- ○ non esiste;
- ○ esiste ed è $M =$ ☐

3. Si calcoli il limite

(4/0/-2) $\lim_{x \to 0^+} \frac{\ln(2x^5 + 1)}{\ln(2x^5)} =$ ☐

4. La serie $\sum_{k=1}^{+\infty} \left(\frac{1}{k+15}\right)^7$

(4/0/-2) ○ converge ○ diverge ○ e' indeterminata

5. Si calcoli il seguente integrale

(2/0/-1) $\int_{12}^{16} 1 dx =$ ☐

H **NOME e COGNOME** **MATRICOLA**

1. Si calcoli il seguente integrale

(4/0/-2) $\int_1^3 \frac{1}{(5x+1)^2} dx = \boxed{}$

2. Si calcolino il limite per $x \to +\infty$, la derivata e (se esistono) il minimo ed il massimo di $f(x) = x^3 - 4x^2\sqrt{x}$ nel suo dominio $D = \{x \geq 0\}$.

(4/0/-2) $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = \boxed{}$

(4/0/-2) $f'(x) = \boxed{}$

(4/0/-2) Il minimo

- ○ non esiste;
- ○ esiste ed è $m = \boxed{}$

(4/0/-2) Il massimo

- ○ non esiste;
- ○ esiste ed è $M = \boxed{}$

3. Si calcoli il limite

(4/0/-2) $\lim\limits_{x \to 0^+} \dfrac{\ln(x^6+1)}{\ln(2x^6)} = \boxed{}$

4. La serie $\sum\limits_{k=1}^{+\infty} \left(\frac{1}{k+16}\right)^5$

(4/0/-2) ○ converge ○ diverge ○ e' indeterminata

5. Si calcoli il seguente integrale

(2/0/-1) $\int_{11}^{17} 1 dx = \boxed{}$