

С горизонтальной плоскости вначале бросают маленький мячик под углом $\alpha = 60^\circ$ к горизонту со скоростью $v = 20$ м/с. В момент, когда мячик достигает наивысшего положения на своей траектории, стреляют пулей из ружья со скоростью $V = 120$ м/с в направлении мячика, причем пуля вылетает из той же точки, из которой был брошен мячик (см. рис.). Под каким углом φ к горизонту надо стрелять, чтобы пуля из ружья попала в мячик? Трением мячика и пули о воздух можно пренебречь. Указание: для численного решения уравнений используйте микрокалькулятор.

Какие законы Вы использовали для описания движения тел? Обоснуйте их применение к данному случаю.

