

# Применение тестов на уроках математики

Кушнарченко Ирина  
Дмитриевна  
Учитель математики  
МОУ «Гимназия №3  
г. Белгорода»





***Тестирование*** в последнее время становится очень распространённым методом контроля. Суть тестирования заключается в постановке перед учащимися некоторой системы вопросов, отвечая на которые, учащиеся проявляют уровни учебных знаний и умений, психического развития, социального опыта.

***Виды тестов  
в зависимости от цели проверки  
и формы ответов:***

- тест на заполнение пропусков в истинном утверждении;
- тест на установление истинности утверждения;
- тест с выбором ответа.

## *Правила тестирования:*

- Нельзя включать ответы, неправильность которых на момент тестирования не может быть обоснована учащимися.
- Неправильные ответы должны конструироваться на основе типичных ошибок и должны быть правдоподобными.
- Правильные ответы среди всех предлагаемых ответов должны размещаться в случайном порядке.
- Вопросы не должны повторять формулировок учебника.
- Ответы на одни вопросы не должны быть подсказками для ответов на другие.
- Вопросы не должны содержать "ловушек".





*Тесты обученности* применяются на всех этапах дидактического процесса.

С их помощью эффективно обеспечивается предварительный, текущий, тематический и итоговый контроль знаний, умений, учет успеваемости.

*Преимущество тестовой проверки:*

- одновременно занят и продуктивно работает весь класс;
- за несколько минут можно получить срез обученности всех учащихся;
- при проверке определяются пробелы в знаниях.



### *Недостатки тестирования:*

- не все характеристики усвоения можно получить с помощью тестов;
- учащийся не имеет возможности связно, логически и доказательно выражать свои мысли;
- не учитываются психолого-педагогические особенности обучения;
- процесс тестирования весьма трудоёмок;
- недостатки обработки результатов.

### *Использование тестирования:*

- на экзаменах;
- на срезах;
- при выставлении итоговых оценок;
- в сочетании с традиционными формами и методами проверки.

# Тест на тему: «Произведение многочленов»

## Алгебра, 7 класс

1. Решите уравнение:

$$5x(x-3)-84=2x(2,5x-4)$$

а) 12;            б)  $2\frac{7}{11}$  ;

в) -12;            г)  $-2\frac{7}{11}$  .

2. Упростите выражение:

$$(5a-3)(2a+6)-14a$$

а)  $10a^2 + 10a - 18$  ;

б)  $10a^2 - 38a - 18$  ;

в)  $10a^2 + 1a + 18$  ;

г)  $5a^2 + 10a - 18$  .

3. Представьте в виде произведения многочленов:

$$3a^3 - 3a^2 - 5a + 5$$

а)  $(a-1)(3a^2 + 5)$ ;

б)  $(a+1)(3a^2 - 5)$  ;

в)  $(a-1)(5 - 3a^2)$  ;

г)  $(a-1)(3a^2 - 5)$  .

4. Решите уравнение:


$$(8y-5)(3y+1) = 24y^2 - 4$$

а)  $\frac{1}{7}$  ;            б) -7 ;

в)  $-\frac{1}{7}$  ;            г) 7.




5. Какие из перечисленных равенств являются тождествами:



1)  $(a - 3)(a + 4) = a^2 + a - 12$

2)  $(2x + 3)(2x + 2) - 10x = 4x^2 - 6$

3)  $(x + 13)(x - 7) = (x + 5)(x \div 1)$



4)  $y^3 - 1 = (y - 1)(y^2 + y + 1)$  ?



а) все;

б) 1;3;4;

в) 1;2;4;

г) 1;4.

# Подготовка к ГИА

## 9 класс

1. Найдите значение выражения  $\sqrt{1 + 3x}$  при  $x = -0,17$   
А. 0,07    Б. 0,7    В. 1,24    Г. Выражение не имеет смысла
2. Из формулы удельной теплоёмкости  $c = \frac{C}{cM}$  выразите массу  
А.  $M = Cc$     Б.  $M = \frac{C}{c}$     В.  $M = \frac{c}{C}$     Г.  $M = \frac{cM}{C}$
3. Сравните  $a^2$  и  $a$ , если известно, что  $0 < a < 1$ .  
А.  $a > a^2$     Б.  $a < a^2$     В.  $a = a^2$     Г. Для сравнения не хватает данных
4. Простейшие - паразиты имеют длину от 1 см до \_\_\_\_\_ см.  
Выразите последнюю величину в миллиметрах.  $2 \cdot 10^{-4}$   
А. 0,02 мм    Б. 0,002 мм    В. 0,0002 мм    Г. 0,00002 мм
5. В двух библиотеках было одинаковое количество книг. Через год в первой библиотеке число книг увеличилось на **50%**, а во второй – в **1,5** раза. В какой библиотеке книг стало больше?  
А. В первой библиотеке    Б. Во второй библиотеке  
В. Книг осталось поровну    Г. Для ответа не хватает данных







6. Упростите  
выражение

$$(c + 5)^2 - c \cdot (10 - 3c).$$

А.  $-2c^2 + 25$

Б.  $4c^2 - 10c + 25$

В.  $4c^2 - 5c + 25$

Г.  $4c^2 + 25$



7. Какое из данных выражений не равно

$$\sqrt{\frac{4}{45}}?$$

А.  $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9} \cdot \sqrt{5}}$

Б.  $\frac{2}{3\sqrt{5}}$

В.  $\frac{4}{3\sqrt{5}}$

Г.  $\frac{2\sqrt{15}}{15}$



8. Лыжник от озера до деревни шёл со скоростью 15 км/ч,

а обратно – со скоростью 12 км/ч.

Сколько времени ушло у него на обратную дорогу, если на весь путь туда и обратно лыжник затратил 3 ч?  $x$

Пусть  $x$  – время, затраченное на обратную дорогу.

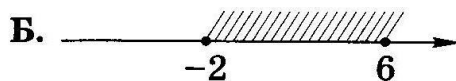
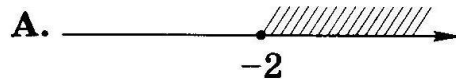
Какое из уравнений соответствует условию задачи?

А.  $15(3 - x) = 12x$                       Б.  $\frac{15}{x} + \frac{12}{3 - x} = 3$

В.  $15x = 12(3 - x)$                       Г.  $15x + 12(3 - x) = 3$

9. На каком рисунке показано множество решений системы

неравенств 
$$\begin{cases} 3x + 1 \geq -5 \\ 12 - 2x \leq 0 \end{cases}$$



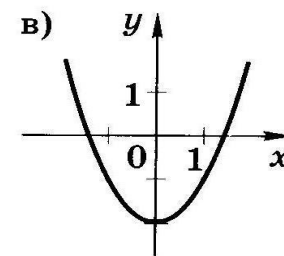
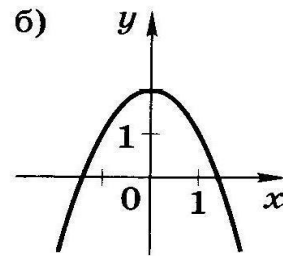
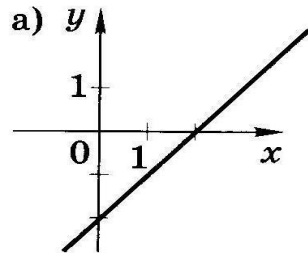


10. Для каждой функции, заданной формулой, укажите её график.

1)  $y = -x^2 + 2$

2)  $y = x - 2$

3)  $y = x^2 - 2$

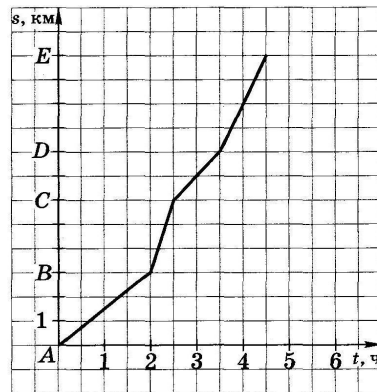


11. Плот плывёт по реке.

На рисунке изображён график его движения:

по горизонтальной оси откладывается время движения  $t$ ,  
по вертикальной – расстояние  $S$ , которое проплыл плот.

На каком участке пути скорость течения наибольшая?



А. От  $A$  до  $B$

Б. От  $B$  до  $C$

В. От  $C$  до  $D$

Г. От  $D$  до  $E$

# Логические тесты

Решите анаграмму и исключите лишнее слово:

МАПРЯЯ; ЧУЛ; РЕЗОТОК; РИПЕТРЕМ

(прямая, луч, отрезок, периметр)

Лишнее слово-- периметр (метрическая величина), остальные-- геометрические фигуры.

1. Вставьте пропущенное число:

$2,1 < X < 6,5$      $3; 4; 5; 6;$      $X > 5$     ?

2. Вставьте необходимую фигуру:

200%                

50%    ?

3. Вставьте пропущенное число:

$2^8$      $(2^{20})$      $4^6$      $25^4$      $(5^4)$      $625^3$   
 $3^4$      $(?)$      $9^2$      $16^8$      $(?)$      $4^{12}$

4. Вставьте пропущенное число:

$8x - 4 = 24 + x$      $1,4x + 6 = -1$      $3x - 1,5 = 3$   
(20)    (-25)    (?)

## Примеры тестовых заданий

### Алгебра 9 класс

#### Пример 1:

Сравните  $a^2$  и  $a^3$ , если известно, что  $0 < a < 1$ .

А.  $a^2 < a^3$

В.  $a^2 = a^3$

Б.  $a^2 > a^3$

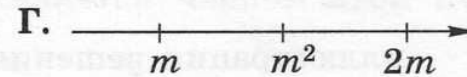
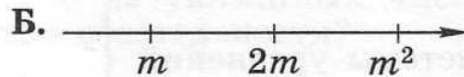
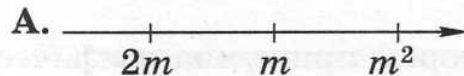
Г. Для сравнения не хватает данных

#### Пример 2:

Известно, что число  $m$  — отрицательное. На каком из рисунков

точки с координатами  $m$ ,  $2m$ ,  $m^2$  расположены на координатной прямой

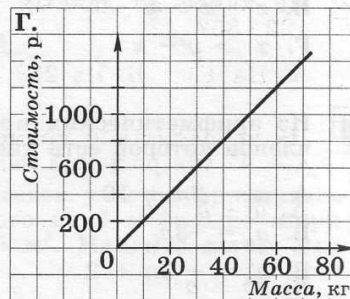
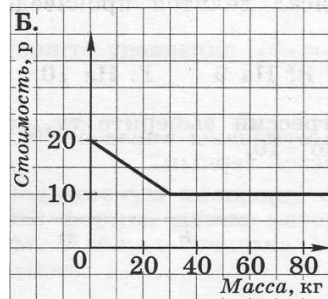
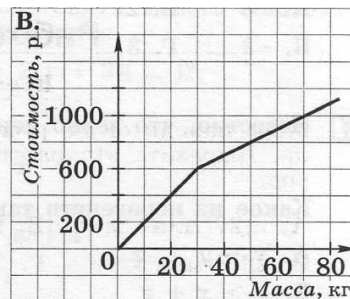
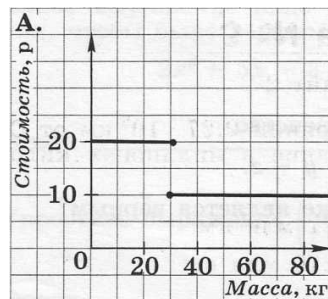
в правильном порядке?



### Пример 3:

В оптовом магазине сахарный песок продается на следующих условиях: первые 30 кг — по цене 20 р. за килограмм, а далее — по цене 10 р. за килограмм.

Какой график соответствует этим условиям?

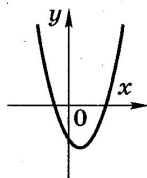


#### Пример 4:

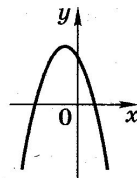
Дана функция  $y = ax^2 + bx + c$ .

На каком рисунке изображен график этой функции, если известно, что  $a > 0$  и квадратный трехчлен  $ax^2 + bx + c$  имеет два положительных корня?

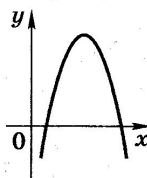
А.



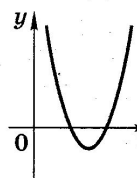
В.



Б.



Г.



#### Пример 5:

Какая из точек А(2; 1), В(-2; -1), С(-1; -1); Д(3; 2/3) принадлежит графику функции  $y = f(x)$ , где

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2}{x}, & \text{если } x < 0 \\ -x^2, & \text{если } x \geq 0 \end{cases}$$

А. Точка А

Б. Точка В

В. Точка С

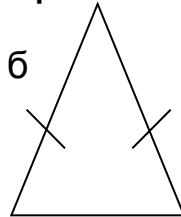
Г. Точка Д

# Тест «Равнобедренный треугольник»

## Геометрия, 7 класс

1. Найти периметр:

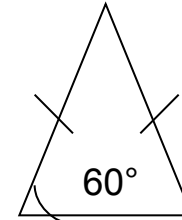
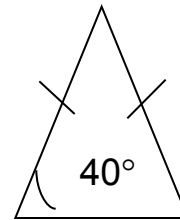
На 3 см б



5 см

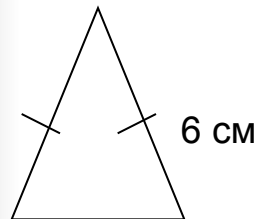
- а) 21
- б) 22
- в) 20

2. Найти угол при основании:

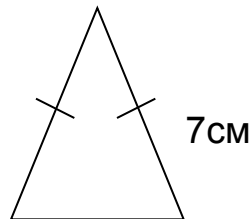


- а)  $60^\circ$
- б)  $40^\circ$
- в)  $50^\circ$

3. Вычислить периметр:



6 см



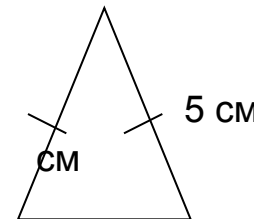
7 см

на 2 см меньше

на 3 см меньше

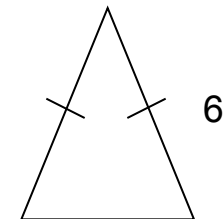
- а) 18 см
- б) 20 см
- в) 16 см

4. Найти основание:



5 см

P=14 см



6

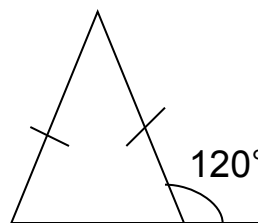
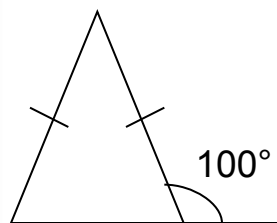
P=15 см

- а) 5 см
- б) 4 см
- в) 3 см





5. Найти угол при основании:



а)  $100^\circ$

б)  $60^\circ$

в)  $80^\circ$

Ответы: I 1а, 2б, 3в, 4б, 5в    II 1б, 2а, 3а, 4в, 5б.



Благодарю за внимание!



Желаю успехов!