

COGNOME _____ NOME _____ MATRICOLA <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>							NON SCRIVETE QUI <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; width: 100px; height: 70px; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table>						
CORSO SEGUITO <span style="margin-left: 100px;">Mat</span> <span style="margin-left: 50px;">Fis</span>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100px; height: 15px;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;">1</td><td style="width: 15px; height: 15px;">2</td><td style="width: 15px; height: 15px;">3</td><td style="width: 15px; height: 15px;">4</td><td style="width: 15px; height: 15px;">5</td><td style="width: 15px; height: 15px;">6</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6						
1	2	3	4	5	6								

UNIVERSITÀ DI PARMA — FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

ELEMENTI DI MATEMATICA - PRIMO TEST

A.A. 2019-2020 — PARMA, 20 SETTEMBRE 2019

Riempite immediatamente questo foglio scrivendo **in stampatello** cognome, nome e numero di matricola, e fate una barra sul Corso. Scrivete cognome e nome (in stampatello) su ogni foglio a quadretti.

Il tempo massimo per svolgere la prova è di un'ora. Non potete uscire se non dopo avere consegnato il compito, al termine della prova.

Svolgete prima i calcoli in brutta, poi svolgete ordinatamente gli esercizi su **questo** foglio.

È obbligatorio consegnare sia il testo, sia tutti i fogli ricevuti; al momento della consegna, inserite tutti i fogli a quadretti dentro quello con il testo. Potete usare solo il materiale ricevuto e il vostro materiale di scrittura (in particolare è vietato usare appunti, calcolatrici, foglietti ecc.). Non usate il colore rosso.

Nell'apposito spazio, **dovete riportare sia la risposta che lo svolgimento**.

**TEST PRELIMINARE N.1**

1) Mettete in ordine crescente i seguenti numeri reali:

$$-4 \quad -\frac{20}{11} \quad -1 \quad 3 \quad -\frac{15}{8} \quad \left(\sqrt{11} - \frac{1}{4}\right).$$

(sono richiesti i calcoli di tutti i confronti necessari, senza utilizzare i numeri decimali).

*Risposta:*

2) Calcolate

$$\frac{(-3)^3 \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}}{54} + \frac{\sqrt{40}}{\sqrt{45}} \sqrt{8} = \dots$$

*Risposta:*

---

3) Dati i due insiemi

$$A = \left[-4, -\frac{20}{11}\right] \cup [-1, 3], \quad B = \left[-6, -\frac{15}{8}\right] \cup \left[0, \sqrt{11} - \frac{1}{4}\right],$$

allora:

$$A \cap B = \dots$$

$$B \setminus A = \dots$$

(utilizzate quanto ottenuto nell'esercizio n. 1).

---

*Risposta:*

---

4) Determinate le soluzioni della disequazione

$$3x^2 - 3x + \frac{3}{4} > 0 \iff \dots$$

---

*Risposta:*

---

---

5) Determinate tutte le soluzioni del seguente sistema:

$$\begin{cases} x^2 + x + \frac{1}{2} > 0 \\ \frac{x^2 - 1}{3} - \frac{2 + x^2}{2} + (x - 2)^2 < 0 \\ [2(x - 1) - 10(x + 1) - 19] \left(3 - \frac{1}{3}x^2\right) \leq 0. \end{cases}$$

---

*Risposta:*

---

---

6) La retta  $r$  di equazione  $3x - 4y = 5$  ha coefficiente angolare ...  
e ordinata all'origine ...

La retta passante per  $(-1, 2)$  e parallela alla retta  $r$  ha equazione ...

mentre l'intersezione della retta  $r$  con la retta  $s$  di equazione  $5x + y - 16 = 0$  è ...

---

*Risposta:*

---