

1. 4)
2. 3)
3. 3)
4. 2)
5. 3)
6. 1)
7. 3)
8. 2)
9. 3)
10. 2)

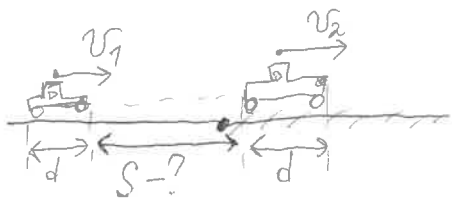
11.

$$v_1 = 80 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$v_2 = 20 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$d = 8 \text{ м}$$

$$S = ?$$



S будет минимальной при максимальной относительной скорости автомобилей

Рассмотрим момент когда впереди идущая машина только въехала на участок дороги, где проводится ремонт, полностью

тогда

$v_{\text{сбл.}} = v_1 - v_2$; $v_{\text{сбл.}}$ - скорость, с которой автомобили сближаются

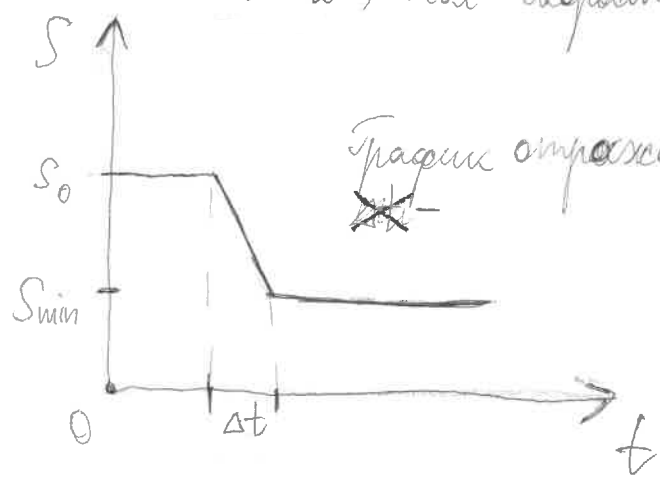


График отражающий зависимость $S(t)$

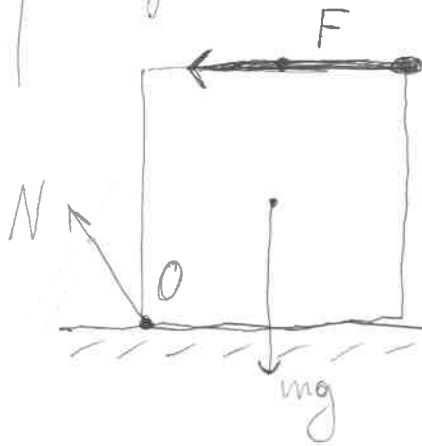
12.

$$m = 6 \text{ кг}$$

$$g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$$

 $F = ?$

Рассмотрим "критический момент", т.е. тот, в котором куб еще не перевернулся, но приподнялся \Rightarrow сила реакции опоры в этот момент будет действовать только в одной точке



Сила реакции опоры будет действовать под углом, т.к. она должна компенсировать силы F и mg .

Запишем уравнение моментов относительно точки O

$$F \cdot a = mg \cdot \frac{a}{2}, \text{ где } a - \text{длина грани куба}$$

$$F = \frac{mg}{2} = 30 \text{ Н}$$

Ответ. $F = 30 \text{ Н}$