



Valutazione di processo. Svolgi i seguenti problemi con i dati assegnati sotto. Per ogni problema trova il dato mancante e illustra chiaramente il procedimento seguito. Nella prossima verifica verranno assegnati 12 punti sulla base di questo lavoro: tre punti per ogni problema risolto correttamente e tre punti per la chiarezza generale delle soluzioni. Consegna il lavoro al massimo il giorno stesso della verifica.

Problema 1. Due auto di massa uguale m stanno viaggiando alla stessa velocità v in due direzioni perpendicolari tra loro. La quantità di moto di ciascuna auto è p la quantità di moto totale è detta \vec{p}_{tot} . Ricorda che le quantità di moto si sommano come vettori. Rappresenta la situazione descritta. Calcola la quantità mancante e calcola la quantità di moto totale.

Problema 2. Una ragazza si tuffa da una barca che ha massa m_b . La quantità di moto della ragazza quando si tuffa è p_r . La velocità acquistata dalla barca è v_b . Rappresenta la situazione descritta. Calcola la quantità mancante.

Problema 3. Una forza costante F viene applicata a un oggetto di massa m per un intervallo di tempo Δt_1 . L'oggetto comincia a muoversi lungo un piano orizzontale scabro, con coefficiente di attrito dinamico μ , fino a fermarsi in un intervallo di tempo Δt_2 . Disegna la situazione descritta. Calcola la quantità mancante.

	Problema 1				Problema 2			Problema 3				
	m	v	p	p_{tot}	m_b	p_r	v_b	F	m	Δt_1	μ	Δt_2
BIANCHI	1500kg	$110 \frac{\text{km}}{\text{h}}$			100kg	$140 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		$8.0 \times 10^3\text{N}$	820g	$1.2 \times 10^{-3}\text{s}$	0.12	
CABACH	1500kg		$5.0 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		100kg		$1.00 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$8.1 \times 10^3\text{N}$	830g	$1.5 \times 10^{-3}\text{s}$		10s
CASTRO		$120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	$5.0 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$			$145 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$	$1.00 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$8.2 \times 10^3\text{N}$	870g		0.13	10s
CRIVELLI	1400kg	$120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$			110kg	$145 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		$8.3 \times 10^3\text{N}$		$1.8 \times 10^{-3}\text{s}$	0.14	10s
DINAMARCA	1400kg		$5.2 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		110kg		$1.10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$		890g	$1.1 \times 10^{-3}\text{s}$	0.15	10s
FRIAS		$115 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	$5.2 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$			$150 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$	$1.10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$8.0 \times 10^3\text{N}$	830g	$1.4 \times 10^{-3}\text{s}$	0.16	
GONZALES	1600kg	$115 \frac{\text{km}}{\text{h}}$			120kg	$150 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		$8.1 \times 10^3\text{N}$	860g	$1.7 \times 10^{-3}\text{s}$		11s
GRASSI	1600kg		$4.8 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		120kg		$1.15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$8.2 \times 10^3\text{N}$	850g		0.17	11s
PIZARRO		$110 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	$4.8 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$			$155 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$	$1.15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$8.3 \times 10^3\text{N}$		$1.0 \times 10^{-3}\text{s}$	0.18	11s
QUINTANILLA	1300kg	$110 \frac{\text{km}}{\text{h}}$			130kg	$155 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$			880g	$1.3 \times 10^{-3}\text{s}$	0.19	11s
REGINATO	1300kg		$4.7 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		130kg		$1.25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$8.0 \times 10^3\text{N}$	810g	$1.6 \times 10^{-3}\text{s}$	0.10	
REYES		$125 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	$4.7 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$			$160 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$	$1.25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$8.1 \times 10^3\text{N}$	820g	$1.9 \times 10^{-3}\text{s}$		12s
ROMERO	1700kg	$125 \frac{\text{km}}{\text{h}}$			140kg	$160 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		$8.2 \times 10^3\text{N}$	840g		0.11	12s
SARROCCHI	1700kg		$5.3 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		140kg		$1.30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$8.3 \times 10^3\text{N}$		$1.2 \times 10^{-3}\text{s}$	0.12	12s
SCHLACK		$105 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	$5.3 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$			$165 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$	$1.30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$		890g	$1.5 \times 10^{-3}\text{s}$	0.13	12s
SEBIK	1200kg	$105 \frac{\text{km}}{\text{h}}$			150kg	$165 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		$8.0 \times 10^3\text{N}$	850g	$1.8 \times 10^{-3}\text{s}$	0.14	
VEGA	1200kg		$4.6 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		150kg		$1.40 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$8.1 \times 10^3\text{N}$	810g	$1.1 \times 10^{-3}\text{s}$		13s
VERGARA		$130 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	$4.6 \times 10^4 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$			$170 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$	$1.40 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	$8.2 \times 10^3\text{N}$	820g		0.15	13s
WOLFE	1500kg	$130 \frac{\text{km}}{\text{h}}$			160kg	$170 \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$		$8.3 \times 10^3\text{N}$		$1.4 \times 10^{-3}\text{s}$	0.16	13s