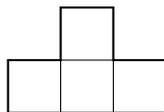


SELEZIONE PER L'AMMISSIONE AL I ANNO DEI  
CORSI ORDINARI DELLA SCUOLA SUPERIORE DI CATANIA  
Area delle Scienze Sperimentali – Prova di Matematica e Logica  
A.A. 2015–2016  
(Corsi di Laurea *diversi* da Matematica, Fisica, Informatica e Ingegneria)

15 Settembre 2015

**Non sono ammessi libri, calcolatrici, cellulari né altri apparecchi elettronici.**

**Esercizio 1.** Quali quadrati di lato intero si possono costruire con delle tessere della forma seguente, tenendo presente che ogni quadratino ha lato 1?



**Esercizio 2.** Dato un triangolo di lati di lunghezza  $a, b, c$ , siano  $m, n, l$  le lunghezze delle rispettive mediane. Si provi che

$$\frac{3}{4}(a + b + c) \leq m + n + l.$$

**Esercizio 3.** Sia  $p = abc$  un numero primo di tre cifre,  $a, b$  e  $c$ . Si dimostri che il polinomio

$$p(x) = ax^2 + bx + c$$

non può avere due radici intere.

**Esercizio 4.** Dato un qualunque numero naturale  $n$  si mostri che esistono  $n$  numeri interi consecutivi nessuno dei quali è primo.