

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ирбейская средняя общеобразовательная школа №1» имени Героя  
Советского Союза С.С. Давыдова

**Промежуточная аттестация по элективному курсу по  
математике «Трудные вопросы математики»  
за курс 11 класса 2023-2024 уч.г**

**Демонстрационный вариант**

**Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из 8 заданий. На выполнение отводится 40 минут.

При выполнении работы разрешается использовать линейку.

Использование калькулятора не допускается.

Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

№ задания	Требования (умения), проверяемые заданиями работы
№ 1	Уметь решать уравнения разного вида
№ 2	Уметь решать задачи на проценты
№ 3	Уметь вычислять значения числовых выражений, содержащих корни
№ 4	Уметь решать задачи на нахождение величин многогранников
№ 5	Уметь осуществлять практические расчеты; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах
№ 6	Уметь решать задачи по теории вероятности
№ 7	Уметь решать задачи на геометрический смысл производной
№ 8	Уметь решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке.

*Примерные критерии оценивания:*

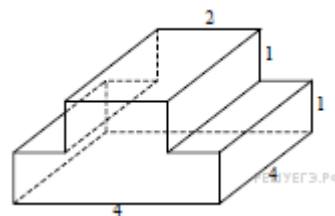
Работа оценивается зачет или незачет.

0-3 заданий – незачет; 4-8 заданий - зачет

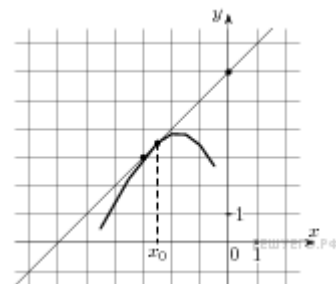
1. Найдите корень уравнения  $\sqrt{13 + 2x} = 5$ .
2. Тетрадь стоит 40 рублей. Какое наибольшее число таких тетрадей можно будет купить на 750 рублей после понижения цены на 10%?

$$\left(\sqrt{18} - \sqrt{2}\right) \cdot \sqrt{2}.$$

3. Найдите значение выражения
4. Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Цифры на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите площадь поверхности этой детали. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



5. Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г 3 раза в день в течение 21 дня. В одной упаковке 10 таблеток лекарства по 0,5 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?
6. В ящике находятся чёрные и белые шары, причём чёрных в 9 раз больше, чем белых. Из ящика случайным образом достали один шар. Найдите вероятность того, что он будет белым.
7. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной функции  $f'(x)$  в точке  $x_0$ .



8. Найдите наибольшее значение функции  $y = x^3 - 147x + 11$  на отрезке  $[-8; 0]$ .