

При поступлении в 5 академический класс проводится письменная диагностика с целью определения уровня знаний ребёнка в следующих областях:

Математика (пример)

1. Запиши цифрами: двадцать пять тысяч сто семь.
2. Найди значение неизвестного: $(x \cdot 2 - 18) : 3 = 24$
3. Кирпич весит килограмм и еще полкирпича. Сколько весит кирпич?
4. Лиса бежит за зайцем. Лиса пробегает 150 метров в минуту, а заяц – 120 метров в минуту. Через сколько минут лиса догонит зайца, если вначале расстояние между ними было 90 метров?
5. Том Сойер красит забор. Сколько метров забор ему предстоит покрасить, если забор огораживает прямоугольный участок длиной 40 метров и шириной 25 метро?
6. Хозяйка завела кур и кроликов. Всего у них 94 ноги. Сколько кур завела хозяйка, если у нее 12 кроликов?
7. Расставь скобки так, чтобы равенство стало верным:
 $25 : 7 - 2 + 12 : 4 = 8$
8. Веревку длиной 48 метров разрезали на два куска, один из которых в 7 раз длиннее другого. Какова длина меньшего куска?

Словесность

1. Вставить пропущенные буквы и знаки препинания в тексте.
2. Ответить на вопросы.
3. Написать сочинение – миниатюру на заданную тему.

Лингвистические задачи

Ребёнку предлагается несколько небольших заданий, требующих умения объяснить смысл устойчивых выражений, фразеологизмов, найти однокоренные слова, антонимы, синонимы и другие лингвистические задания.

Естествознание (окружающий мир, природоведение)

Несколько вопросов, позволяющих ребёнку продемонстрировать свои знания об окружающей природе, животном и растительном мире.

При поступлении в 9 и 10 академические классы проверяются знания учащихся по математике и словесности.

Пример задания по математике для поступления в 9 АК:

1. Упростить выражение: а) $0,5\sqrt{32} + 5\sqrt{8} - \frac{1}{3}\sqrt{18}$; б) $(\sqrt{5} + \sqrt{10})^2 - \sqrt{200}$.

2. Выполнить действия: а) $\frac{1}{a^2-9} \cdot \frac{(a+3)^2}{a}$; б) $\frac{a^2+12}{a^2-4} - \frac{a+2}{a-2}$.

3. Найдите допустимые значения переменной:

а) $\frac{8}{x-3}$; б) $\frac{x-3}{8}$; в) $\frac{2x}{x^2-9}$ 4 г) $\frac{2x}{x^2+9}$.

4. Решить уравнения: а) $3\sqrt{x} - 75 = 0$; б) $3x^2 - 75 = 0$.

5. Упростить выражение $\sqrt{x^2 - 2x + 1}$ и найти его значение при $x = -1$.

6. Два слесаря, работая совместно, могут выполнить задание на 8 дней быстрее, чем только первый слесарь, и на 18 дней быстрее, чем только второй. Сколько дней потребуется слесарям на совместное выполнение задания?

7. Найдите все значения параметра p , при которых уравнение $(p-1)x^2 - 2px + p = 0$ имеет решение.

8. Докажите, что при всех значениях $x \neq \pm 1$ значение выражения $(x-1)^2 \left(\frac{1}{x^2-2x+1} + \frac{1}{x^2-1} \right) + \frac{2}{x+1}$ не зависит от x .

9. Даны два квадрата, диагонали которых равны 126 и 174. Найдите диагональ квадрата, площадь которого равна разности площадей данных квадратов.

Пример задания по математике для поступления в 10 АК:

1. Упростить выражение: а) $0,5\sqrt{32} + 5\sqrt{8} - \frac{1}{3}\sqrt{18}$; б) $(\sqrt{5} + \sqrt{10})^2 - \sqrt{200}$.

2. Выполнить действия: а) $\frac{1}{a^2-9} \cdot \frac{(a+3)^2}{a}$; б) $\frac{a^2+12}{a^2-4} - \frac{a+2}{a-2}$.

3. Найдите допустимые значения переменной:

а) $\frac{8}{x-3}$; б) $\frac{x-3}{8}$; в) $\frac{2x}{x^2-9}$ 4 г) $\frac{2x}{x^2+9}$.

4. Решить уравнения: а) $3\sqrt{x} - 75 = 0$; б) $3x^2 - 75 = 0$.

5. Упростить выражение $\sqrt{x^2 - 2x + 1}$ и найти его значение при $x = -1$.

6. Два слесаря, работая совместно, могут выполнить задание на 8 дней быстрее, чем только первый слесарь, и на 18 дней быстрее, чем только второй. Сколько дней потребуется слесарям на совместное выполнение задания?

7. Найдите все значения параметра p , при которых уравнение $(p-1)x^2 - 2px + p = 0$ имеет решение.

8. Докажите, что при всех значениях $x \neq \pm 1$ значение выражения $(x-1)^2 \left(\frac{1}{x^2-2x+1} + \frac{1}{x^2-1} \right) + \frac{2}{x+1}$ не зависит от x .

9. Даны два квадрата, диагонали которых равны 126 и 174. Найдите диагональ квадрата, площадь которого равна разности площадей данных квадратов.