




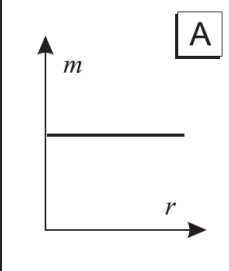
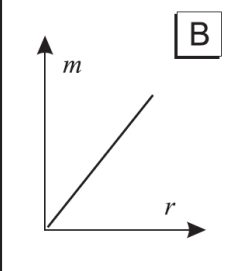
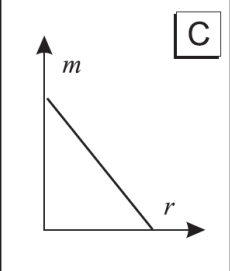
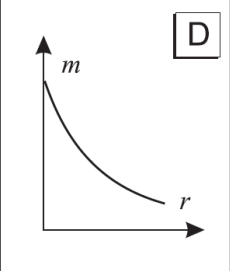
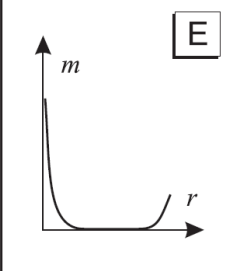

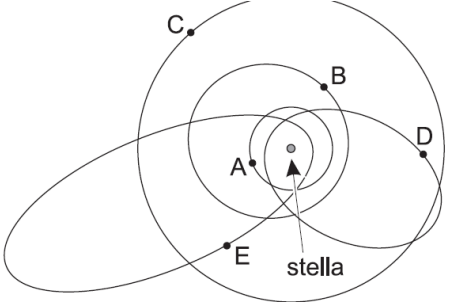



ESERCIZI OLIMPIONICI

GRAVITAZIONE

Gravitazione

1	<p> Da qualche parte, nell'universo, un pianeta X ha raggio doppio di quello della Terra e densità media ρ uguale a quella della Terra.</p> <p>Qual è il valore dell'accelerazione di gravità g_X sulla superficie del pianeta X, in termini del valore terrestre g?</p> <p><input type="checkbox"/> A $8g$ <input type="checkbox"/> B $2g$ <input type="checkbox"/> C g <input type="checkbox"/> D $g/2$ <input type="checkbox"/> E $g/8$</p>
2	<p> Due satelliti artificiali girano intorno allo stesso pianeta con orbite circolari di raggio rispettivamente R e $2R$.</p> <p>• Se v_1 è la velocità orbitale del primo satellite, la velocità del secondo sarà</p> <p><input type="checkbox"/> A $v_1/2$ <input type="checkbox"/> B $v_1/\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/> C v_1 <input type="checkbox"/> D $\sqrt{2}v_1$ <input type="checkbox"/> E $2v_1$</p>
3	<p> Un piccolo frammento di roccia cade da fermo, in caduta libera, in prossimità della superficie di un pianeta privo di atmosfera, dove l'accelerazione di gravità è $g_p = 4 \text{ m s}^{-2}$.</p> <p>Qual è la velocità del frammento di roccia dopo che è caduto per 32 m?</p> <p><input type="checkbox"/> A 8.0 m s^{-1} <input type="checkbox"/> B 16 m s^{-1} <input type="checkbox"/> C 25 m s^{-1} <input type="checkbox"/> D 32 m s^{-1} <input type="checkbox"/> E 128 m s^{-1}</p>
4	<p> Sulla superficie della Luna, il cui raggio è $1.7 \times 10^6 \text{ m}$, l'accelerazione di gravità è $g_L = 1.6 \text{ m s}^{-2}$. Una sonda viene lanciata e messa in orbita circolare ad un'altezza molto minore del raggio della Luna.</p> <p>Qual è il periodo del moto della sonda?</p> <p><input type="checkbox"/> A $1.0 \times 10^3 \text{ s}$ <input type="checkbox"/> B $6.5 \times 10^3 \text{ s}$ <input type="checkbox"/> C $1.1 \times 10^6 \text{ s}$ <input type="checkbox"/> D $5.0 \times 10^6 \text{ s}$ <input type="checkbox"/> E $7.1 \times 10^{12} \text{ s}$</p>
5	<p> 2 Nel libro "Dalla Terra alla Luna" di Jules Verne si immagina un potentissimo cannone in grado di sparare un proiettile fino alla Luna.</p> <p>• Quale dei seguenti grafici descrive meglio la relazione tra la massa m del proiettile e la distanza r dalla Terra, in questo ipotetico viaggio?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="204 1294 443 1576"> <p><input type="checkbox"/> A</p>  </div> <div data-bbox="451 1294 691 1576"> <p><input type="checkbox"/> B</p>  </div> <div data-bbox="699 1294 938 1576"> <p><input type="checkbox"/> C</p>  </div> <div data-bbox="946 1294 1185 1576"> <p><input type="checkbox"/> D</p>  </div> <div data-bbox="1193 1294 1433 1576"> <p><input type="checkbox"/> E</p>  </div> </div>
6	<p> 40 Un sistema planetario è formato da una stella e cinque pianeti, le cui orbite sono mostrate in figura.</p> <p>Quale pianeta ha il maggiore periodo di rivoluzione?</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>QUESTIONARIO È FINITO nesso torna indietro</p>

7	 19 Un oggetto pesa 100 N a livello del suolo. Se viene portato ad un'altezza pari a due raggi terrestri sopra il livello del suolo, il suo peso diventa
8	<input type="checkbox"/> A 0 <input type="checkbox"/> B 11 N <input type="checkbox"/> C 25 N <input type="checkbox"/> D 50 N <input type="checkbox"/> E 300 N

- 1) n°27 2016 2) n°31 2017 3) n°17 2018 4) n°40 2018 5) n°2 2015 6) n°40 2015 7) n°19 2014
8) n°