

### Equação de Torricelli (MUV)

$$V^2 = V_0^2 + 2 a \Delta s$$

1. Um veículo parte do repouso com aceleração constante de  $2\text{m/s}^2$ . Após um percurso de  $400\text{m}$ , qual a velocidade que ele atinge?
2. Uma bicicleta está a uma velocidade de  $4\text{m/s}$ . O ciclista aciona os freios de maneira que chega a uma velocidade de  $2\text{m/s}$  após uma distância de  $10\text{m}$ . Qual é a aceleração da bicicleta?
3. Um barco, inicialmente em repouso no porto, aciona os motores e inicia um percurso retilíneo rumo ao mar com aceleração constante de  $0,5\text{m/s}^2$ . Qual a distância que ele deve percorrer para chegar a uma velocidade de  $10\text{m/s}$ ?
4. Um veículo parte do repouso com aceleração constante de  $2,0\text{m/s}^2$  até atingir uma velocidade de  $20\text{m/s}$ . Ao atingir esta velocidade, o motorista pisa no freio, desacelerando a  $1\text{m/s}^2$ , até parar. Qual a distância que o veículo percorreu?
5. Uma pedra se desprende do alto de uma montanha e cai, sem bater na parede rochosa. A pedra estava a  $500\text{m}$  de altura. Desprezando a resistência do ar e considerando a aceleração da gravidade de  $10\text{m/s}^2$ , com que velocidade ela atinge o solo?
6. Numa construção, um pedreiro que está no piso térreo arremessa tijolos para um outro pedreiro no primeiro andar a  $3,2\text{m}$  do solo. Adote  $g=10\text{m/s}^2$ . Com que velocidade ele deve arremessar cada tijolo?
7. Em uma rodovia, um veículo desloca-se a  $72\text{km/h}$  quando o motorista vê o farol fechar e possui  $20\text{m}$  de pista para parar o carro. Quanto deve ser sua aceleração?
8. Um veículo com velocidade  $V$  consegue parar seu veículo após uma certa distância com aceleração  $a$ . Se a velocidade fosse o dobro, quanto deve ser a aceleração para parar na mesma distância?