

Рубрика анекдот тура

Британские ученые выяснили, что если оттянуть яйца до колен, то в первую очередь порвутся голосовые связки.

1. Роме Лисину приснилось неравенство $x^2 + xy + y^2 \leq 0$. Найди все возможные x и y .

Ответ:

2. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус вписанной в трапецию окружности.

Ответ:

3. В кастрюлю налили воду из ведра и поставили ее на плиту. Через 30 минут вода закипела. Тогда из того же ведра долили в кастрюлю еще некоторое количество воды, в результате чего температура в ней понизилась на 12°C . Но через 5 мин после этого вода вновь закипела. Определите температуру воды в ведре.

Ответ: 16°C

4. Мяч свободно падает с высоты $h = 15$ м на горизонтальную поверхность. При каждом отскоке его скорость уменьшается в $n = 2$ раза. Найти путь, пройденный мячом до полной остановки.

Кинетическая энергия после каждого удара будет уменьшаться в $n^2 = 4$ раза (так как v/n). Значит потенциальная энергия в верхней точке тоже будет уменьшаться в n^2 раз, как и высота. Таким образом путь

$$S = \sum_{k=0}^{\infty} h \left(\frac{1}{n^2} \right)^k = h \frac{1}{1 - \frac{1}{n^2}} = h \frac{n^2}{n^2 - 1} = 20 \text{ м}$$

Ответ: 20 м

Рубрика анекдот тура

Британские ученые выяснили, что если оттянуть яйца до колен, то в первую очередь порвутся голосовые связки.

1. Роме Лисину приснилось неравенство $x^2 + xy + y^2 \leq 0$. Найди все возможные x и y .

Ответ:

2. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус вписанной в трапецию окружности.

Ответ:

3. В кастрюлю налили воду из ведра и поставили ее на плиту. Через 30 минут вода закипела. Тогда из того же ведра долили в кастрюлю еще некоторое количество воды, в результате чего температура в ней понизилась на 12°C . Но через 5 мин после этого вода вновь закипела. Определите температуру воды в ведре.

Ответ: 16°C

4. Мяч свободно падает с высоты $h = 15$ м на горизонтальную поверхность. При каждом отскоке его скорость уменьшается в $n = 2$ раза. Найти путь, пройденный мячом до полной остановки.

Кинетическая энергия после каждого удара будет уменьшаться в $n^2 = 4$ раза (так как v/n). Значит потенциальная энергия в верхней точке тоже будет уменьшаться в n^2 раз, как и высота. Таким образом путь

$$S = \sum_{k=0}^{\infty} h \left(\frac{1}{n^2} \right)^k = h \frac{1}{1 - \frac{1}{n^2}} = h \frac{n^2}{n^2 - 1} = 20 \text{ м}$$

Ответ: 20 м

Рубрика анекдот тура

Британские ученые выяснили, что если оттянуть яйца до колен, то в первую очередь порвутся голосовые связки.

1. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус вписанной в трапецию окружности.

Ответ:

2. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус описанной около трапеции окружности.

Ответ:

3. В кастрюлю налили воду из ведра и поставили ее на плиту. Через 30 минут вода закипела. Тогда из того же ведра долили в кастрюлю еще некоторое количество воды, в результате чего температура в ней понизилась на 12°C . Но через 5 мин после этого вода вновь закипела. Определите температуру воды в ведре.

Ответ: 16°C

4. Найдите сопротивление цепи между точками A и B , если сопротивление отрезка провода между A и D равно R , все фигуры на рисунке являются квадратами, которых бесконечно много. Стороны квадратов соотносятся как показано на рисунке.

Рубрика анекдот тура

Британские ученые выяснили, что если оттянуть яйца до колен, то в первую очередь порвутся голосовые связки.

1. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус вписанной в трапецию окружности.

Ответ:

2. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус описанной около трапеции окружности.

Ответ:

3. Мяч свободно падает с высоты $h = 15$ м на горизонтальную поверхность. При каждом отскоке его скорость уменьшается в $n = 2$ раза. Найти путь, пройденный мячом до полной остановки.

Кинетическая энергия после каждого удара будет уменьшаться в $n^2 = 4$ раза (так как v/n). Значит потенциальная энергия в верхней точке тоже будет уменьшаться в n^2 раз, как и высота. Таким образом путь

$$S = \sum_{k=0}^{\infty} h \left(\frac{1}{n^2} \right)^k = h \frac{1}{1 - \frac{1}{n^2}} = h \frac{n^2}{n^2 - 1} = 20 \text{ м}$$

Ответ: 20 м

4. Найдите сопротивление цепи между точками A и B , если сопротивление отрезка провода между A и D равно R , все фигуры на рисунке являются квадратами, которых бесконечно много. Стороны квадратов соотносятся как показано на рисунке.

За одну итерацию оппонирования можно получить максимум 1 балл. Вольные стрелки приносят команде от 0 до 3 баллов. Штрафы за выход за три минуты при решении своей задачи: от 0 до 30 секунд – 1 балл штрафа, от 30 до 60 секунд – 2 балла штрафа и далее 3 балла штрафа. Вольные стрелки не могут заявлять одну задачу более одного раза.

1. Роме Лисину приснилось неравенство $x^2 + xy + y^2 \leq 0$. Найди все возможные x и y .

Ответ:

2. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус вписанной в трапецию окружности.

Ответ:

3. В кастрюлю налили воду из ведра и поставили ее на плиту. Через 30 минут вода закипела. Тогда из того же ведра долили в кастрюлю еще некоторое количество воды, в результате чего температура в ней понизилась на 12°C . Но через 5 мин после этого вода вновь закипела. Определите температуру воды в ведре.

Ответ: 16°C

4. Мяч свободно падает с высоты $h = 15$ м на горизонтальную поверхность. При каждом отскоке его скорость уменьшается в $n = 2$ раза. Найти путь, пройденный мячом до полной остановки.

Кинетическая энергия после каждого удара будет уменьшаться в $n^2 = 4$ раза (так как v/n). Значит потенциальная энергия в верхней точке тоже будет уменьшаться в n^2 раз, как и высота. Таким образом путь

$$S = \sum_{k=0}^{\infty} h \left(\frac{1}{n^2} \right)^k = h \frac{1}{1 - \frac{1}{n^2}} = h \frac{n^2}{n^2 - 1} = 20 \text{ м}$$

Ответ: 20 м



ФМТ: Тур 5

КЛШ 50

1. Роме Лисину приснилось неравенство $x^2 + xy + y^2 \leq 0$. Найди все возможные x и y .
2. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус вписанной в трапецию окружности.
3. В кастрюлю налили воду из ведра и поставили ее на плиту. Через 30 минут вода закипела. Тогда из того же ведра долили в кастрюлю еще некоторое количество воды, в результате чего температура в ней понизилась на 12°C . Но через 5 мин после этого вода вновь закипела. Определите температуру воды в ведре.
4. Мяч свободно падает с высоты $h = 15$ м на горизонтальную поверхность. При каждом отскоке его скорость уменьшается в $n = 2$ раза. Найти путь, пройденный мячом до полной остановки.



ФМТ: Тур 5

КЛШ 50

1. Роме Лисину приснилось неравенство $x^2 + xy + y^2 \leq 0$. Найди все возможные x и y .
2. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус вписанной в трапецию окружности.
3. В кастрюлю налили воду из ведра и поставили ее на плиту. Через 30 минут вода закипела. Тогда из того же ведра долили в кастрюлю еще некоторое количество воды, в результате чего температура в ней понизилась на 12°C . Но через 5 мин после этого вода вновь закипела. Определите температуру воды в ведре.
4. Мяч свободно падает с высоты $h = 15$ м на горизонтальную поверхность. При каждом отскоке его скорость уменьшается в $n = 2$ раза. Найти путь, пройденный мячом до полной остановки.

За одну итерацию оппонирования можно получить максимум 1 балл. Вольные стрелки приносят команде от 0 до 3 баллов. Штрафы за выход за три минуты при решении своей задачи: от 0 до 30 секунд – 1 балл штрафа, от 30 до 60 секунд – 2 балла штрафа и далее 3 балла штрафа. Вольные стрелки не могут заявлять одну задачу более одного раза.

1. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус вписанной в трапецию окружности.

Ответ:

2. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус описанной около трапеции окружности.

Ответ:

3. Мяч свободно падает с высоты $h = 15$ м на горизонтальную поверхность. При каждом отскоке его скорость уменьшается в $n = 2$ раза. Найти путь, пройденный мячом до полной остановки.

Кинетическая энергия после каждого удара будет уменьшаться в $n^2 = 4$ раза (так как v/n). Значит потенциальная энергия в верхней точке тоже будет уменьшаться в n^2 раз, как и высота. Таким образом путь

$$S = \sum_{k=0}^{\infty} h \left(\frac{1}{n^2} \right)^k = h \frac{1}{1 - \frac{1}{n^2}} = h \frac{n^2}{n^2 - 1} = 20 \text{ м}$$

Ответ: 20 м

4. Найдите сопротивление цепи между точками A и B , если сопротивление отрезка провода между A и D равно R , все фигуры на рисунке являются квадратами, которых бесконечно много. Стороны квадратов соотносятся как показано на рисунке.



ФМТ: Тип 5

КЛШ 50

1. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус вписанной в трапецию окружности.
2. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус описанной около трапеции окружности.
3. Мяч свободно падает с высоты $h = 15$ м на горизонтальную поверхность. При каждом отскоке его скорость уменьшается в $n = 2$ раза. Найти путь, пройденный мячом до полной остановки.
4. Найдите сопротивление цепи между точками A и B , если сопротивление отрезка провода между A и D равно R , все фигуры на рисунке являются квадратами, которых бесконечно много. Стороны квадратов соотносятся как показано на рисунке.



ФМТ: Тип 5

КЛШ 50

1. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус вписанной в трапецию окружности.
2. Трапеция $KLSH$ имеет основания $KH = 10$ и $LS = 2$, причем в нее можно вписать окружность, а также описать ее. Найди радиус описанной около трапеции окружности.
3. Мяч свободно падает с высоты $h = 15$ м на горизонтальную поверхность. При каждом отскоке его скорость уменьшается в $n = 2$ раза. Найти путь, пройденный мячом до полной остановки.
4. Найдите сопротивление цепи между точками A и B , если сопротивление отрезка провода между A и D равно R , все фигуры на рисунке являются квадратами, которых бесконечно много. Стороны квадратов соотносятся как показано на рисунке.