



117296 Москва, Ленинский проспект, 64-А, «Квант»
тел. : [095] 930-56-48
e-mail: bquantum@sovam.com (с пометкой «Квант»).

№ 4 - 2000 г. / «Квант» для младших школьников

Конкурс им. А.П. Савина «Математика 6-8»

А. Котова

Слоны на водопое

© «Квант»

*Использование или распространение этого материала
в коммерческих целях
возможно лишь с разрешения редакции*



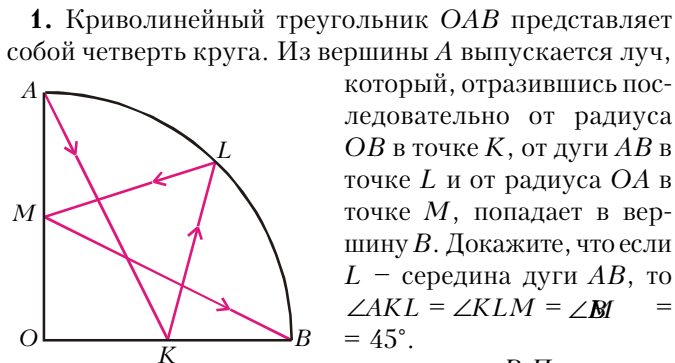
Образовательный сетевой выпуск
VIVOS VOCO! - ЗОВУ ЖИВЫХ!

<http://vivovoco.nns.ru>
<http://vivovoco.rsl.ru>
<http://www.ibmh.msk.su/vivovoco>

Конкурс имени А.П.Савина «Математика 6–8»

Мы начинаем очередной конкурс по решению математических задач для учащихся 6–8 классов. Решения задач высылайте в течение месяца после получения этого номера журнала по адресу: 117296 Москва, Ленинский проспект, 64-А, «Квант» (с пометкой «Конкурс «Математика 6–8»). Не забудьте указать имя, класс и домашний адрес.

Как и прежде, мы приветствуем участие не только отдельных школьников, но и математических кружков.



1. Криволинейный треугольник OAB представляет собой четверть круга. Из вершины A выпускается луч, который, отразившись последовательно от радиуса OB в точке K , от дуги AB в точке L и от радиуса OA в точке M , попадает в вершину B . Докажите, что если L – середина дуги AB , то $\angle AKL = \angle KLM = \angle BLM = 45^\circ$.

В.Произволов

2. На доске мелом записаны целые числа от -10 до 10 включительно. Разрешается стереть любые два числа A и B , записав вместо них другие два числа: $\frac{3A-B}{5}$ и $\frac{4A+B}{5}$. Можно ли, произведя эту операцию несколько

раз, добиться того, чтобы все числа на доске стали равными?

И.Акулич

3. Выпуклый четырехугольник обладает таким свойством, что сумма расстояний от любой точки внутри него до всех его сторон постоянна. Верно ли, что этот четырехугольник – параллелограмм?

М.Волчкевич

4. Может ли при каком-либо натуральном n число $n^2 + n - 1$ являться квадратом целого числа?

В.Произволов

5. Полицейские участки размещаются на перекрестках города, причем для любого перекрестка участок находится или на этом перекрестке, или на соседнем. Известно, что в городе 155 перекрестков и на каждом из них сходится не более шести улиц. Докажите, что в городе не менее 23 полицейских участков.

О.Мельников

Слоны на водопое

À.ÊîÒîÂÀ

...Добрый доктор Айболит очень торопился в Африку: его ждали больные звери, и он беспокоился, не стало бы им хуже.

Вот по джунглям бежит Айболит
И одно только слово твердит:
«Лимпопо, Лимпопо, Лимпопо!»
Видит вдруг – у большого пруда
Собрались слоновьи стада,
Хоботы сунули в пруд,
Воду прохладную пьют.
А в пруду – миллион лягушат
И инфекции так и кишат!
Закричал Айболит: «Эй, слоны!»
От воды вы, наверно, больны!»
Но слоны ему не отвечали,
Только хоботом воду качали.

Очень огорчился Айболит неразумию слонов, но ничего поделать не смог: слоны его не слушали. Так что доктор только

Все смотрел и смотрел, удивляясь:
Сутки целые, не отвлекаясь,
Пили грязную воду стада,
И в пруду убывала вода.
Наконец, осушив водоем,
Повернулись – и, слон за слоном,
Шагом медленным в чащу ушли.
Долго треск раздавался вдали.

Когда слоны проходили мимо Айболита, он машинально пересчитал их. «Надо же, – подумал доктор, –

Сто восемьдесят три слона
Всю воду выпили до дна!
Ох, заразятся дифтерией,
Дизентерией, малярией!
Придется, видно, научить
Животных воду кипятить!»

Но долго думать о легкомысленных слонах было

(Окончание см. на с.34)

(Начало см. на с.30)

некогда – доктора ждали больные страусята и акулята,
гориллы и крокодилы, обезьяны и тараканы,

И где-то бегемотики
Схватились за животики –
У них, у бегемотиков,
Животики болят, –

так что доктор скорей поспешил дальше.

И вперед побежал Айболит,
И по-прежнему только твердит:
«Лимпопо, Лимпопо, Лимпопо!»

Наконец, он добрался до Лимпопо и всех больных
вылечил. Благодарные звери подарили доктору Тяни-
толкая – удивительное животное с двумя головами.
Одна голова у него спереди, а другая сзади. Сел
Айболит на спину Тянитолкаю и

Поскакал назад в Европу
То трусцою, то галопом,
По дороге в джунгли влез
И попал сквозь буйный лес
Незнакомую тропой
На слоновий водопой.

Видит доктор – тот же пруд,
И слоны водицу пьют.
Было нынче тут слонов
Только тридцать семь голов.

Говорит Тянитолкай:
«Тут уютно, отдыхай,
А пройдет четыре дня –
Снова сядешь на меня.»

Слез доктор со спины Тянитолкаю, построил навес от
солнца из банановых листьев и прилег отдохнуть.

Доктор спал и гулял,
Доктор книжку читал,
А слоны все пили и пили.

Доктор ел и дремал,
С попугаем болтал,
А слоны все пили и пили.

Наконец, показалось дно,
Липкой тиной покрыто оно,
А слоны отошли, отдуваются
И лениво листвою насыщаются.

«Разве так можно, слоны? – укоризненно спросил
Айболит. – Так недолго и водянкой заболеть!»

Ведь пять суток не есть и не спать,
Только грязную воду глотать
Очень вредно слонам, понимаете?»
Покачали слоны головами
И исчезли в лесу за стволами.

И сказал Тянитолкай:

«Что ты, доктор, не ворчи,
Видишь, бьют со дна ключи?
Тут целебная вода,
Никакого в ней вреда.
Здесь всегда стада слоновьи
Запасаются здоровьем,
Так что нет у них рахита,
Ни ангины, ни бронхита».

«Здорово!» – сказал Айболит, сел на спину Тянитол-
каю и поехал дальше – домой.

По дороге думал он:
Пруд за сколько выпьет слон,
Если будет пить один?
Год? Два года? До седин?
Доктор не нашел ответа
И забыл задачу эту.

Но мы не забыли и просим вас, дорогие читатели,
ответить: за сколько же выпьет весь пруд один слон,
если 37 слонам для этого нужно 5 суток, а 183 – всего
одни сутки?