Решение простейших текстовых задач.

2 Решение текстовых задач . Чтение диаграмм, графиков.

3 Треугольник. Виды треугольников и их свойства.

4 Параллелограмм и трапеция. Основные свойства и признаки.

5 Окружность. Круг. Углы в окружности. Хорды, секущие, касательные.

6 Прямоугольная система координат.

7 Числа и вычисления. Степени и корни.

8 Числа и вычисления. Степени и корни.

9 Рациональные уравнения.

10 Преобразование тригонометрических выражений

11 Преобразование тригонометрических выражений. Решение простейших тригонометрических уравнений.

12 Многогранники. Призма, пирамида.

13 Тела вращения. Конус, цилиндр, шар.

14 Показательная функция. Решение показательных уравнений.

15 Логарифм. Преобразование логарифмических выражений.

16 Преобразование выражений. Решение уравнений.

17 Решение геометрических задач.

18 Теория вероятностей

19 Теория вероятностей

20 Задача 10

21 Задача 10

22 Производная. Правила вычисления производных.

23 Производная. Применение производной к исследованию функции.

24 Первообразная и интеграл.

25 Решение текстовых задач.

26 Планиметрия.

27 Стереометрия.

28 Текстовые задачи 1, 10, 11.

29 Решение уравнений и неравенств

30 Разбор заданий ЕГЭ по математике 2016

Задача 19 (С 6) Свойства чисел.

2 Задача 19 (С 6) Делимость и остатки.

3 Задача 19 (С 6) Последовательности и прогрессии.

4 Задача 19 (С 6) Задачи на делимость.

5 Задача 17. Проценты.

6 Задача 17. Текстовые задачи.

7 Задача 16 (С 4). Планиметрия. Геометрия треугольника.

8 Задача 16 (С 4). Планиметрия. Четырехугольники.

9 Задача 16 (С 4) Планиметрия. Окружность.

10 Задача 16 (С 4). Планиметрия.

11 Задача 13 (С 1).Тригонометрические уравнения.

12 Задача 13 (С 1).Тригонометрические уравнения (продолжение).

13 Задача 13 (С 1). Показательные уравнения.

14 Задача 13 (С 1). Показательные и логарифмические уравнения.

15 Задача 15 (С 3). Показательные и логарифмические неравенства.

16 Задача 15 (С 3). Показательные и логарифмические неравенства.

17 Задача 15 (С3). Рациональные неравенства. Методы решения уравнений и неравенств с модулем.

18 Иррациональные неравенства. Смешанные неравенства. Задача 15 (С3).

19 Задача 18 (С 5) Параметры. Уравнения с параметром.

20 Задача 18 (С 5). Уравнения с параметром.

21 Задача 18 (С 5). Задачи с параметром.

22 Задача 18 (С 5). Задачи с параметром

23 Задача 14 (С 2).Стереометрия. Многогранники.

24 Задача 14 (С 2).Стереометрия. Тела вращения.

25 Задачи 13 и 15. Уравнения и неравенства.

26 Задача 18 (С 5). Задачи с параметром.

27 Задача 17. Текстовые задачи.

28 Геометрия. Задачи 14 и 16.

29 Задача 19. Делимость.

30 Разбор варианта досрочного ЕГЭ 2016 года.

**Содержание тем по подготовке к ЕГЭ по математике 2017 (профиль).**

**1.Простейшие текстовые задачи**

Вычисления просмотреть

Округление с недостатком

Округление с избытком

Проценты

Проценты и округление

**2.Чтение графиков и диаграмм**

Определение величины по графику

Определение величины по диаграмме

Вычисление величин по графику или диаграмме

**3. Планиметрия: вычисление длин и площадей**

Треугольники

Параллелограммы

Трапеции

Задачи на квадратной решетке: вычисление длин и углов

Задачи на квадратной решетке: вычисление площадей

Круг и его элементы

Вписанная и описанная окружности

Координатная плоскость

**4.Начала теории вероятностей**

Классическое определение вероятности

Теоремы о вероятностях событий

**5.Простейшие уравнения**

Линейные, квадратные, кубические уравнения

Рациональные уравнения

Иррациональные уравнения

Показательные уравнения

Логарифмические уравнения

Тригонометрические уравнения

**6.Планиметрия: задачи, связанные с углами**

Решение прямоугольного треугольника

Решение равнобедренного треугольника

Треугольники общего вида

Параллелограммы

Трапеция

Центральные и вписанные углы

Касательная, хорда, секущая

Вписанные окружности

Описанные окружности

**7.Производная и первообразная**

Физический смысл производной

Геометрический смысл производной, касательная

Применение производной к исследованию функций

Первообразная

**8.Стереометрия**

Куб просмотреть

Прямоугольный параллелепипед

Элементы составных многогранников

Площадь поверхности составного многогранника

Объем составного многогранника

Призма

Пирамида

Комбинации тел

Цилиндр

Конус

Шар

**9.Вычисления и преобразования**

Преобразования числовых рациональных выражений

Преобразования алгебраических выражений и дробей

Преобразования числовых иррациональных выражений

Преобразования буквенных иррациональных выражений

Вычисление значений степенных выражений

Действия со степенями

Преобразования числовых логарифмических выражений

Преобразования буквенных логарифмических выражений

Вычисление значений тригонометрических выражений

Преобразования числовых тригонометрических выражений

Преобразования буквенных тригонометрических выражений

**10.Задачи с прикладным содержанием**

Линейные уравнения и неравенства п

Квадратные и степенные уравнения и неравенства

Рациональные уравнения и неравенства

Иррациональные уравнения и неравенства

Показательные уравнения и неравенства

Логарифмические уравнения и неравенства

Тригонометрические уравнения и неравенства

Разные задачи

**11.Текстовые задачи**

Задачи на проценты, сплавы и смеси

Задачи на движение по прямой

Задачи на движение по окружности

Задачи на движение по воде

Задачи на совместную работу

Задачи на прогрессии

**12.Наибольшее и наименьшее значение функций**

Исследование степенных и иррациональных функций

Исследование частных

Исследование произведений

Исследование показательных и логарифмических функций

Исследование тригонометрических функций

Исследование функций без помощи производной

**13 (C1).Уравнения**

**14 (C2).Стереометрическая задача**

**15 (C3).Неравенства**

**16 (C4).Планиметрическая задача**

**17 (C5).Финансовая математика**

**18 (C6).Задача с параметром**

**19 (C7).Числа и их свойства**

**19 (C7).Числа и их свойства**

**Задание 1**

 (5 баллов)

Теплоход рассчитан на 750 пассажиров и 25 членов команды.
Каждая спасательная шлюпка может вместить 70 человек.
Какое наименьшее количество шлюпок должно быть на теплоходе,
чтобы в случае необходимости в них можно было разместить
всех пассажиров и всех членов команды?

**Задание 2**

 (5 баллов)

В доме, в котором живёт Катя, 9 этажей и несколько подъездов. На каждом этаже в каждом подъезде находится по три квартиры. Катя живёт в квартире 61. В каком подъезде живёт Катя?

**Задание 3**

 (5 баллов)

Авторучка в магазине стоит 17 рублей. Сколько рублей заплатит покупатель за 90 авторучек, если при покупке больше 50 авторучек магазин делает скидку 10% от стоимости всей покупки?

**Задание 4**

 (5 баллов)

Система навигации самолёта информирует пассажира о том, что полёт проходит на высоте 39 000 футов. Выразите высоту полёта в метрах. Считайте, что 1 фут равен 30,5 см.

**Задание 5**

 (5 баллов)

В го­ро­де N живет 1 500 000 жи­те­лей. Среди них 20% детей и под­рост­ков. Среди взрос­лых 35% не ра­бо­та­ет (пен­си­о­не­ры, сту­ден­ты, до­мо­хо­зяй­ки и т. п.). Сколь­ко взрос­лых жи­те­лей ра­бо­та­ет?

**Задание 6**

 (5 баллов)

Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата Андрея Сергеевича равна 11000 рублей. Какую сумму он получит после вычета налога на доходы? Ответ дайте в рублях.

**Задание 7**

 (5 баллов)

Митя, Артем, Паша и Женя учре­ди­ли ком­па­нию с устав­ным ка­пи­та­лом 200000 руб­лей. Митя внес 18% устав­но­го ка­пи­та­ла, Артем  — 60000 руб­лей, Паша  — 0,18 устав­но­го ка­пи­та­ла, а остав­шу­ю­ся часть ка­пи­та­ла внес Женя. Учре­ди­те­ли до­го­во­ри­лись де­лить еже­год­ную при­быль про­пор­ци­о­наль­но вне­сен­но­му в устав­ной ка­пи­тал вкла­ду. Какая сумма от при­бы­ли 1100000 руб­лей при­чи­та­ет­ся Жене? Ответ дайте в руб­лях.

**Задание 8**

 (5 баллов)

Изюм по­лу­ча­ет­ся в про­цес­се сушки ви­но­гра­да. Сколь­ко ки­ло­грам­мов ви­но­гра­да по­тре­бу­ет­ся для по­лу­че­ния 12 ки­ло­грам­мов изюма, если ви­но­град со­дер­жит 90% воды, а изюм со­дер­жит 5% воды?

**Задание 9**

 (5 баллов)

Че­ты­ре оди­на­ко­вые ру­баш­ки де­шев­ле курт­ки на 8%. На сколь­ко про­цен­тов пять таких же ру­ба­шек до­ро­же курт­ки?

**Задание 10**

 (5 баллов)

Семья состоит из мужа, жены и их дочери-студентки. Если бы зарплата мужа увеличилась вдвое, общий доход семьи вырос бы на 67%. Если бы стипендия дочери уменьшилась втрое, общий доход семьи сократился бы на 4%. Сколько процентов от общего дохода семьи составляет зарплата жены?

Задания по теме для самостоятельного решения

**Задание 1**

 (5 баллов)

Один мастер может выполнить заказ за 30 часов, а другой — за 15 часов. За сколько часов выполнят заказ оба мастера, работая вместе?

**Задание 2**

 (5 баллов)

Андрей и Паша красят забор за 9 часов. Паша и Володя красят этот же забор за 12 часов, а Володя и Андрей — за 18 часов. За сколько часов мальчики покрасят забор, работая втроем?

**Задание 3**

 (5 баллов)

Заказ на 156 де­та­лей пер­вый ра­бо­чий вы­пол­ня­ет на 1 час быст­рее, чем вто­рой. Сколь­ко де­та­лей в час де­ла­ет пер­вый ра­бо­чий, если из­вест­но, что он за час де­ла­ет на 1 де­таль боль­ше?

**Задание 4**

 (5 баллов)

Ве­ло­си­пе­дист вы­ехал с по­сто­ян­ной ско­ро­стью из го­ро­да A в город B, рас­сто­я­ние между ко­то­ры­ми равно 98 км. На сле­ду­ю­щий день он от­пра­вил­ся об­рат­но со ско­ро­стью на 7 км/ч боль­ше преж­ней. По до­ро­ге он сде­лал оста­нов­ку на 7 часов. В ре­зуль­та­те он за­тра­тил на об­рат­ный путь столь­ко же вре­ме­ни, сколь­ко на путь из A в B. Най­ди­те ско­рость ве­ло­си­пе­ди­ста на пути из A в B. Ответ дайте в км/ч.

**Задание 5**

 (5 баллов)

Мо­тор­ная лодка про­шла про­тив те­че­ния реки 112 км и вер­ну­лась в пункт от­прав­ле­ния, за­тра­тив на об­рат­ный путь на 6 часов мень­ше. Най­ди­те ско­рость те­че­ния, если ско­рость лодки в не­по­движ­ной воде равна 11 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

**Задание 6**

 (5 баллов)

Двое ра­бо­чих, ра­бо­тая вме­сте, могут вы­пол­нить ра­бо­ту за 12 дней. За сколь­ко дней, ра­бо­тая от­дель­но, вы­пол­нит эту ра­бо­ту пер­вый ра­бо­чий, если он за 4 дня вы­пол­ня­ет такую же часть ра­бо­ты, какую вто­рой — за 3 дня?

На этом занятии мы рассмотрим виды треугольников. Повторим теорему синусов, теорему косинусов,теорему Пифагора,формулы для вычисления площади треугольника,признаки подобия треугольников. Разберем задания 3 и 6 из открытого банка заданий ЕГЭ.

Задания по теме для самостоятельного решения

**Задание 1**

 (2 балла)

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён угол. Найдите косинус этого угла.
В ответе дробное число запишите через запятую.


**Задание 2**

 (2 балла)

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён равнобедренный прямоугольный треугольник. Найдите радиус описанной около него окружности.



**Задание 3**

 (2 балла)

Найдите площадь треугольника, изображённого на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.


**Задание 4**

 (2 балла)

Острые углы прямоугольного треугольника равны 53° и 37°. Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.


**Задание 5**

 (2 балла)

В треугольнике ABC EF — средняя линия. Площадь треугольника АВС равна 56.  Найдите площадь треугольника EFB.



**Задание 6**

 (2 балла)

Най­ди­те пло­щадь тре­уголь­ни­ка, изоб­ра­жен­но­го на клет­ча­той бу­ма­ге с раз­ме­ром клет­ки 1см×1см. Ответ дайте в квад­рат­ных сан­ти­мет­рах.



**Задание 7**

 (2 балла)

В треугольнике ABC угол C равен 90°, AC=6, tgA= . Найдите AB.


**Задание 8**

 (2 балла)

В треугольнике ABC AC=BC, AB=12, AH — высота, BH=3.  Найдите косинус угла BAC.



**Задание 9**

 (2 балла)

В тре­уголь­ни­ке ABC угол C равен 90°, АС=40, tg A = . Из вершины прямого угла проведена высота CH . Най­ди­те вы­со­ту CH.

**Задание 10**

 (2 балла)

Найдите радиус описанной около равнобедренного треугольника окружности, если его основание 12, а высота, проведенная к нему, равна 9.

**Содержание тем для подготовки .Математика ЕГЭ (базовый)**

1.Вычисления

2.Вычисления

3.Простейшие текстовые задачи

4.Преобразования выражений

5.Вычисления и преобразования

6.Простейшие текстовые задачи

7.Простейшие уравнения

8.Прикладная геометрия

9.Размеры и единицы измерения

10.Начала теории вероятностей

11.Чтение графиков и диаграмм

12.Выбор оптимального варианта

13.Стереометрия

14.Анализ графиков и диаграмм

15. Планиметрия

16.Задачи по стереометрии

17.Неравенства

18.Анализ утверждений

19.Числа и их свойства

20.Задачи на смекалку