



Класс

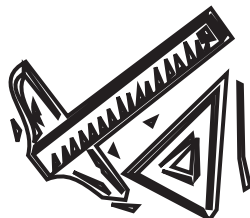
8

**Russian Edition**  
**Grade 8 Mathematics, Book 2**  
**May 10 and 11, 2005**

Экзаменационная  
программа штата Нью-Йорк

# Математика

Часть 2



**10 и 11 мая 2005 г.**

Фамилия \_\_\_\_\_

## Что надо сделать, чтобы хорошо сдать экзамен

Вот несколько советов, которые помогут вам хорошо сдать экзамен:

- Обязательно внимательно прочитайте все указания в экзаменационной книге.
- Правильно планируйте свое время. Может быть, для этого вам понадобится быстро просмотреть весь раздел, прежде чем вы начнете отвечать на вопросы.
- Для решения любой задачи вы можете пользоваться своими инструментами.
- Каждый вопрос читайте внимательно и хорошо обдумайте ответ, прежде чем записать его.
- В необходимых случаях обязательно указывайте подробный порядок решения задачи. Если подробный порядок решения не указан, то вы можете получить не полный, а частичный зачет.
- Вы можете пользоваться калькулятором для решения задач в этой части экзамена.



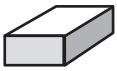
Эта картинка означает, что вам понадобится ваша линейка.



Эта картинка означает, что вам понадобится ваш транспортир.

## ФОРМУЛЫ

# Справочный лист по математике



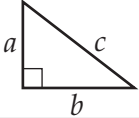
Параллелепипед

$$\text{Общая площадь всех сторон} = 2(lw) + 2(hw) + 2(lh)$$



Прямой круговой цилиндр

$$\text{Общая площадь поверхности} = 2\pi rh + 2\pi r^2 \quad \text{Объем} = \pi r^2 h$$



Теорема Пифагора

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Тригонометрические формулы

$$\sin A = \frac{\text{противолежащий катет}}{\text{гипотенуза}}$$

$$\cos A = \frac{\text{прилежащий катет}}{\text{гипотенуза}}$$

$$\tan A = \frac{\text{противолежащий катет}}{\text{прилежащий катет}}$$

## ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

Градусы	Синус	Косинус	Тангенс
0	0,0000	1,0000	0,0000
5	0,0872	0,9962	0,0875
10	0,1736	0,9848	0,1763
15	0,2588	0,9659	0,2679
20	0,3420	0,9397	0,3640
25	0,4226	0,9063	0,4663
30	0,5000	0,8660	0,5774
35	0,5736	0,8192	0,7002
40	0,6428	0,7660	0,8391
45	0,7071	0,7071	1,0000
50	0,7660	0,6428	1,1918
55	0,8192	0,5736	1,4281
60	0,8660	0,5000	1,7321
65	0,9063	0,4226	2,1445
70	0,9397	0,3420	2,7475
75	0,9659	0,2588	3,7321
80	0,9848	0,1736	5,6713
85	0,9962	0,0872	11,4301
90	1,0000	0,0000	.....



## Часть 2

- 28** Каждый день Элис надевает в школу блузку, юбку и пояс. У нее есть 3 блузки, 3 юбки и 2 пояса. Сколько комплектов одежды может составить Элис?

*Укажите порядок решения.*

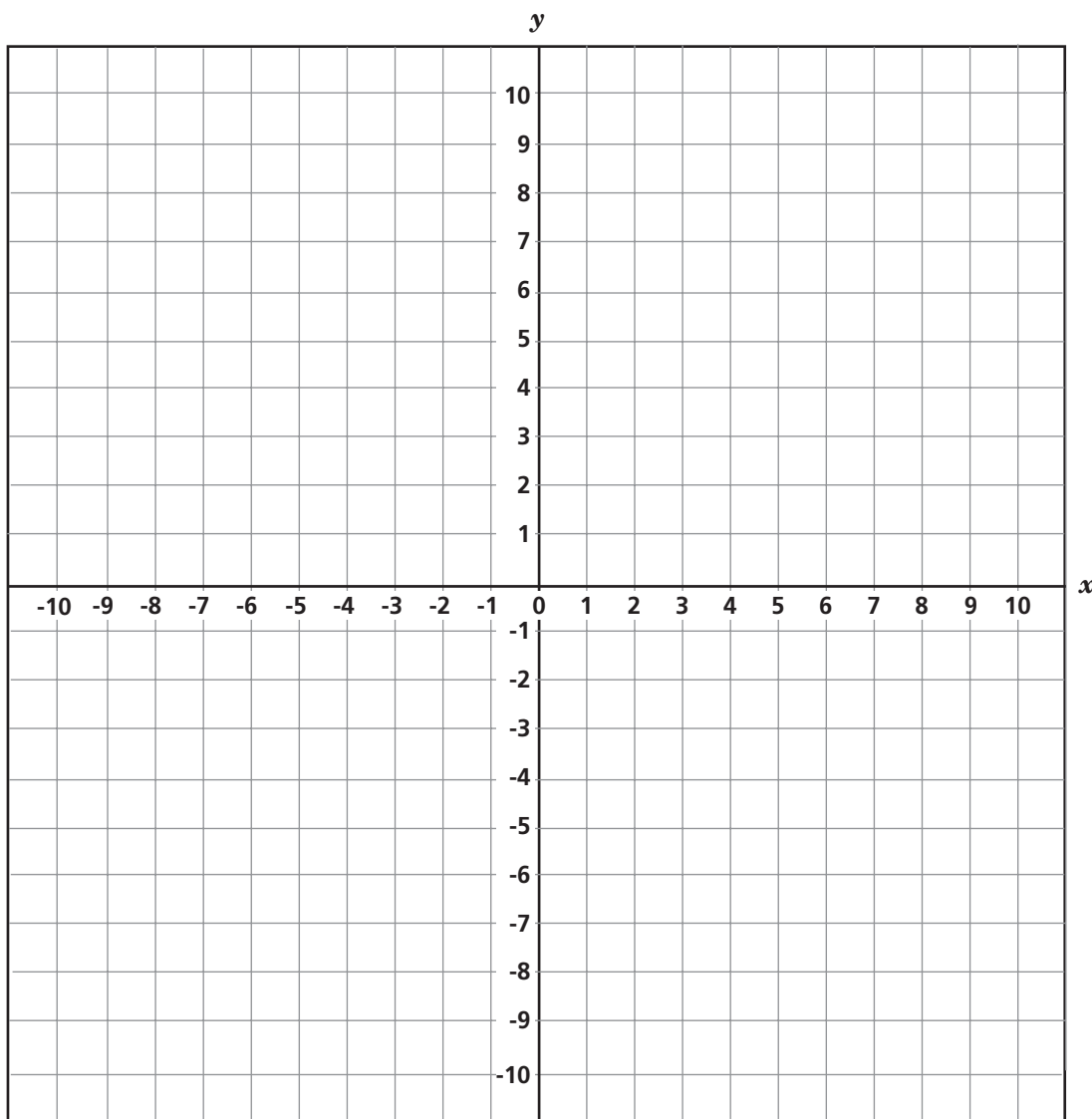
*Ответ* \_\_\_\_\_ КОМПЛЕКТОВ

*См. дальше*

**29** На следующей сетке постройте по заданным координатам точек геометрические фигуры А и В и обозначьте координаты каждой из точек.

Фигура А: (-5; 2), (-2; 2), (-5; 5), (-2; 5)

Фигура В: (-1; -2), (-6; -2), (-7; -5), (-2; -5)



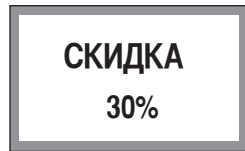
Найдите площадь каждой фигуры в единицах площади.

Площадь фигуры А \_\_\_\_\_ единиц площади

Площадь фигуры В \_\_\_\_\_ единиц площади

**30**

Тайлер хочет купить пару ботинок стоимостью \$60,00. При покупке обуви он использует два купона. Один купон дает скидку 30%, а другой – \$10,00. Кассир сначала берет купон с 30% скидкой, а затем вычитает \$10,00.



Купон 1



Купон 2

**Часть А**

Сколько Тайлер заплатит за пару ботинок?

*Укажите порядок решения.*

Ответ \$ \_\_\_\_\_

**Часть В**

Изменится ли цена, если кассир сначала вычтет \$10,00, а затем возьмет купон с 30% скидкой? На следующих строках укажите порядок решения или объясните словами.

---

---

---

---

**См. дальше**

**31** Когда Джимми и Шейн пошли на рыбалку, Шейн поймал на 2 рыбки больше, чем утроенное количество пойманных Джимми рыбок. Напишите формулу, с помощью которой можно найти количество рыбок, пойманных Шейном.

*Формула* \_\_\_\_\_

Используйте эту формулу, чтобы определить количество рыбок, пойманных Шейном, если Джимми поймал 2 рыбки.

*Ответ* \_\_\_\_\_ рыбок



32

Гарри бросил дротик в изображенную ниже мишень 14 раз и набрал 82 очка. По меньшей мере, в каждый сектор попало по одному дротику. Все 14 дротиков попали в мишень.



Какое **наименьшее** число раз Гарри мог попасть в зону 1 очка?

**Ответ** \_\_\_\_\_ раз(а)

На следующих строках укажите порядок нахождения ответа.

---

---

---

---

---

---

---

---

**См. дальше**

**33**

Используя разложение на простые множители, найдите наименьшее общее кратное 120 и 252.

*Укажите порядок решения.*

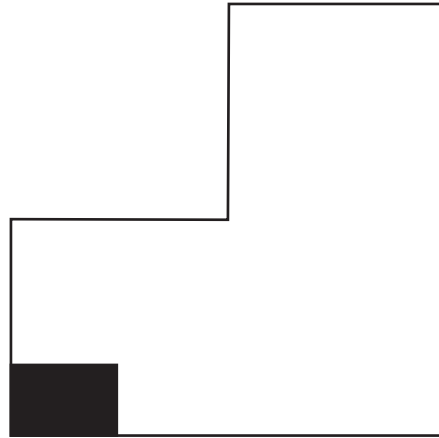
Наименьшее общее кратное \_\_\_\_\_

**КОНЕЦ**

**НЕ переворачивайте эту страницу, пока вам не скажут сделать это.**



**34** На следующем рисунке представлена схема огорода Вероники.



На затемненном участке растет морковь. С данного участка Вероника рассчитывает собрать около 40 морковок. Вероника собирается выращивать морковь и в оставшейся части огорода.

### Часть А

ОЦЕНИТЕ общее количество моркови, которое она ожидает вырастить.

Оценка количества \_\_\_\_\_ морковок

### Часть В

На следующих строках подробно объясните, как вы пришли к этой оценке.

---

---

---

---

*См. дальше*

В супермаркете Шери и Этель расставляют на витринах банки, используя две различные закономерности.

### Часть А

Дополните следующие таблицы данными о количестве банок в каждом ряду на полках Шери и Этель.

ПОЛКИ ШЕРИ		ПОЛКИ ЭТЕЛЬ	
Ряд	Банки	Ряд	Банки
1	1	1	1
2	4	2	3
3	9	3	5
4	16	4	7
5		5	
6		6	
7		7	

### Часть В

На следующих строках опишите каждый способ расстановки банок.

*Способ Шери* \_\_\_\_\_

---



---



---



---

*Способ Этель* \_\_\_\_\_

---



---



---



---

**Часть А**

Используя свойство ассоциативности, запишите формулу, эквивалентную следующей:  
 $(16 + 3x) + x$ .

**Формула** \_\_\_\_\_

**Часть В**

Чему равно выражение  $(16 + 3x) + x$ , если  $x = -8$ ?

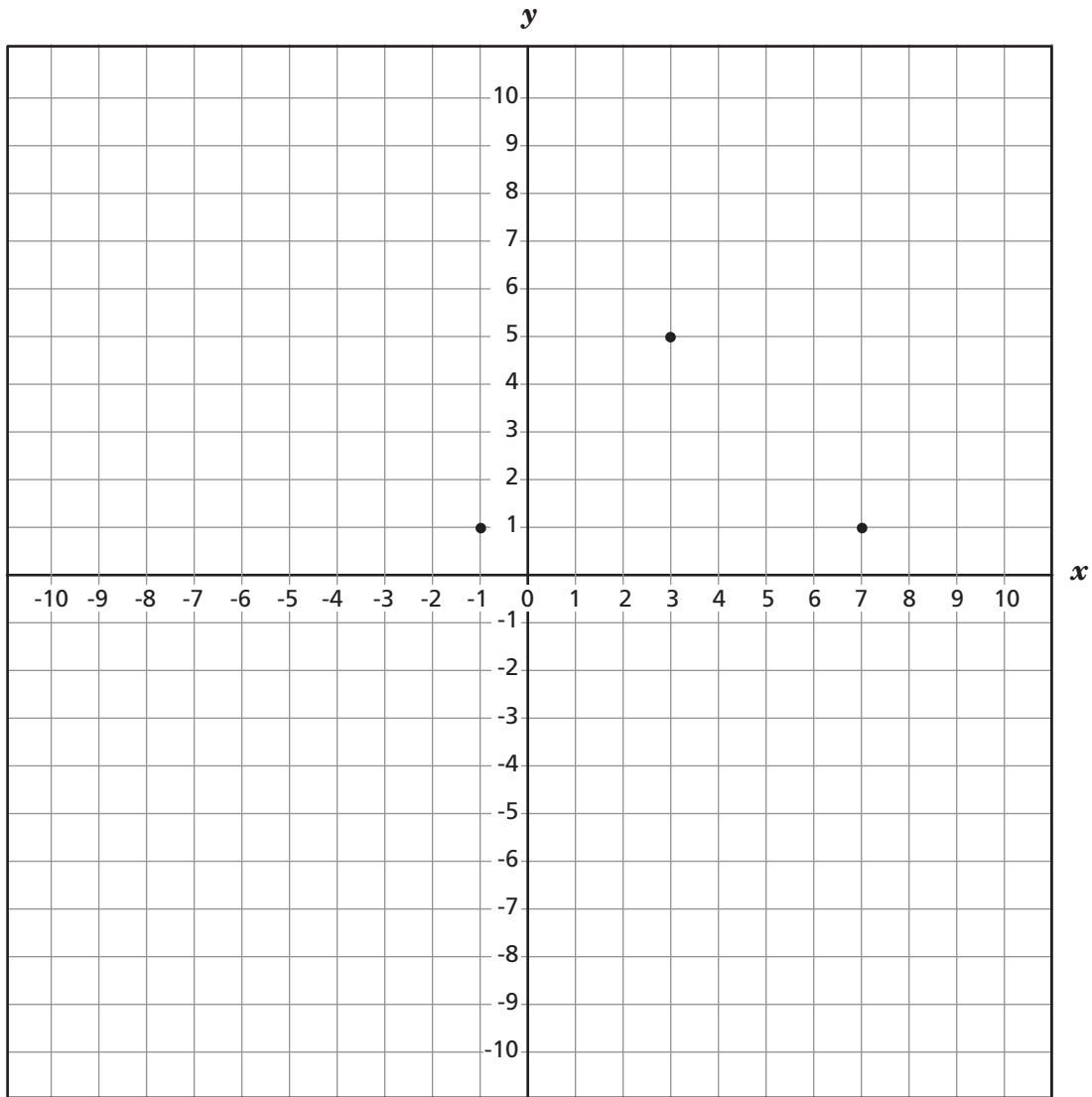
**Укажите порядок решения.**

**См. дальше**

**37** На следующей сетке отмечены три из четырех вершин квадрата.

**Часть А**

Нарисуйте на сетке четвертую вершину и соедините все точки, чтобы получить квадрат.



**Часть В**

Каковы координаты четвертой вершины квадрата?

Ответ ( \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ )

**Часть С**

Какова длина диагонали квадрата в условных единицах?

Ответ \_\_\_\_\_ единиц



**38**

Марк построил треугольную рампу для катания на скейтборде. Ее длина 4,5 фута, а высота 3 фута. Он хочет построить еще одну треугольную рампу, подобную первой. Высота новой рампы будет равна 4 футам.

Запишите пропорцию, которую может использовать Марк для нахождения длины  $x$  новой рампы.

*Пропорция* \_\_\_\_\_

Какова длина новой рампы в футах?

*Укажите порядок решения.*

*Ответ* \_\_\_\_\_ футов

*См. дальше*

**Часть А**

В школе Рэнди 5 из 7 учеников ездят в школу на автобусе. Какой процент учеников ездит в школу на автобусе? Округлите ответ до десятых.

*Укажите порядок решения.*

Ответ \_\_\_\_\_ %

**Часть В**

Если в школе Рэнди 350 учеников, сколько приблизительно учеников ездят в школу на автобусе?

*Укажите порядок решения.*

Ответ \_\_\_\_\_ учеников

**40** Дарнелл хочет купить бетонную смесь для заливки внутреннего дворика. Бетон должен заполнить пространство размером 54 фута в длину, 16 футов в ширину и 6 дюймов в высоту.

**Часть А**

Сколько кубических ярдов бетонной смеси нужно Дарнеллу?

1 кубический ярд = 27 кубических футов

*Укажите порядок решения.*

*Ответ* \_\_\_\_\_ кубических ярдов

**Часть В**

Один кубический ярд бетонной смеси стоит \$75,00. Определите стоимость бетонной смеси для заливки дворика Дарнелла.

*Укажите порядок решения.*

*Ответ* \$ \_\_\_\_\_

**См. дальше**

**41** Напишите следующие три числа последовательности.

2, -8, 32, -128, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

На следующих строках подробно объясните, по какому принципу вы дополняли последовательность.

---

---

---

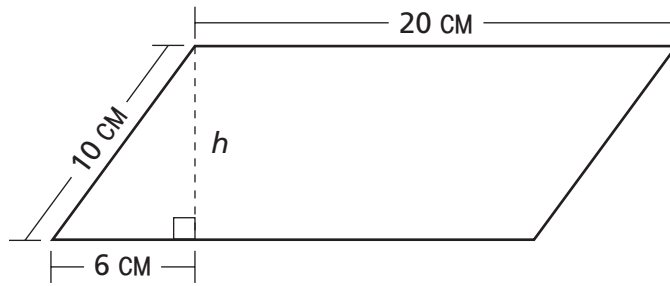
**42** Бекки покупает новую машину стоимостью \$23 685. Она оплатит покупку в течение 60-ти месяцев. На сколько меньше будет платить Бекки в месяц, если сначала она заплатит \$3 000?

*Укажите порядок решения.*

*Ответ \$* \_\_\_\_\_

**43**

Длины сторон параллелограмма равны 10 сантиметрам и 20 сантиметрам.

**Часть А**

Найдите высоту параллелограмма в сантиметрах.

*Укажите порядок решения.*

Ответ \_\_\_\_\_ см

**Часть В**

Найдите площадь параллелограмма в квадратных сантиметрах.

*Укажите порядок решения.*

Ответ \_\_\_\_\_ см<sup>2</sup>

**См. дальше**

**44**

В ресторане официант принес Амиду счет на \$39,24. Амид хочет оставить ему чаевые в размере 15% от общей суммы. На следующих строках объясните, как Амид может ОЦЕНИТЬ размер чаевых.

---

---

---

---

---

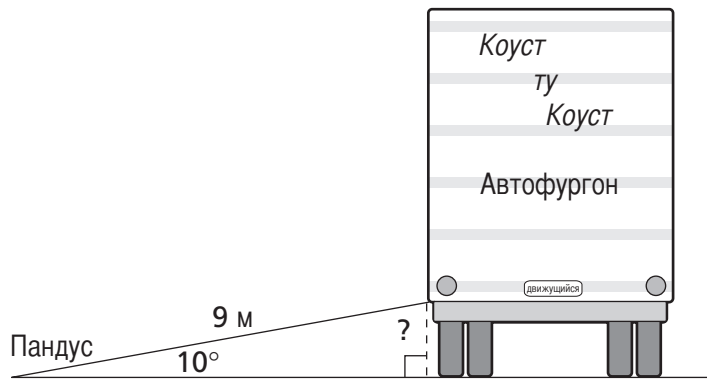
---

---

---

**45**

На следующем рисунке изображен грузовик и пандус для погрузки и разгрузки мебели. Длина пандуса равна 9 метрам; угол между выдвинутым пандусом и землей составляет  $10^\circ$ .



ПРИМЕЧАНИЕ: Масштаб рисунка произвольный.

На какой высоте пандус крепится к грузовику?

**Укажите порядок решения.**

Ответ \_\_\_\_\_ метров

**КОНЕЦ**

---

---

Place Student Label Here



**Часть 2**  
**Математика**  
**Класс 8**  
**10 и 11 мая 2005 г.**

The McGraw-Hill Companies

---