Risolvere il massimo numero di esercizi accompagnando le risposte con spiegazioni chiare ed essenziali. Inserire le risposte negli spazi predisposti. $NON\ SI\ ACCETTANO\ RISPOSTE\ SCRITTE\ SU\ ALTRI\ FOGLI.\ Scrivere\ il\ proprio\ nome\ anche nell'ultima\ pagina.\ 1\ Esercizio=3\ punti.\ Tempo\ previsto:\ 2\ ore.\ Nessuna\ domanda\ durante\ la\ prima\ ora\ e\ durante\ gli\ ultimi\ 20\ minuti.$

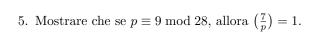
1. Calcolare per quali valori di $\alpha \in \mathbf{Z}/13\mathbf{Z}$ la congruenza

$$X^2 + X + \alpha \equiv 0 \bmod 13$$

è risolubile.

2. Enunciare e dimostrare il criterio di Eulero per il calcolo del simbolo di Legendre.

3.	Si calcoli il simbolo di Legendre $\left(\frac{1755}{3001}\right)$.
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in $\mathbf{Z}/p\mathbf{Z}^*$ è $(p-1)/2$
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in ${\bf Z}/p{\bf Z}^*$ è $(p-1)/2$
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in ${\bf Z}/p{\bf Z}^*$ è $(p-1)/2$
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in ${\bf Z}/p{\bf Z}^*$ è $(p-1)/2$
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in ${\bf Z}/p{\bf Z}^*$ è $(p-1)/2$
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in ${\bf Z}/p{\bf Z}^*$ è $(p-1)/2$
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in ${\bf Z}/p{\bf Z}^*$ è $(p-1)/2$
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in ${\bf Z}/p{\bf Z}^*$ è $(p-1)/2$
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in ${\bf Z}/p{\bf Z}^*$ è $(p-1)/2$
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in ${\bf Z}/p{\bf Z}^*$ è $(p-1)/2$
4.	Dopo aver definito la nozione di residuo quadratico, dimostrare che il numero di residui quadratici in ${\bf Z}/p{\bf Z}^*$ è $(p-1)/2$



6. Sia $\omega(n)$ il numero di divisori primi distinti dell'intero n. Mostrare che per ogni numero complesso z, la funzione $f_z(n) := z^{\omega(n)}$ è moltiplicativa. Nel caso in cui z = i, calcolare $(f_z * \mu)(60)$.

7.	Enunciare e dimostrare la formula di inversione di Möbius.
8.	Elencare tutte le terne pitagoriche primitive e positive (x,y,z) con $x,y,z\leq 85.$
8.	Elencare tutte le terne pitagoriche primitive e positive (x,y,z) con $x,y,z\leq 85.$
8.	Elencare tutte le terne pitagoriche primitive e positive (x,y,z) con $x,y,z\leq 85.$
8.	Elencare tutte le terne pitagoriche primitive e positive (x,y,z) con $x,y,z\leq 85.$
8.	Elencare tutte le terne pitagoriche primitive e positive (x,y,z) con $x,y,z\leq 85.$
8.	Elencare tutte le terne pitagoriche primitive e positive (x,y,z) con $x,y,z\leq 85.$

O. Transiero il tecnomo di constturiorogione non i numeri che si neccone cominene come come di due cue ducti
9. Enunciare il teorema di caratterizzazione per i numeri che si possono esprimere come somma di due quadrati
10. Esprimere 5^s13^t per ogni $s,t\in\mathbf{N}$ come somma di due quadrati.

	Dopo aver espresso 3 e somma di tre quadrati, a esempio.	5 come so allora anc	mma d he il lo	i tre qu ro prod	uadrat lotto s	ti, mo si espi	strare	e che i come s	non è omma	detto di tre	che se e quadr	due int rati. Fo	eri si es rnire pi	sprimono co ù di un con	ome ntro
12.	Scrivere 47 come somma	del mino	r nume	ro poss	ibile d	li qua	drati.								
	NOME E COGNOMI		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOT.	