

Московская математическая олимпиада  
Окружной тур 5 класс декабрь 2016

Работа рассчитана на 90–120 минут

1. В каком году родился норвежский математик Нильс Абель, если последняя цифра этого года на **2** больше третьей цифры и в **4** раза меньше второй? *Достаточно привести ответ.*

2. Кенгуру прыгает вдоль прямой. Оттолкнувшись левой ногой, он прыгает на **3** метра, правой — на **5** метров, а обеими ногами — на **7** метров. Каким образом ему преодолеть ровно **200** метров за **30** прыжков?

3. На каждом из четырех занятий математического кружка присутствовало по **20** школьников. Девять учеников посетили ровно по три занятия из этих четырех, пять учеников — ровно по два занятия, а трое были только на одном занятии. Сколько школьников посетили все занятия?

4. На клетчатой бумаге изобразите многоугольник, который можно одним прямолинейным разрезом разделить на четыре равных треугольника. Покажите, как проходит разрез. (*Вершины многоугольника должны располагаться в узлах сетки, но стороны и разрез не обязательно проводить по линиям сетки.*)

5. Иван-Царевич хочет выйти из круглой комнаты с шестью дверями, пять из которых заперты на ключ. За одну попытку он может проверить три любые двери, и, если одна из них не заперта, то он в нее выйдет. После каждой попытки Баба-Яга запирает дверь, которая была открыта, и отпирает одну из соседних дверей. Какую именно, Иван-Царевич не знает. Как ему действовать, чтобы наверняка выйти из комнаты?

Московская математическая олимпиада  
Окружной тур 5 класс декабрь 2016

Работа рассчитана на 90–120 минут

1. В каком году родился норвежский математик Нильс Абель, если последняя цифра этого года на **2** больше третьей цифры и в **4** раза меньше второй? *Достаточно привести ответ.*

2. Кенгуру прыгает вдоль прямой. Оттолкнувшись левой ногой, он прыгает на **3** метра, правой — на **5** метров, а обеими ногами — на **7** метров. Каким образом ему преодолеть ровно **200** метров за **30** прыжков?

3. На каждом из четырех занятий математического кружка присутствовало по **20** школьников. Девять учеников посетили ровно по три занятия из этих четырех, пять учеников — ровно по два занятия, а трое были только на одном занятии. Сколько школьников посетили все занятия?

4. На клетчатой бумаге изобразите многоугольник, который можно одним прямолинейным разрезом разделить на четыре равных треугольника. Покажите, как проходит разрез. (*Вершины многоугольника должны располагаться в узлах сетки, но стороны и разрез не обязательно проводить по линиям сетки.*)

5. Иван-Царевич хочет выйти из круглой комнаты с шестью дверями, пять из которых заперты на ключ. За одну попытку он может проверить три любые двери, и, если одна из них не заперта, то он в нее выйдет. После каждой попытки Баба-Яга запирает дверь, которая была открыта, и отпирает одну из соседних дверей. Какую именно, Иван-Царевич не знает. Как ему действовать, чтобы наверняка выйти из комнаты?

Московская математическая олимпиада  
Окружной тур 6 класс декабрь 2016

Работа рассчитана на 90–120 минут

1. В каком году родился венгерский математик Пол Эрдёш, если последняя цифра этого года в **3** раза меньше второй цифры и в **3** раза больше третьей? *Достаточно привести ответ.*

2. В тридевятом царстве работают два обменных пункта. В первом дают за рубль **3000** тугриков, но берут **7000** тугриков комиссии за совершение обмена, а во втором за рубль дают только **2950** тугриков, но комиссию не берут. Турист заметил, что ему все равно, в каком из этих пунктов менять деньги. Сколько рублей он собирается поменять?

3. У каждого из тридцати шестиклассников есть одна ручка, один карандаш и одна линейка. После их участия в олимпиаде оказалось, что **26** учеников потеряли ручку, **23** — линейку и **21** — карандаш. Найдите наименьшее возможное количество шестиклассников, потерявших все три предмета.

4. На клетчатой бумаге изобразите шестиугольник, который можно одним прямолинейным разрезом разделить на четыре равные части. Покажите, как проходит разрез. *(Вершины шестиугольника должны располагаться в узлах сетки, но стороны и разрез не обязательно проводить по линиям сетки.)*

5. Иван-Царевич хочет выйти из круглой комнаты с шестью дверями, пять из которых заперты на ключ. За одну попытку он может проверить любые три двери, расположенные подряд, и, если одна из них не заперта, то он в нее выйдет. После каждой попытки Баба-Яга запирает дверь, которая была открыта, и отпирает одну из соседних дверей. Какую именно, Иван-Царевич не знает. Как ему действовать, чтобы наверняка выйти из комнаты?

---

XXVIII Математический праздник (городская олимпиада для 6–7 классов) пройдет в МГУ им. М. В. Ломоносова 12 февраля 2017 года.

Начало в 10.00. Приглашаются все желающие!

Регистрация и подробная информация на сайте

<http://olympiads.mccme.ru/matprazdnik/>

Московская математическая олимпиада  
Окружной тур 6 класс декабрь 2016

Работа рассчитана на 90–120 минут

1. В каком году родился венгерский математик Пол Эрдёш, если последняя цифра этого года в **3** раза меньше второй цифры и в **3** раза больше третьей? *Достаточно привести ответ.*

2. В тридевятом царстве работают два обменных пункта. В первом дают за рубль **3000** тугриков, но берут **7000** тугриков комиссии за совершение обмена, а во втором за рубль дают только **2950** тугриков, но комиссию не берут. Турист заметил, что ему все равно, в каком из этих пунктов менять деньги. Сколько рублей он собирается поменять?

3. У каждого из тридцати шестиклассников есть одна ручка, один карандаш и одна линейка. После их участия в олимпиаде оказалось, что **26** учеников потеряли ручку, **23** — линейку и **21** — карандаш. Найдите наименьшее возможное количество шестиклассников, потерявших все три предмета.

4. На клетчатой бумаге изобразите шестиугольник, который можно одним прямолинейным разрезом разделить на четыре равные части. Покажите, как проходит разрез. *(Вершины шестиугольника должны располагаться в узлах сетки, но стороны и разрез не обязательно проводить по линиям сетки.)*

5. Иван-Царевич хочет выйти из круглой комнаты с шестью дверями, пять из которых заперты на ключ. За одну попытку он может проверить любые три двери, расположенные подряд, и, если одна из них не заперта, то он в нее выйдет. После каждой попытки Баба-Яга запирает дверь, которая была открыта, и отпирает одну из соседних дверей. Какую именно, Иван-Царевич не знает. Как ему действовать, чтобы наверняка выйти из комнаты?

---

XXVIII Математический праздник (городская олимпиада для 6–7 классов) пройдет в МГУ им. М. В. Ломоносова 12 февраля 2017 года.

Начало в 10.00. Приглашаются все желающие!

Регистрация и подробная информация на сайте

<http://olympiads.mccme.ru/matprazdnik/>