Вступительные испытания для поступающих в 9-й класс

Школа «Летово»

Математика
Основной этап
Демонстрационный вариант

Демонстрационный вариант включает в себя 9 заданий. На выполнение работы отводится **75 минут.** К каждой задаче требуется написать развёрнутое решение.

Во время экзамена не разрешено пользоваться вычислительной техникой (калькуляторами, мобильными телефонами, смарт-часами и т.д.), а также учебной и справочной литературой.

За полное и верное решение заданий №1, №3-8 – ставится по 4 балла.
За полное и верное решение заданий №2 и №9 ставится 6 баллов.

За неполные решения также возможно получить некоторое количество баллов, поэтому старайтесь записать все мысли, которые вам кажутся разумными. Итоговый балл за работу определяется как сумма всех набранных баллов.

Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. К пропущенным заданиям можно вернуться позже.

Желаем успеха!

© ОАНО «ШКОЛА «ЛЕТОВО», 2024

Все экзаменационные материалы являются интеллектуальной собственностью ОАНО «Школа «ЛЕТОВО»
и не подлежат распространению, включая размещение на ресурсах вне домена letovo.ru

Задание №1.

Вычислите значение выражения:

$$\sqrt{(-\ 0,8)^2} \cdot \frac{(1,2)^{-2}}{3^{-4}}$$

Задание №2.

1) Коля бегает в 3 раза быстрее, чем его младший брат Толя. Известно, что стометровку Коля пробегает за 15 секунд. За как ое время они пробегут дистанцию в 400м, если стартуют одновременно и сохранят свою обычную скорость (зачет по последнему).

2) Зато Толя может построить домик из Лего в 3 раза быстрее, чем Коля. Известно, что, работая вдвоем, они строят домик за 0,3 часа. За какое время строит этот домик Коля?

Задание №3.

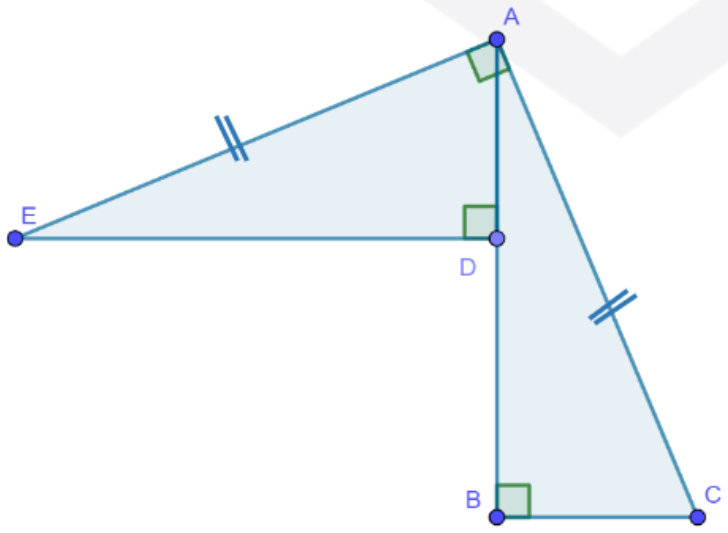
В мае клубника на рынках города была такой дорогой, что в июне, в сезон, цена на нее упала на 60%. К сожалению, к августу цены вернулись на уровень майских. На сколько процентов при этом подняли цены относительно июньских?

Задание №4.

Решите уравнение $(3x - 2)(x - 1) = 4(x - 1)^2$

Задание №5.

По данным чертежа найдите длину отрезка BD, если известно, что AE=17, BC=8. Ответ обоснуйте.



© ОАНО «ШКОЛА «ЛЕТОВО», 2024

Все экзаменационные материалы являются интеллектуальной собственностью ОАНО «Школа «ЛЕТОВО»
и не подлежат распространению, включая размещение на ресурсах вне домена letovo.ru

Задание №6.

Сократите дробь и вычислите ее значение при m=2024.

$$\frac{6x^2-48x-96}{1-\frac{x}{4}}$$

Задание №7.

Упростите выражение:

$$\frac{4}{\sqrt{8}+2} - \sqrt{0,5} + 2$$

Задание №8.

В параллелограмме ABCD биссектрисы углов A и B пересекаются в точке M, лежащей на стороне CD. Оказалось, что треугольник BCM – равносторонний и AB=12. Найдите длину отрезка AM.

Задание №9.

Папа подарил Коле и Толе по одинаковому пакету леденцов и они оба съели свои конфеты, но не сразу. Начали они есть конфеты в один день, и каждый в этот день съел как минимум по одной конфете. Но дальше Коля каждый день ел на один леденец больше, чем в прошлый день, а Толя на 2 леденца больше, чем в прошлый день.

а) Могло ли получиться так, что в первый день Коля съел на одну конфету меньше, чем Толя, а Толя съел все свои конфеты ровно за 5 дней? Если да, то сколько леденцов могло оказаться в каждом пакете?

б) Могло ли получиться так, что в первый день Коля съел на одну конфету больше, чем Толя, а Толя съел все свои конфеты ровно за 4 дня? Если да, то сколько леденцов могло оказаться в каждом пакете?

© ОАНО «ШКОЛА «ЛЕТОВО», 2024

Все экзаменационные материалы являются интеллектуальной собственностью ОАНО «Школа «ЛЕТОВО»
и не подлежат распространению, включая размещение на ресурсах вне домена letovo.ru