

задач вступительной работы (при этом не обязательно должны быть решены все задачи). Поступающим в восьмой класс решать задачи 6, 8, 10, 11 не нужно. Возможно обучение коллективных учеников, а также поступление на МММФ учащихся, заканчивающих 9 (10) класс, на основании заявления с приложением итоговых оценок за 8 (9) класс.

Вступительную работу необходимо выполнить в школьной тетради в клетку. На обложку тетради наклейте лист бумаги со следующими данными:

- 1) Республика, край, область.
  - 2) Фамилия, имя учащегося (для коллективных учеников — Ф.И.О. руководителя и полный список учащихся).
  - 3) Школа, класс.
  - 4) Полный домашний адрес с указанием индекса почтового отделения.
  - 5) Фамилия, имя, отчество родителей, место их работы и должность.
- В работу вложите листок бумаги размером 10 × 12 см, на котором напишите полный домашний адрес и индекс.  
Наш адрес: 119899 Москва, Воробьевы Горы, МГУ, Малый мехмат.

## ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИЗРАИЛЕ

В систему высшего образования Израиля входят университеты и неуниверситетские вузы. Университеты присваивают выпускникам все академические степени: бакалавра (3 года обучения), магистра (еще 2—3 года) и доктора (еще 2—3 года и защита диссертации). Другие вузы присуждают только степень бакалавра (но за 4 года обучения).

Для поступления на первый курс высшего учебного заведения необходимо: а) предъявить израильское свидетельство о среднем образовании или эквивалентный ему документ (например, российский аттестат о среднем образовании); б) сдать вступительный психометрический экзамен; в) владеть ивритом. (Если свидетельство о среднем образовании, полученное за рубежом, не признается эквивалентным израильскому, надо закончить один курс в иностранном вузе или подготовительные курсы в израильском университете.)

Психометрический экзамен, проводимый Израильским центром экзаменов и оценок, — это тест, который можно сдавать на родном языке (в том числе — на русском) сколько угодно раз, но не чаще одного раза в 10

Для школьников 6—11 классов Москвы и ближнего Подмосковья работает вечернее отделение МММФ. Справки по телефону 939-39-43.

## Вступительная работа

1. Решите уравнение

$$\frac{2}{3} \left( \frac{1}{x} + 3 \right) = \frac{6x+2}{3x}$$

2. Имеет ли решение система

$$\begin{cases} x+y+z=0, \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 0? \end{cases}$$

3. Ученик перемножил два числа и, обозначив цифры буквами (одинаковые цифры — одинаковыми буквами, разные — разными), получил следующую запись:  $ab \cdot cd = effe$ . Докажите, что он ошибся.

4. Можно ли так разрезать треугольник со сторонами 13, 13, 10 на части, чтобы составить из них треугольник со сторонами 13, 13, 24?

5. Сколькими нулями оканчивается число  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 125$ ?

6. Докажите, что для любых положительных чисел  $a$  и  $b$  справедливо нера-

венство

$$ab+1 \leq \sqrt{(a^2+1)(b^2+1)}.$$

7. Что больше для чисел 1, 2, 3, ..., 1000: сумма чисел, некратных трем или удвоенная сумма чисел, кратных трем?

8. Докажите, что круги, построенные на сторонах выпуклого четырехугольника как на диаметрах, покрывают его полностью.

9. На плоскости проведены три прямые, пересекающиеся в одной точке. Можно ли провести на плоскости четвертую прямую так, чтобы она пересекла ровно одну из заданных прямых?

10. Найдите численное значение суммы

$$\frac{1}{\sqrt{1}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}.$$

11. Квадратные трехчлены

$$x^2 + p_1x + q_1 \quad \text{и} \quad x^2 + p_2x + q_2$$

не имеют корней. Имеет ли их квадратный трехчлен

$$x^2 + \frac{p_1+p_2}{2}x + \frac{q_1+q_2}{2}?$$

8. Открытый университет Израля — тел.03-6460460

## Университеты Израиля

1. Еврейский университет в Иерусалиме — тел.02-882111, 02-883184
2. Технион — Израильский политехнический институт — тел.04-292111, 04-293306
3. Тель-Авивский университет — тел.03-6408111, 03-6408317
4. Университет им.М.Бар-Илана — тел.03-5318111, 03-5318274
5. Хайфский университет — тел.04-240111
6. Университет им.Д.Бен-Гуриона в Негеве — тел.07-461111, 07-461041, 07-461039
7. Научно-исследовательский институт им.Х.Вейцмана (здесь существует обучение только на вторую (магистра) и третью (доктора) академические степени) — тел.08-342111

венство

$$ab+1 \leq \sqrt{(a^2+1)(b^2+1)}.$$

8. Открытый университет Израля — тел.03-6460460

Вступительный психометрический экзамен

Раздел 1: словесное мышление

В разделе даны различные категории вопросов. К каждому вопросу предлагаются четыре ответа. Следует выбрать наиболее подходящий ответ к каждому вопросу.

Слова и выражения

В следующих вопросах рассматриваются значения слов и выражений. Внимательно прочтите каждый вопрос и ответьте на него в соответствии с требованиями.

1. Слово, противоположное по смыслу слову **робость**, это —

(1) упрямство  
(2) злодейство  
(3) последовательность  
(4) мужество

2. Выражение, противоположное по смыслу слову **недоговаривающий**, это —

(1) высказывающийся ясно  
(2) говорящий неприятные вещи  
(3) говорящий вежливо  
(4) пустослов