

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Предуниверситарий НИЯУ МИФИ

конкурсное испытания по физике для поступающих в 9 класс в  
Предуниверситарий НИЯУ МИФИ  
2 этап

Демонстрационный вариант

1. (10 баллов) Какая сила заставляет двигаться поступательно восьмиклассника, катающегося на роликовой доске по горизонтальной поверхности? Нарисуйте и назовите все силы, действующие на мальчика.



2. (10 баллов) К концам горизонтального невесомого рычага приложены силы, направленные вниз,  $F_1=15$  Н и  $F_2=18$  Н. Точка опоры находится на 6 см ближе к одному концу рычага, чем к другому.

- 1) Какова длина рычага?
- 2) Чему равно плечо силы  $F_1$ ?

*Примечание:*

*На выполнение 2-го этапа конкурсного испытания отводится 60 минут, из которых: 45 минут – на написание решения 2-го этапа конкурсного испытания (решение и оформление его на чистовике) и 15 минут на сканирование (фотографирование) и размещение решения в соответствующих полях на платформе LMS online.mephi.ru.*