

Автор:
Наталья Алексеевна Глух,
учителя математики высшей квалификационной категории,
Заслуженный учитель РФ.
Рецензенты:
Е.И. Антонова, А.И. Казнина.

К-6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Вариант 4.

Часть 1

К каждому из заданий 1-4 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком

1. Даны три множества: $A = \{1, 2, 3, \dots, 37\}$, $B = \{6, 12, 18, \dots\}$, $C = \{12, 24, 36\}$. Какое условие для этих множеств верно ?
 А) $A \subset C$. Б) $C \subset B$. В) $A \subset B$. Г) $B \subset C$.
2. Даны множества: $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{3, 5, 7, 8\}$.
 Найдите множество $(A \cup B) \cap C$.
 А) $\{3, 5, 7, 8\}$. Б) $\{1, 2, 3, 4, 7\}$.
 В) $\{4, 5, 6, 7, 8\}$. Г) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$.
3. Запишите заданное множество $\{x | -3x + 12 \geq 0\}$ в виде числового промежутка.
 А) $(-\infty; 4]$. Б) $(-\infty; -4]$. В) $[4; +\infty)$. Г) $(-4; +\infty)$.
4. Из цифр 0, 1, 3, 4, 5 составляют двузначное число (повторение цифр допускается). Сколько нечетных чисел можно составить?
 А) 8. Б) 10. В) 12. Г) 16.

При выполнении заданий 5 и 6 запишите ответ в отведенном для него месте

5. Вычислите $7!$. Ответ: _____
6. В приведенном высказывании Жуковского Н.: «*В математике есть тоже своя красота, как в живописи и поэзии*», - измерьте длину слов (количество букв в слове), заполните таблицу (необходимое количество столбцов)

Длина слова									Всего: __вариант
Кратность									Сумма: _____
Частота (%)									100%

Определите моду (M_0) и размах (R_z). Ответ: _____

Часть 2

В заданиях 7 – 9 проведите полное решение и запишите ответ

7. Из цифр 0, 1, 2, 3 случайным образом составляют двузначное число (повторения цифр допускаются). Какова вероятность того, что получится число кратное 3 ?
8. Решите уравнение $(5n - 7)! = 18(5n - 8)!$.
 В квадратное уравнение $x^2 + bx + 15 = 0$ в качестве коэффициента **b** поставили некоторое натуральное число от 4 до 13. Найдите вероятность того, что у полученного квадратного уравнения будет два различных корня.