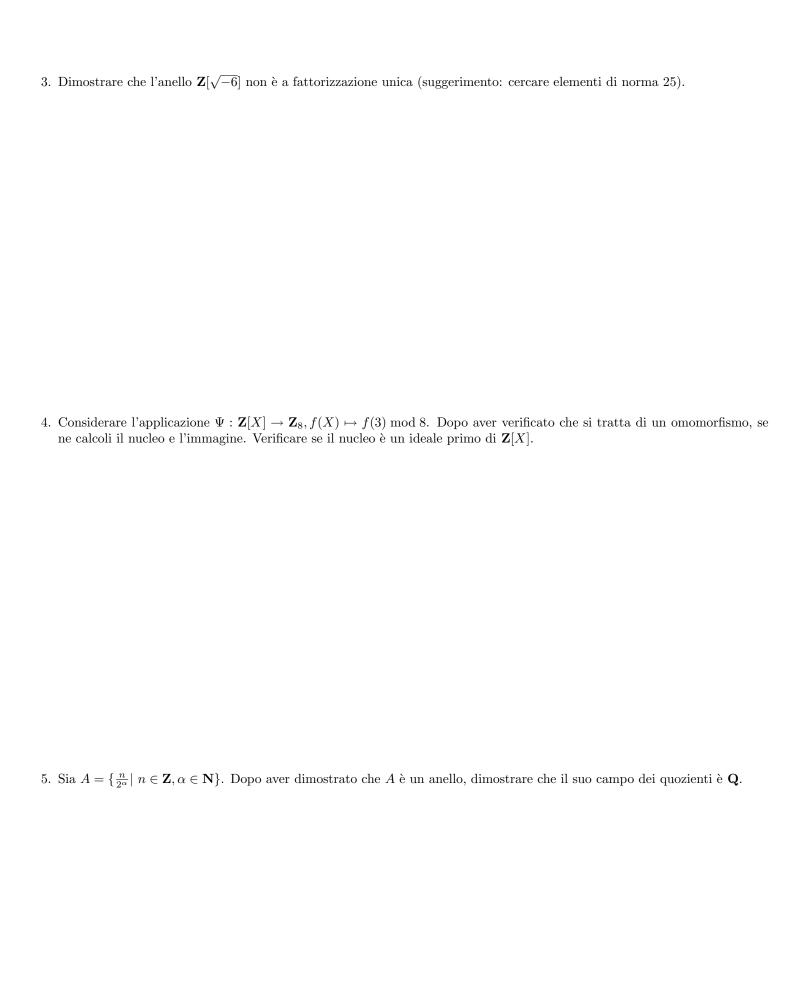
Risolvere il massimo numero di esercizi accompagnando le risposte con spiegazioni chiare ed essenziali. Inserire le risposte negli spazi predisposti. NON SI ACCETTANO RISPOSTE SCRITTE SU ALTRI FOGLI. Scrivere il proprio nome anche nell'ultima pagina. 1 Esercizio = 4 punti. Tempo previsto: 2 ore. Nessuna domanda durante la prima ora e durante gli ultimi 20 minuti.

FIRMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOT.

1. Dimostrare che il nucleo di un omomorfismo di anelli (non necessariamente commutativi) è un ideale bilaterale del dominio.

2. Considerare l'insieme  $A = \{n + 2m\sqrt{2} | m, n \in \mathbf{Z}\}$ . Dimostrare che A è un anello commutativo con unità.



6. Dimostrare che il prode	otto di due anelli ha sempre div	isori dello zero.	
7. Dimostrare che l'ideale	$\langle 2, X \rangle \subset \mathbf{Z}[X]$ non è principale.	. Dedurre che $\mathbf{Z}[X]$ non è un an	ello Euclideo.

