

OLIMPIADAS NACIONAIS DE FÍSICA 2003

21 DE JUNHO DE 2003
DURAÇÃO DA PROVA: 1 h 15 min

PROVA TEÓRICA

ESCALÃO B

SEGURANÇA RODOVIÁRIA

Um automóvel de massa igual a uma tonelada, que seguia a uma velocidade de 54 km/h, embateu num monte de palha, parando dois metros depois. O carro transportava apenas o condutor, com uma massa de 90 kg.

1. Determina a força média exercida pelo cinto de segurança no condutor, durante a colisão.
2. Efectua uma estimativa do valor da pressão exercida pelo cinto no condutor.
3. Critica a seguinte afirmação: “a construção de automóveis tem vindo a piorar de qualidade porque estes ficam muito danificados quando há acidentes”.