



**BENEDETTO
VARCHI**
Montevarchi

IL PROBLEMA DEL MESE

QUESITO DI FISICA PER IL BIENNIO

SOLUZIONE

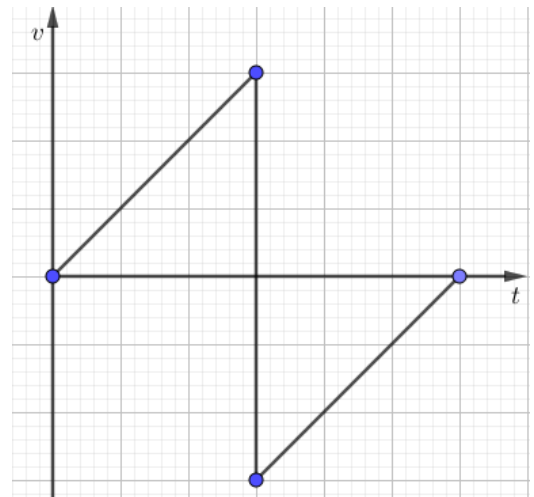
Il grafico $v - t$ è qui a fianco.

Il modulo della velocità della palla aumenta linearmente nel tempo mentre scende a terra, poi inverte il verso e diminuisce mentre la palla risale al punto di partenza, se l'urto è perfettamente elastico.

Supponendo che la palla parta da ferma, il grafico della variazione di velocità passa per l'origine delle coordinate

Dal momento, poi, che il verso della velocità assunto positivo è quello verso l'alto, la velocità della palla durante la caduta a terra è negativa

Al momento del rimbalzo, infine, la velocità della palla cambia verso istantaneamente, diventando positiva.



Il grafico $a - t$ è qui a fianco.

Nel moto della pallina l'accelerazione è sempre costante ed è l'accelerazione di gravità, di cui va determinato il segno. Visto che il segno positivo lo si ha verso l'alto, nella caduta $g < 0$, mentre nella risalita $g > 0$

