

COGNOME _____

NOME _____

MATRICOLA

--	--	--	--	--	--

CORSO SEGUITO _____

NON SCRIVETE QUI

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

UNIVERSITÀ DI PARMA —

ESAME DI ELEMENTI DI MATEMATICA - TEST 2

A.A. 2019-2020 — PARMA, 27 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 e un quarto. 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 (o traccia dello svolgimento).

TEST PRELIMINARE N.2 $17^2 = 289$ $18^2 = 324$ $19^2 = 361$

- 1) Dopo aver disegnato l'angolo corrispondente sul cerchio trigonometrico, calcolate

$$\sin\left(-\frac{3}{2}\pi\right) = \dots \qquad \cos\left(\frac{19}{6}\pi\right) = \dots \qquad \tan\left(\frac{5}{6}\pi\right) = \dots$$

Risposta:

- 2) Determinate e disegnate tutte le soluzioni $x \in [0, 2\pi]$ dell'equazione

$$3\sin x - 2\cos^2 x = -3.$$

Risposta:

3) Se $\sin \theta = -\sqrt{3}/2$ e $\frac{3}{2}\pi < \theta < 2\pi$, allora:

$$\cos \theta = \dots$$

$$\tan \theta = \dots$$

Risposta:

4) Completate, SPECIFICANDO LE PROPRIETÀ UTILIZZATE NEI VARI PASSAGGI:

$$\left(\frac{1}{5}\right)^x = 25 \iff \dots$$

$$e^{3x^2-1} = -e \iff \dots$$

$$3^{2x-1} = 9^{x^2-2x} \iff \dots$$

$$\frac{\log(x-3)+2}{x^2-1} = 0 \iff \dots$$

$$\left| e^{-\log 6} - \frac{1}{2} \right| + \log_{1/3} 9 = \dots$$

Risposta:

5) Determinate tutte le soluzioni della seguente disequazione:

$$4x^5 + 16x^4 + 21x^3 + 9x^2 > 0 .$$

Risposta:

6) Determinate tutte le soluzioni della seguente disequazione:

$$\frac{9x^4 - 19x^2 + 2}{-18 - 13x} < 0 ,$$

(i calcoli di tutti i confronti necessari devono essere svolti senza utilizzare i numeri decimali).

Risposta:
