

Мастер-класс «Базовый ЕГЭ по математике. Как сдавать? Как готовиться?»

Приветствуем вас на новом Мастер-классе Анны Малковой.

На Мастер-классе мы разбираем в основном самые сложные задания Базового ЕГЭ по математике.

Задания Мастер-класса подобраны в соответствии с запросами старшеклассников и учителей.

Обратите внимание на список материалов для подготовки к Базовому ЕГЭ по математике.

1. Задание 3

27 выпускников школы собираются учиться в технических вузах. Они составляют 30% от числа выпускников. Сколько в школе выпускников?

2. Задание 3

Товар на распродаже уценили на 45%, при этом он стал стоить 770 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

3. Задание 6

Спидометр автомобиля показывает скорость в милях в час. Какую скорость (в милях в час) показывает спидометр, если автомобиль движется со скоростью 36 км в час? (Считайте, что 1 миля равна 1,6 км.)

4. Задание 13

Ящик, имеющий форму куба с ребром 10 см без одной грани, нужно покрасить со всех сторон снаружи. Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

5. Задание 13.

К правильной шестиугольной призме с ребром основания 1 приклеили правильную шестиугольную пирамиду с ребром основания 1 так, что основания совпали. Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?

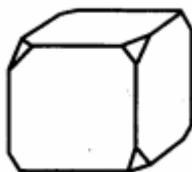


6. Задание 13.

К кубу с ребром 1 приклеили правильную четырехугольную пирамиду с ребром 1 так, что квадратные грани совпали. Сколько ребер у получившегося многогранника?

7. Задание 13.

От деревянного кубика отпилили все его вершины (смотри рисунок). Сколько граней у получившегося многогранника? Невидимые ребра на рисунке не изображены.



8. Задание 14 (анализ графиков и диаграмм)

В таблице указаны доходы и расходы фирмы за 5 месяцев.

Месяц	Доход, тыс. руб.	Расход, тыс. руб.
Июль	115	110
Август	125	130
Сентябрь	140	120
Октябрь	120	110
Ноябрь	130	90

Пользуясь таблицей, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику доходов и расходов.

**ПЕРИОДЫ
ВРЕМЕНИ**

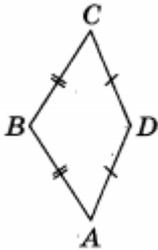
ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) август
- Б) сентябрь
- В) октябрь
- Г) ноябрь

- 1) расход в этом месяце больше, чем расход в предыдущем
- 2) доход в этом месяце меньше, чем доход в предыдущем
- 3) наибольший доход в период с августа по ноябрь
- 4) наибольшая разница между доходом и расходом

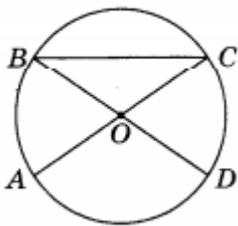
9. Задание 15.

В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ известно, что $AB = BC$, $AD = CD$, угол B равен 100 градусов, угол D равен 120 градусов. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.



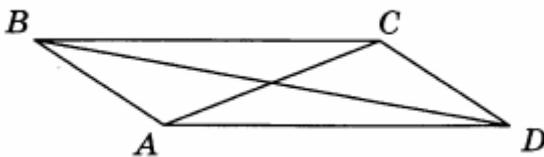
10. Задание 15.

В окружности с центром O отрезки AC и BD – диаметры. Центральный угол AOD равен 122 градуса. Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



11. Задание 15.

В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в два раза больше стороны AB и угол $ACD = 104^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



12. Задание 16.

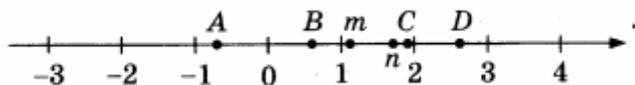
Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 3 и 9 , а второго — 6 и 9 . Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого?

13. Задание 16.

Даны два шара с радиусами 6 и 1 . Во сколько раз объем большего шара больше объема меньшего?

14. Задание 17.

На координатной прямой отмечены числа m и n и точки A, B, C, D .



Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
A	1) mn
B	2) $m - n$
C	3) m/n
D	4) $1/m + n$

Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий числу номер.

A	B	C	D

Ответ:

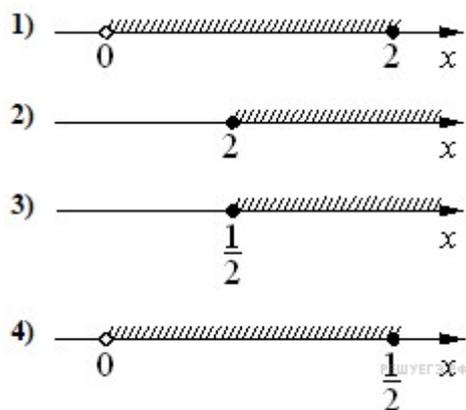
15. Задание 17.

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

- А) $\log_2 x \geq 1$
- Б) $\log_2 x \leq -1$
- В) $\log_2 x \geq -1$
- Г) $\log_2 x \leq 1$

РЕШЕНИЯ



16. Задание 18.

В зоомагазине в один из аквариумов запустили 20 рыбок. Длина каждой рыбки больше 3 см, но не превышает 13 см. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях. В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- 1) Десять рыбок в этом аквариуме меньше 3 см.
- 2) В этом аквариуме нет рыбки длиной 14 см.
- 3) Разница в длине любых двух рыбок не больше 10 см.
- 4) Длина каждой рыбки больше 13 см.

17. Задание 19.

Найдите трехзначное натуральное число, большее 600, которое при делении на 3, 4 и на 5 дает в остатке 1 и цифры которого расположены в порядке убывания слева направо. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

18. Задание 19.

Найдите трехзначное натуральное число, большее 400, но меньшее 650, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны и не равны нулю. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

19. Задание 19.

Найдите натуральное число, большее 1640, но меньшее 1930, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны и не равны нулю. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Задание 19.

Найдите четырехзначное число, кратное 66, все цифры которого различны и четны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

21. Задание 19.

Найдите пятизначное число, кратное 55, произведение цифр которого больше 40, но меньше 70. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

22. Задание 19.

Найдите шестизначное натуральное число, которое записывается только цифрами 0 и 2 и делится на 120. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

23. Задание 19.

Найдите трехзначное число A , обладающее всеми следующими свойствами:

- Сумма цифр числа A делится на 13,
- Сумма цифр числа $A+5$ делится на 13,

В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

24. Задание 19.

Найдите четырехзначное натуральное число, кратное 4, сумма цифр которого на 1 больше их произведения. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

25. Задача 20.

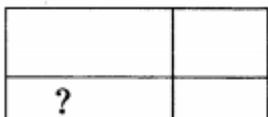
Хозяин договорился с рабочими, что они выкопают ему колодец на следующих условиях: за первый метр он заплатит им 4200 рублей, а за каждый следующий метр — на 1300 рублей больше, чем за предыдущий. Сколько денег хозяин должен будет заплатить рабочим, если они выкопают колодец глубиной 11 метров?

26. Задача 20.

На палке отмечены поперечные линии красного, жёлтого и зелёного цвета. Если распилить палку по красным линиям, получится 6 кусков, если по жёлтым — 5 кусков, а если по зелёным — 7 кусков. Сколько кусков получится, если распилить палку по линиям всех трёх цветов?

27. Задача 20

Прямоугольник разбит на четыре меньших прямоугольника двумя прямолинейными разрезами. Периметры трёх из них, начиная с левого верхнего и далее по часовой стрелке, равны 20, 12 и 8. Найдите периметр четвёртого прямоугольника.



28. Задача 20.

Список заданий викторины состоял из 25 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 7 очков, за неправильный ответ с него списывали 10 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал ученик, набравший 42 очка, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся?

29. Задача 20.

В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы поставили по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 85, во втором – 77, в третьем – 71, а сумма чисел в каждой строке больше 12, но меньше 15. Сколько всего строк в таблице?

30. Задача 20.

Каждую секунду бактерия делится на две новые бактерии. Известно, что весь объём одного стакана бактерии заполняют за 1 час. За сколько секунд стакан будет заполнен бактериями наполовину?

Материалы для подготовки к Базовому ЕГЭ по математике:

1. **НОВЫЙ** Видеокурс

«Базовый ЕГЭ-2018 по математике. Самые сложные задачи».

Приобрести со скидкой: <http://annamalkovavideo.e-autopay.com/buy/329487>

Задачи подобраны в соответствии с запросами старшеклассников и учителей и полностью соответствуют разработкам ФИПИ. Задачи видеокурса и Мастер-класса – разные.

Темы видеокурса:

1. Решаем за 30 секунд! (№ 9. Размеры и единицы измерения)
2. Краткий курс алгебры (№ 17. Неравенства)
3. Железная логика (№ 18. Анализ утверждений)
4. Магия чисел (№ 19. Числа и их свойства)
5. Логика + сообразительность! (№ 20. Задачи на смекалку)

2. Комплект видеокурсов «Получи пятерку» - 5 видеокурсов (с МЕГА-СКИДКОЙ, всего за 35% стоимости!)

Секретная ссылка: <http://annamalkovavideo.e-autopay.com/buy/191377>



Комплект «Получи пятерку» необходим для того, чтобы освоить все остальные темы Базового ЕГЭ по математике.

Известно, что вариант Базового ЕГЭ по математике совпадает с вариантом профильного ЕГЭ по математике (часть 1) на 75%.

На Мастер-классе и в новом видеокурсе разобраны задачи, характерные для Базового ЕГЭ. Все остальные задачи – в комплекте «Получи пятерку».

3. Комплект видеокурсов СуперГИА (ОГЭ) – 3 видеокурса с МЕГА-СКИДКОЙ
<http://annamalkovavideo.e-autopay.com/order1/119374>

Комплект пригодится тем, кто плохо сдал ОГЭ по математике и теперь не знает, как решать самые простые задачи Базового ЕГЭ.



4. Сайт <https://ege.sdangia.ru/> - раздел «Математика базовый ЕГЭ». Варианты ЕГЭ-2018 с решениями
5. Сборники вариантов 2017-2018 года для подготовки к Базовому ЕГЭ по математике под редакцией И.В. Яценко.