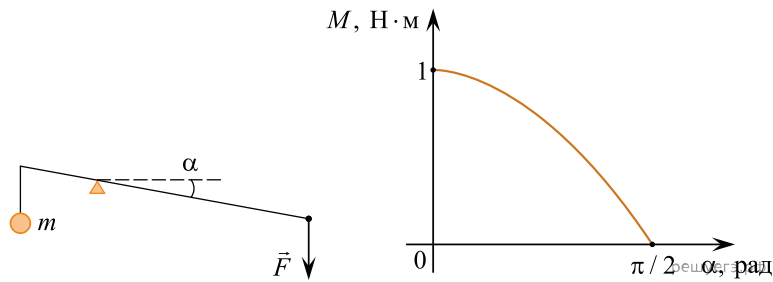


Из легкого жесткого стержня сделан горизонтальный рычаг с длинами плеч 50 см и 200 см. К короткому концу рычага на нити подвешен груз массой  $m$ , а к длинному концу рычага для уравнивания приложена некоторая сила. Человек начинает медленно опускать длинный конец рычага, прикладывая к нему вертикально вниз силу  $\vec{F}$  (см. рис.). На графике показана зависимость момента  $M$  силы тяжести груза  $m$  (относительно точки опоры рычага) от угла  $\alpha$  между рычагом и горизонтом.



Из приведенного ниже списка выберите все правильные утверждения на основании анализа графика.

1. При повороте рычага плечо действующей на груз силы тяжести не изменяется.
2. Когда уравновешенный рычаг горизонтален, модуль приложенной к его длинному концу силы равен 0,5 Н.
3. Масса груза  $m$  равна 250 г.
4. При увеличении угла  $\alpha$  сила давления рычага на опору уменьшается.
5. Момент силы  $\vec{F}$  относительно точки опоры рычага все время не превышает 1 Н·м.