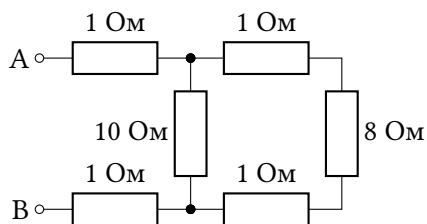


TOP SECRET! Сдать главному судье после разбора!

1. На собрании судей ФМТ в ряд стоят 9 стульев, на них сидят 9 человек, из них — четыре Михаила. Сколько существует способов рассадить Михайлов на стулья, чтобы максимальное количество судей могли загадать желание? Рассадки считаются различными, если хотя бы один Михаил сидит на другом стуле.
2. В трапеции $ABCD$ с основаниями $AD > BC$ известны длины диагоналей $AC = d_1$, $BD = d_2$ и высота $BH = h$. Чему равна площадь трапеции?
3. Найдите сопротивление цепи:



4. Из окошка, находящегося на высоте h , падает чье-то сферическое тело. Когда тело пролетает мимо окна, находящегося на высоте $h/2$, в тело попадает горизонтально летящая рыбная котлета и застревает в центре тела. Котлета имеет массу в 10 раз меньше массы тела, её скорость в момент попадания равна v . Ускорение свободного падения равно g .
С какой скоростью тело упадёт на землю?

Задачи для топ-3 столов:

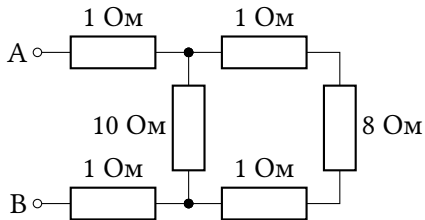
5. В треугольнике ABC известны углы $\angle BAC = 75^\circ$, $\angle BCA = 60^\circ$ и сторона $AC = \sqrt{2}$. Проведены высоты CE и AT . Чему равна длина отрезка ET ?
6. Требушет массой 200 кг установлен у края плоской крыши высокой башни. Требушет выбрасывает стул массой 5 кг горизонтально. Стул приземляется на расстоянии 300 метров от основания башни. Требушет, колеса которого вращаются без трения, также движется и падает на землю.
На каком расстоянии от основания башни упадет требушет?

TOP SECRET! Сдать главному судье после разбора!



ФМТ, III тур

1. На собрании судей ФМТ в ряд стоят 9 стульев, на них сидят 9 человек, из них — четыре Михаила. Сколько существует способов рассадить Михайлов на стулья, чтобы максимальное количество судей могли загадать желание? Рассадки считаются различными, если хотя бы один Михаил сидит на другом стуле.
2. В трапеции $ABCD$ с основаниями $AD > BC$ известны длины диагоналей $AC = d_1$, $BD = d_2$ и высота $BH = h$. Чему равна площадь трапеции?
3. Найдите сопротивление цепи:

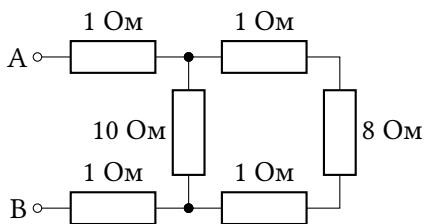


4. Из окошка, находящегося на высоте h , падает чьё-то сферическое тело. Когда тело пролетает мимо окна, находящегося на высоте $h/2$, в тело попадает горизонтально летящая рыбная котлета и застревает в центре тела. Котлета имеет массу в 10 раз меньше массы тела, её скорость в момент попадания равна v . Ускорение свободного падения равно g .
С какой скоростью тело упадёт на землю?



ФМТ, III тур

1. На собрании судей ФМТ в ряд стоят 9 стульев, на них сидят 9 человек, из них — четыре Михаила. Сколько существует способов рассадить Михайлов на стулья, чтобы максимальное количество судей могли загадать желание? Рассадки считаются различными, если хотя бы один Михаил сидит на другом стуле.
2. В трапеции $ABCD$ с основаниями $AD > BC$ известны длины диагоналей $AC = d_1$, $BD = d_2$ и высота $BH = h$. Чему равна площадь трапеции?
3. Найдите сопротивление цепи:

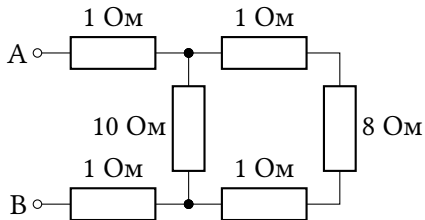


4. Из окошка, находящегося на высоте h , падает чьё-то сферическое тело. Когда тело пролетает мимо окна, находящегося на высоте $h/2$, в тело попадает горизонтально летящая рыбная котлета и застревает в центре тела. Котлета имеет массу в 10 раз меньше массы тела, её скорость в момент попадания равна v . Ускорение свободного падения равно g .
С какой скоростью тело упадёт на землю?



ФМТ, III тур

1. На собрании судей ФМТ в ряд стоят 9 стульев, на них сидят 9 человек, из них — четыре Михаила. Сколько существует способов рассадить Михайлов на стулья, чтобы максимальное количество судей могли загадать желание? Рассадки считаются различными, если хотя бы один Михаил сидит на другом стуле.
2. В треугольнике ABC известны углы $\angle BAC = 75^\circ$, $\angle BCA = 60^\circ$ и сторона $AC = \sqrt{2}$. Проведены высоты CE и AT . Чему равна длина отрезка ET ?
3. Найдите сопротивление цепи:

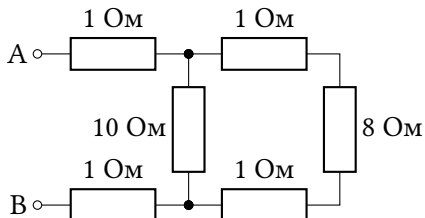


4. Требушет массой 200 кг установлен у края плоской крыши высокой башни. Требушет выбрасывает стул массой 5 кг горизонтально. Стул приземляется на расстоянии 300 метров от основания башни. Требушет, колеса которого вращаются без трения, также движется и падает на землю. На каком расстоянии от основания башни упадет требушет?



ФМТ, III тур

1. На собрании судей ФМТ в ряд стоят 9 стульев, на них сидят 9 человек, из них — четыре Михаила. Сколько существует способов рассадить Михайлов на стулья, чтобы максимальное количество судей могли загадать желание? Рассадки считаются различными, если хотя бы один Михаил сидит на другом стуле.
2. В треугольнике ABC известны углы $\angle BAC = 75^\circ$, $\angle BCA = 60^\circ$ и сторона $AC = \sqrt{2}$. Проведены высоты CE и AT . Чему равна длина отрезка ET ?
3. Найдите сопротивление цепи:



4. Требушет массой 200 кг установлен у края плоской крыши высокой башни. Требушет выбрасывает стул массой 5 кг горизонтально. Стул приземляется на расстоянии 300 метров от основания башни. Требушет, колеса которого вращаются без трения, также движется и падает на землю. На каком расстоянии от основания башни упадет требушет?