

Основные подходы к оценке креативного мышления учащихся основной школы

МОАУ «ФМЛ»

Презентация опыта работы

Фабрикантова Е.В., учитель физики, к.п.н.

Зачем оценивать креативное мышление?

- ▶ Способность к творческому мышлению – это основа развития всех сфер человеческой культуры
- ▶ Исследования показывают, что способностью к творческому, инновационному, креативному мышлению в большей или меньшей степени обладает каждый человек
- ▶ Привычка размышлять и мыслить креативно, соотносимая с вовлеченностью в продуктивную деятельность, приносит неоценимый вклад в развитие всех сторон личности
- ▶ Креативное мышление проявляется не просто в случайном выплеске новых идей, оно может приносить и реальную весомую отдачу. Привычка мыслить креативно помогает людям достигать лучших результатов в преобразовании окружающей действительности, эффективно и грамотно отвечать на возникающие вызовы
- ▶ способность к креативному мышлению базируется на знании и опыте и, следовательно, может быть предметом целенаправленного формирования

Что понимается под креативным мышлением?

- ▶ под креативным мышлением понимают способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового знания, и/или эффектного выражения воображения.

Как может проявляться креативность?

- ▶ В нашем случае принципиальным является вопрос о том, по каким проявлениям мы можем судить о наличии либо отсутствии креативности.
- ▶ Широко распространено представление о том, что креативность проявляется как уникальный творческий прорыв, великое открытие или шедевр, которые неразрывно связаны как с глубоким знанием предмета, исполнительским мастерством, так и с одарённостью, выдающимися способностями или талантом. Это явление называют «**большой креативностью**»
- ▶ Вместе с тем, креативность может проявляться и в ежедневных делах, таких, как, например, оформление подарка или фотоальбома, способность приготовить вкусную еду из остатков продуктов или способность найти отличное решение сложной логистической проблемы, встроиться в сложный график и т.п. Способность к продуктивному творческому подходу в таком случае будем называть «**малой креативностью**»

Как оценивать креативность?

- ▶ Учитывая специфику исследования PISA — охват 15-летних учащихся в самых разных странах мира, — в данном исследовании приоритет отдается последнему пониманию креативности («малой креативности»).
- ▶ Это в свою очередь налагает определенные ограничения на подбор заданий для оценки креативности — успешность их решения должна зависеть больше от организации мыслительных процессов, нежели от глубины знания того или иного предмета. Описываемое направление оценки нацелено не на выявление одаренных и талантливых детей, а скорее на определение тех границ, в которых учащиеся способны мыслить креативно, а также на выявление того, как эта способность соотносится с особенностями образовательного процесса

Что имеет преобладающее значение в креативности — особенности личности или предметная область?

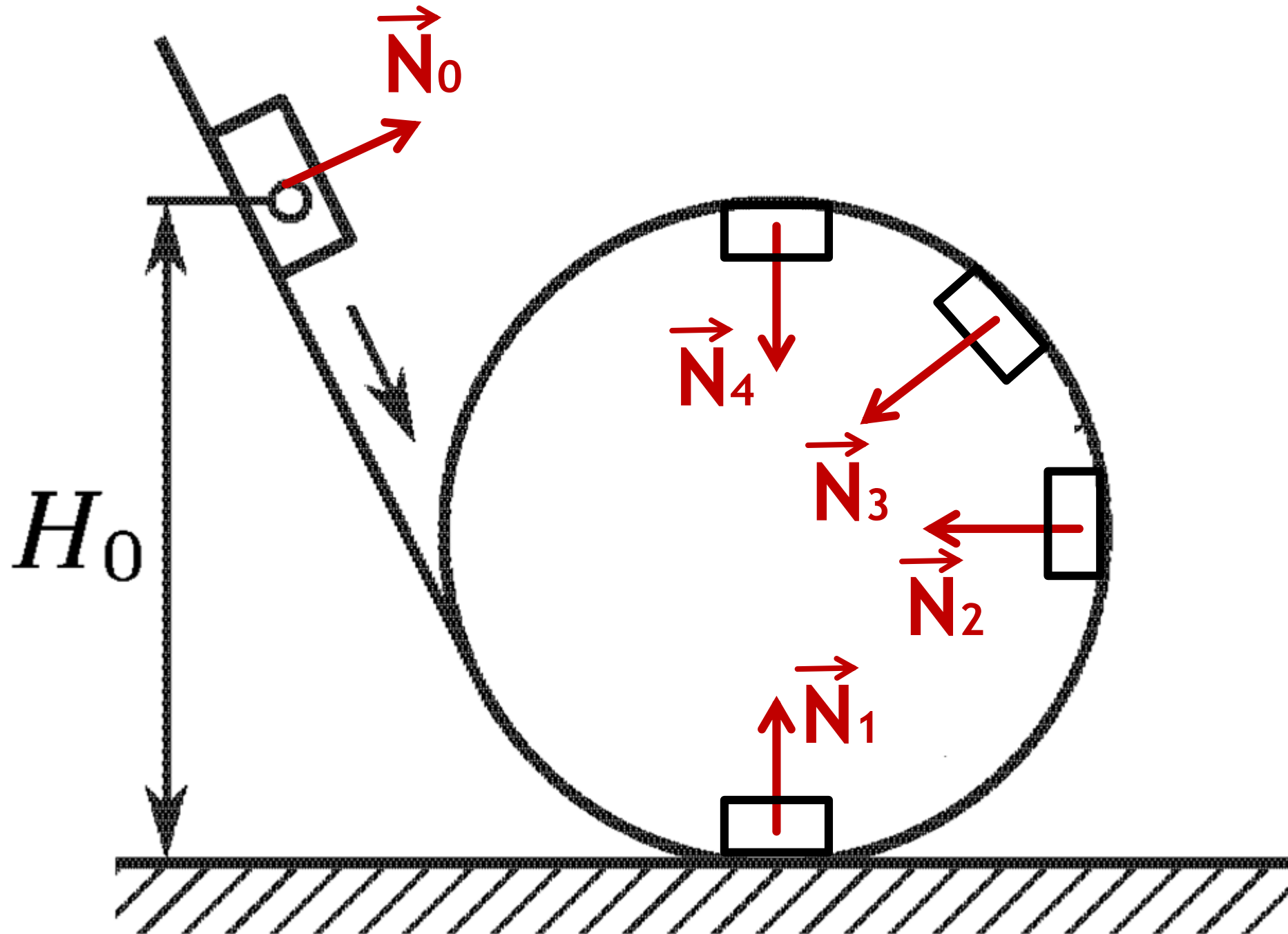
- ▶ задания, требующие использования художественных средств — словесных и изобразительных (далее используются термины «задания на вербальное самовыражение» и «задания на визуальное самовыражение»);
- ▶ задания на разрешение проблем — социальных и научных.

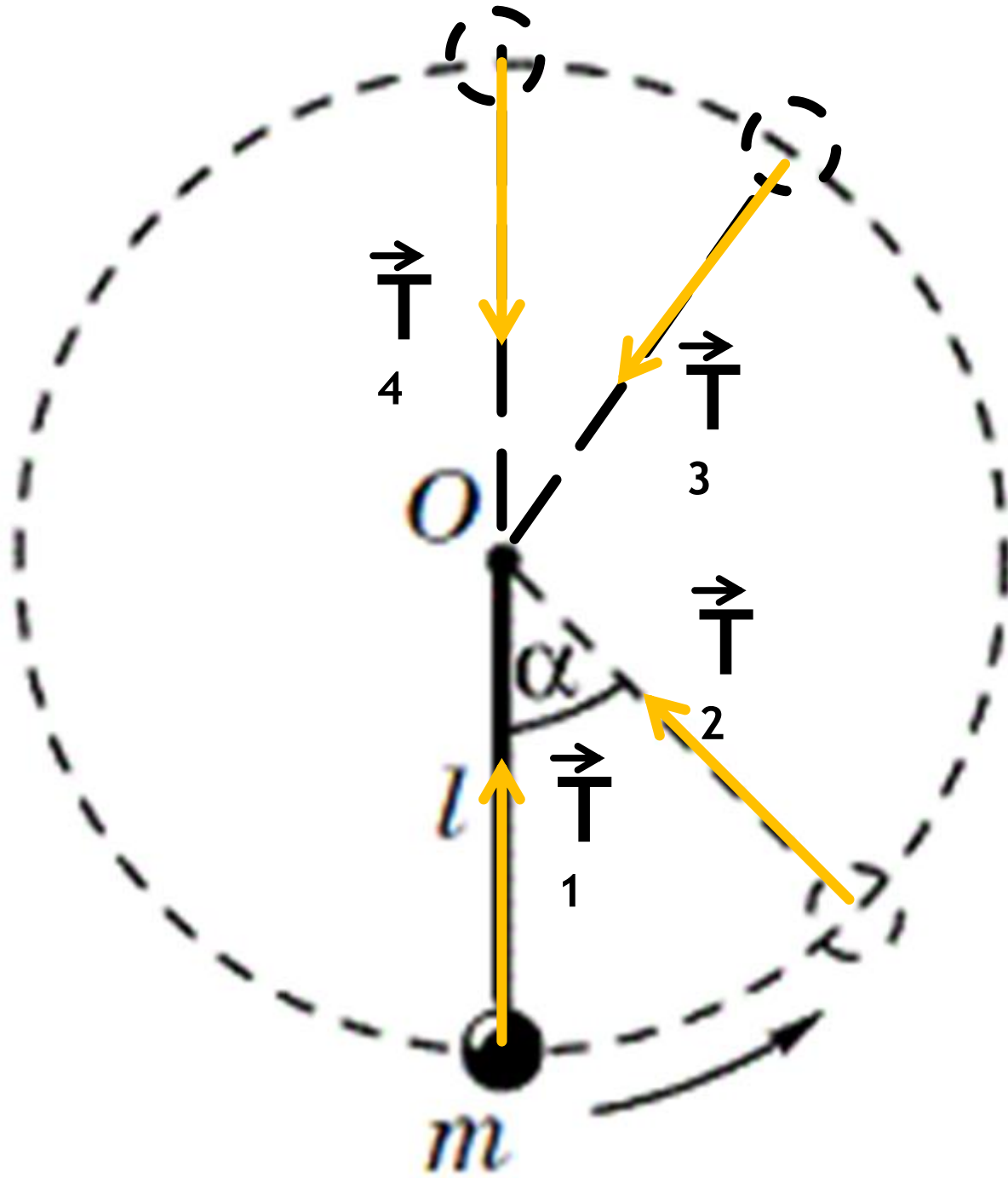
Рассмотрим несколько заданий в ходе которых можно формировать и оценивать так называемую малую креативность.

Раздел: Динамика

Класс обучения: 9

Тема урока: Сила упругости и ее частные проявления



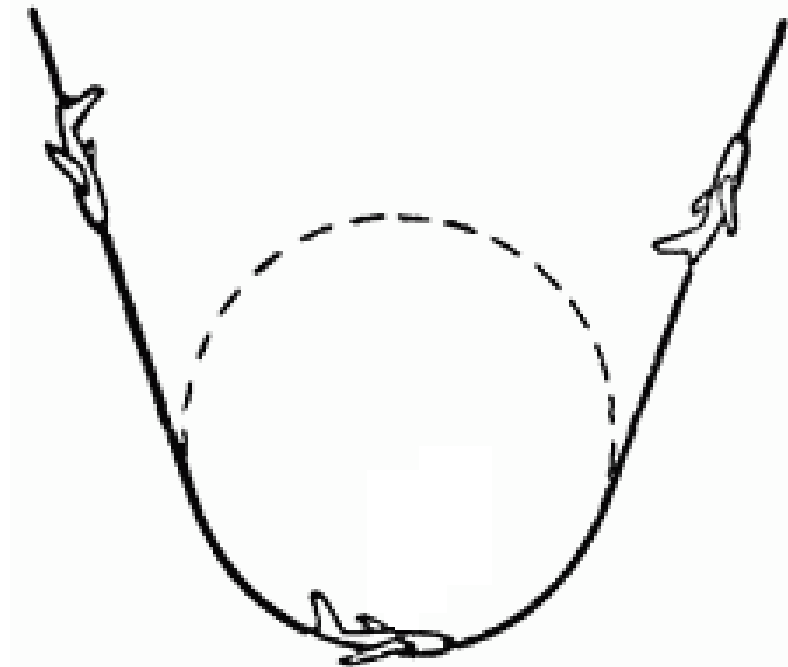


Почему космонавты испытывают состояние невесомости? (подсказка: вспомните, что называют свободным падением). Когда наступает состояние невесомости на космическом корабле?

Предложите эксперимент, при помощи которого можно проверить, что свободно падающее тело находится в состоянии невесомости?

Проанализировав полученную на уроке информацию, предложите 2 способа решения этой задачи. Какому способу, на ваш взгляд, следует отдать предпочтение.

191. Самолет выходит из пикирования, описывая в вертикальной плоскости дугу окружности радиусом 800 м. Скорость самолета в нижней точке траектории 200 м/с. Какую перегрузку испытывает летчик в этой точке?



Ответы учащихся:

1 способ. Определить направление ускорения и выбрать соответствующую формулу веса.

2 способ. Воспользоваться II з.Н. для нахождения N ; согласно III з.Н. $P=N$

- Первым способом задача решается быстрее, но для успешного решения требуется помнить какую формулу веса в какой ситуации необходимо применять. Некоторым проще выводить эти формулы, используя законы Ньютона, чем запомнить.
- Нужно посмотреть, есть ли формула для нахождения веса в кодификаторе ОГЭ. Если формулы нет в кодификаторе, то применять ее на экзамене нельзя.
- Учитель:* хорошо, дома проверьте, есть ли эта формула в кодификаторе.
- А я не согласен, что эту формулу нельзя применять на ОГЭ, если ее нет в кодификаторе. Нельзя во второй части, но в первой можно, она быстрее позволит получить результат, а первую часть ОГЭ и нужно решить максимально быстро, чтобы было побольше времени на решение второй части.
- А мне кажется, что неплохо оба способа освоить.

1. Может ли ускоренно движущееся тело испытывать перегрузку, двигаясь вниз?

(Ответ. Да, если при движении тела вниз ускорение тела направлено вверх).

2. Когда такое возможно - тело движется вниз, а ускорение тела направлено вверх? (Если тело движется замедленно. В этом случае векторы скорости и ускорения направлены в противоположные стороны. Скорость направлена вниз, а ускорение вверх).

3. Тело брошено вертикально вверх. В каком из перечисленных ниже случаев тело находится в состоянии невесомости: а) только в верхней точке полета; б) только при движении вниз; в) только при движении вверх; г) все время полета?

4. Будет ли находиться в состоянии невесомости тело, брошенное под углом к горизонту? Свой ответ обоснуйте.

1. Подумайте, в какой ситуации тело одновременно действует на опору и подвес.

2. В какие моменты своей жизни (за исключением авиаперелетов) вы испытали состояния невесомости и перегрузки?

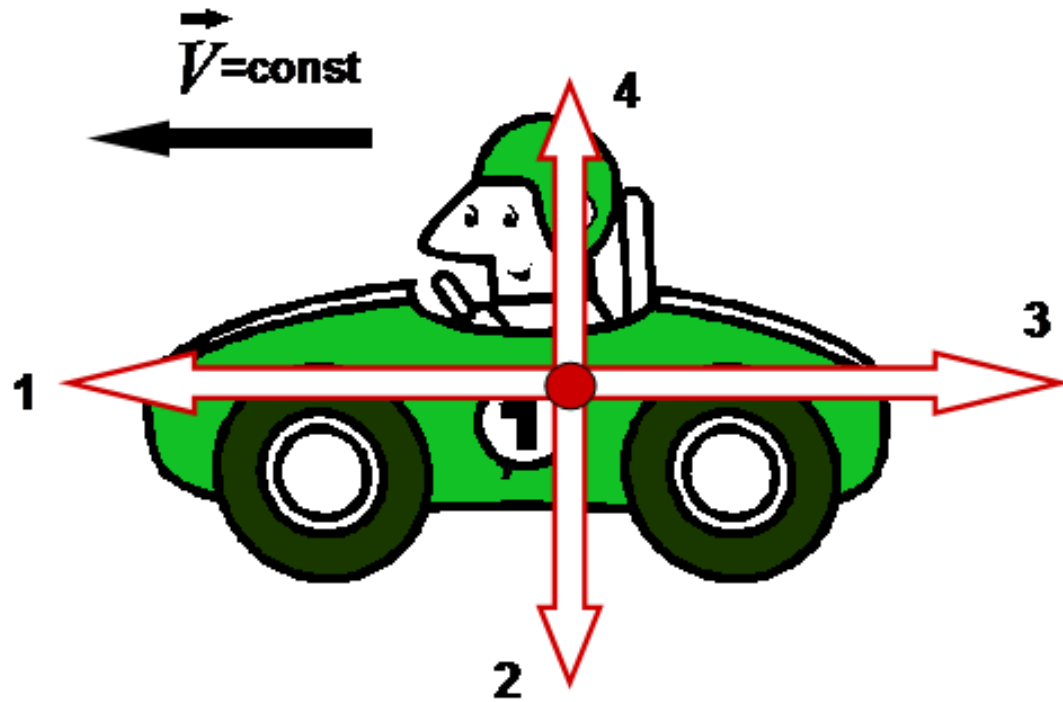
3. Как при помощи пластиковой бутылки с водой можно показать, что брошенное тело испытывает состояние невесомости на протяжении всего полета: и при движении вверх, и при движении вниз, и в верхней точке траектории; в состоянии невесомости находится не только тело, брошенное вертикально, но и тело, брошенное горизонтально? под произвольным углом к горизонту?

Раздел: Динамика

Класс обучения: 9

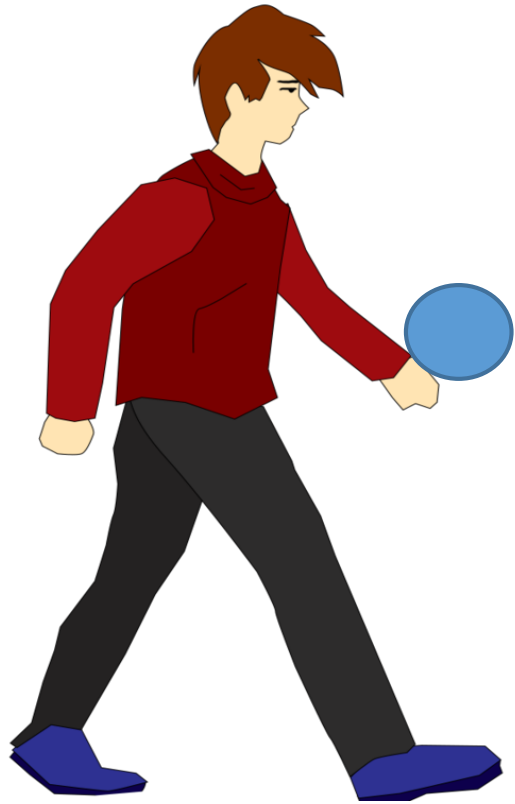
Тема урока: Законы Ньютона

Тело движется равномерно и прямолинейно. Куда направлена равнодействующая всех сил, действующих на тело? (см. рис. и варианты ответа к нему)

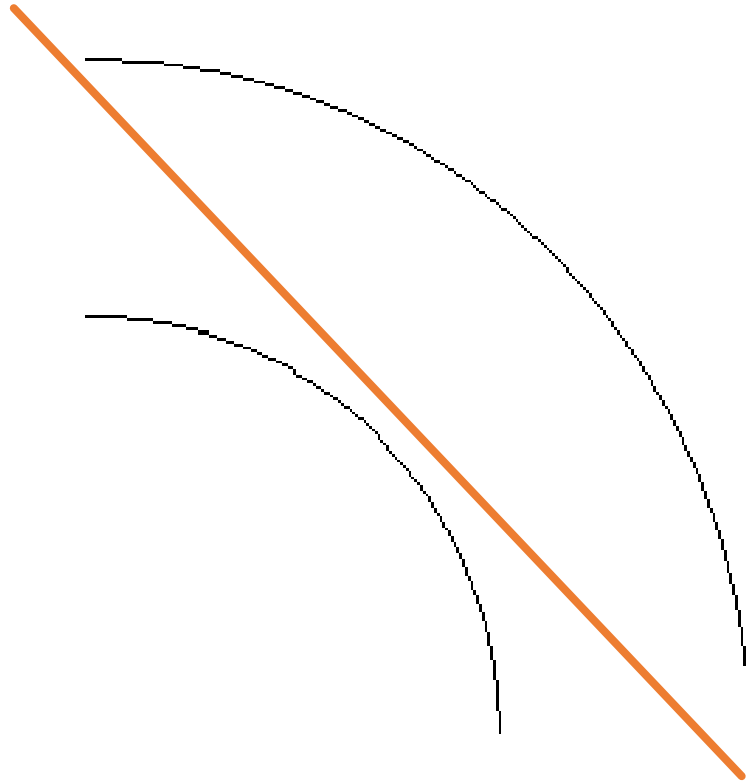


А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4 Д. $\vec{F} = 0$

1. Человек идет и несет в руке мячик. Где он должен его отпустить, чтобы попасть в нарисованную на полу мишень (непосредственно над мишенью, не доходя до мишени, пройдя мишень). Нарисуйте траекторию движения мяча.



На ровном полу нарисованы две дуги окружности. Вы должны катнуть шарик так, чтобы он прошел внутри, не коснувшись нарисованных линий. Нарисуйте траекторию движения шарика. *Ответ проверьте на опыте!*



Что вы можете ответить на доводы геоцентристов: «если Земля движется, то, подпрыгнув, я опущусь на другое место. Ведь Земля, пока я прыгал, успеет продвинуться на немалое расстояние»?

Геоцентристы - это те, кто считает, что Земля находится в центре вселенной (а, значит, неподвижна), а все остальные небесные тела - планеты, звезды (в том числе наше Солнце) движутся относительно нее. Пытаясь опровергнуть точку зрения гелиоцентристов (тех, кто считает, что в центре Солнечной системы находится Солнце), они приводят различные доводы якобы изобличающие неверные взгляды гелиоцентристов. Один из доводов приведен в нашей задаче, и вам необходимо его опровергнуть.