Вступительное испытание по математике для поступающих в 8 классы социально-гуманитарного и естественно-научного направлений ГБОУ школа №1535.

Демовариант.

120 минут.

Инструкция: 1. Вступительное испытание проводится в письменной форме. Использование калькуляторов, компьютеров и любых видов справочных пособий ***запрещено***. На время проведения вступительного испытания необходимо ***отключить*** мобильные телефоны и любые другие виды коммуникаторов, в том числе смарт-часы. Взаимные консультации учащихся ***запрещены***. Работа выполняется и оформляется исключительно на листах, выданных Вам экзаменаторами. Нарушение любого пункта инструкции влечёт удаление учащегося из аудитории и выставление ему за вступительное испытание по математике отметки «0».

2. Ответом на задания этого этапа экзамена может быть или целое число, или конечная десятичная дробь, или выражение с переменными. Если ответом на вопрос задания является число, то следует вписать его в соответствующую строку бланка ответов справа от номера задачи, начиная с первой клетки. Каждую цифру, знак минус и десятичную запятую вносить в отдельную клетку. Например, число ***-197,2*** записывается в бланк так:

-	1	9	7	,	2	

Если ответом на вопрос задания служит выражение с переменными, то его необходимо аккуратно, разборчиво вписать в соответствующую строку бланка сразу после номера задания.

Единицы измерения в бланк не вносятся. При проверке заданий рассматривается только бланк с Вашими ответами. Претензии, связанные с неразборчиво написанными цифрами и буквами, при показе работ не обсуждаются.

Желаем Вам успешно справиться с заданиями!

Ягубов.РФ

Бланк для внесения ответов:

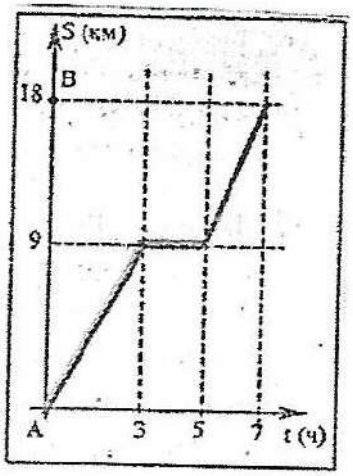
Номер задания	Место для Вашего ответа:								Итоги проверки:
Задача №1									
Задача №2(а)									
Задача №2(б)									
Задача №3									
Задача №4									
Задача №5									
Задача №6									
Задача №7									
Задача №8									
Задача №9									
Задача №10									
Задача №11									
Задача №12									
Задача №13									
Задача №14(а)									
Задача №14(б)									
Задача №14(в)									
Задача №15									

Итоги проверки: набрано _____ баллов (из 50**).**

ЯГУБОВ.РФ

1. (3 балла) Найти значение выражения $(0{,}816 : 0{,}4) \cdot \left(\frac{2}{3} - 2{,}5\right)$.

2. (2 балла) На рисунке (↓) изображён график движения туриста из города А в город В, причём по дороге им был сделан привал. Определить
а) на каком расстоянии (в км) от города А турист сделал привал ?
б) какой была скорость туриста (в км/ч) после привала ?



3. (3 балла) Привести многочлен $(3p-4)^2 - (5+2p)(2p-5) + (p+2)(2-3p)$ к стандартному виду. Полученное выражение внести в бланк ответов.

4. (3 балла) Найти значение ***x*** из уравнения $(2^3)^{15} \cdot x = 2^{11} \cdot 2^{39}$.

5. (3 балла) Градусные меры внутренних односторонних углов при двух параллельных прямых и секущей относятся как 2:3. Чему равна градусная мера б***о***льшего из этих углов?

6. (3 балла) Чему равен корень уравнения $\frac{x-2}{5} = \frac{2}{3} - \frac{3x-2}{6}$?

7. (3 балла) Найти значение числового выражения $7{,}5 : \left(-\frac{3}{4}\right)^2 - 9 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^3$.

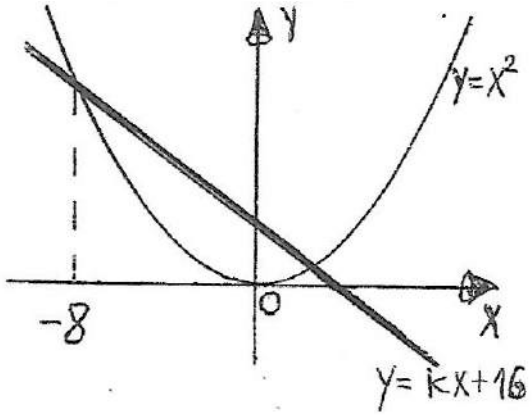
8. (3 балла) Если от одной из смежных сторон прямоугольного листа картона отрезать полоску шириной 3см, а от другой – шириной 13см, то получится квадрат, площадь которого на 311 см^2 меньше площади исходного прямоугольника. Чему (в сантиметрах) равен периметр исходного прямоугольника?

9. (3 балла) Задать формулой линейную функцию, график которой в системе координат Oxy проходит через точку T(-161; 2018) и не пересекается с графиком функции $y = -3x + \frac{4}{7}$.

ЯУбОВ.РФ

10. (3 балла) В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC и углом B, равном 132°, биссектрисы AM и BK пересекаются в точке T. Найти градусную меру угла ATK.

11. (3 балла) По данным рисунка (↓), на котором изображены графики функций $y = x^2$ и $y = kx + 16$, найти значение коэффициента $\boldsymbol{k}$.



12. (3 балла) Имеется кусок сплава меди с оловом общей массой 24кг, содержащий 45% меди. Сколько килограммов чистого олова надо прибавить к этому куску сплава, чтобы полученный новый сплав содержал 40% меди?

13. (3 балла) На стороне ML квадрата MNKL построен равносторонний треугольник MPL, причём точка P расположена внутри квадрата. Найти градусную меру угла LPK.

14. (по 3 балла за каждый пункт) Разложить на множители а) $\frac{1}{9}m^2 + 36n^2 - 4mn$;

б) $80t^3 - 5t$;

в) $x^2y - 18 + 9y - 2x^2$.

15. (3 балла) Из пункта A в пункт B, отстоящий от A на 27 км, отправился пешеход со скоростью 5 км/ч. Через 36 мин после этого навстречу ему из B вышел другой пешеход со скоростью 3 км/ч. Найти (в километрах) расстояние от пункта B до места их встречи.

ЯУбок.РФ