

Применение тестов на уроках математики

Кушнаренко 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:

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

a) 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:

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

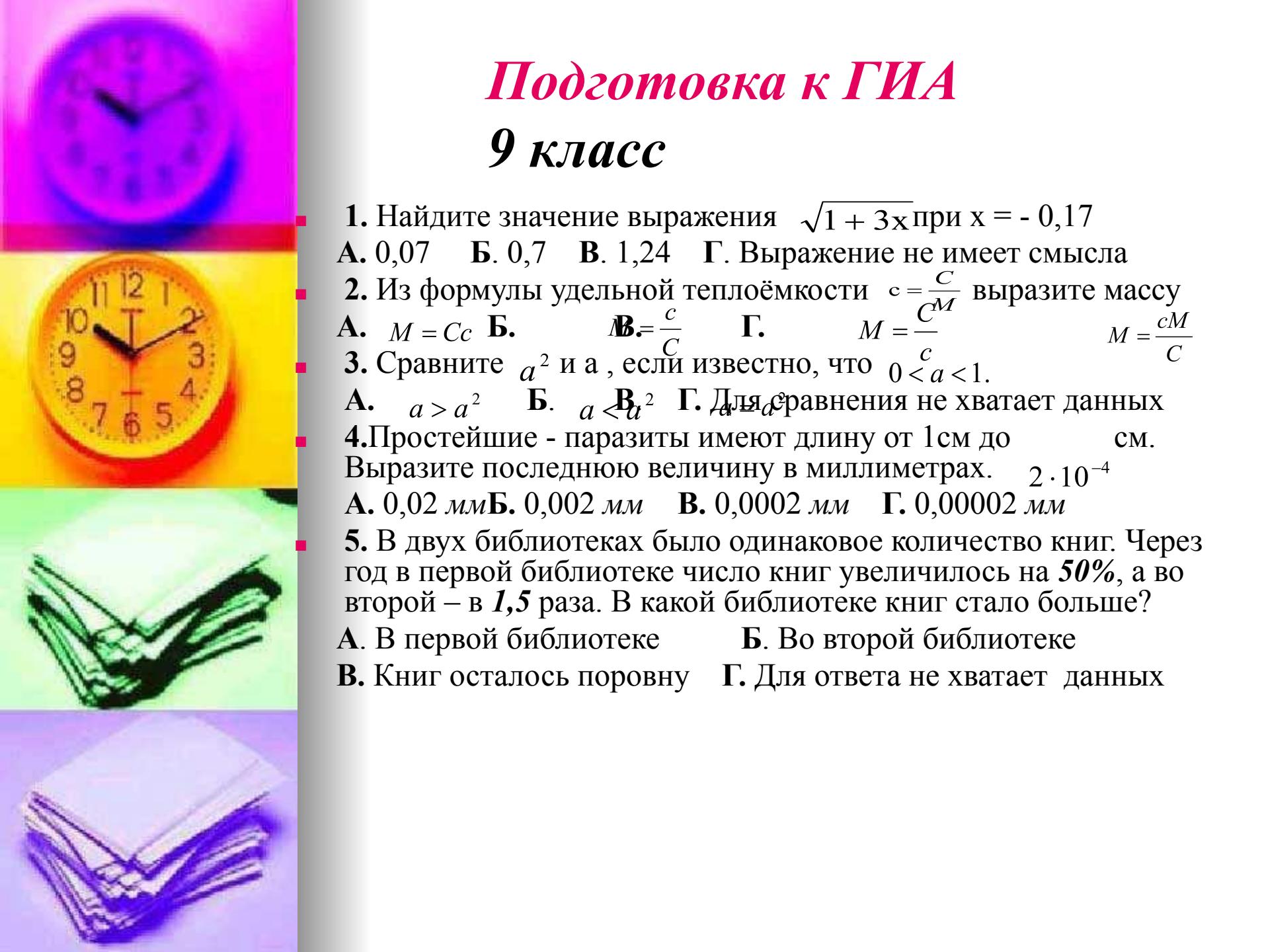
а) $\frac{1}{7}$; б) -7 ;

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 $c = \frac{Q}{M}$ выразите массу
А. $M = Cc$ Б. $M = \frac{c}{C}$ Г. $M = \frac{C}{c}$ М. $M = \frac{cM}{C}$
- 3. Сравните a^2 и a , если известно, что $0 < a < 1$.
А. $a > a^2$ Б. $a < a^2$ Г. Для сравнения не хватает данных
- 4. Простейшие - паразиты имеют длину от 1 см до $2 \cdot 10^{-4}$ см.
Выразите последнюю величину в миллиметрах.
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 $(c + 5)^2 - c \cdot (10 - 3c)$.

A. $-2c^2 + 25$

Б. $4c^2 - 10c + 25$

В. $4c^2 - 5c + 25$

Г. $4c^2 + 25$



7. Какое из данных выражений не равно $\sqrt{\frac{4}{45}}$?

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

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 время, затраченное на обратную дорогу.

Какое из уравнений соответствует условию задачи?

A. $15(3 - x) = 12x$

B. $\frac{15}{x} + \frac{12}{3-x} = 3$

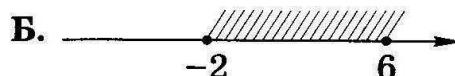
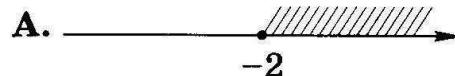
C. $15x = 12(3 - x)$

D. $15x + 12(3 - x) = 3$



9. На каком рисунке показано множество решений системы неравенств

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

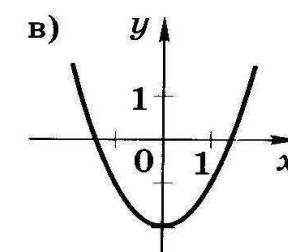
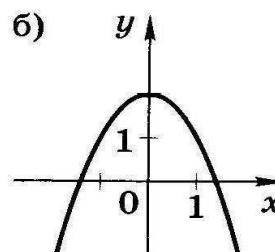
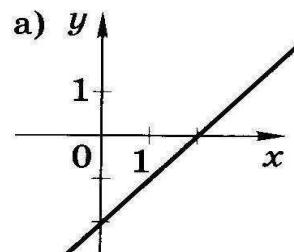


 10. Для каждой функции, заданной формулой, укажите её график.

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

2) $y = x - 2$

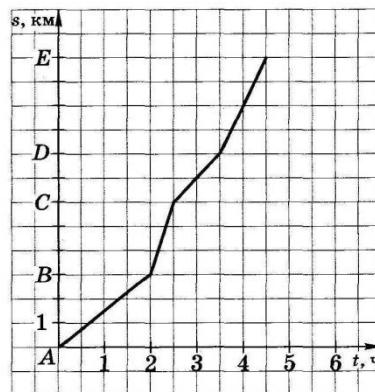
3) $y = x^2 - 2$



11. Плот плавёт 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?



- A. От A до B Б. От B до C
B. От C до D Г. От D до E



Логические тесты

1. 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:

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

2. Вставьте необходимую фигуру:



50%  ?

3. Вставьте пропущенное число:

$$\begin{array}{lll} 2^8 & (2^{20}) & 4^6 \\ 3^4 & (?) & 9^2 \end{array} \quad \begin{array}{lll} 25^4 & (5^4) & 625^3 \\ 16^8 & (?) & 4^{12} \end{array}$$

4. Вставьте пропущенное число:

$$\begin{array}{lll} 8x-4=24+x & 1,4x+6=-1 & 3x-1,5=3 \\ (20) & (-25) & (?) \end{array}$$



Примеры тестовых заданий

Алгебра 9 класс

Пример 1:

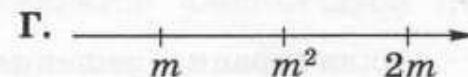
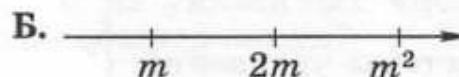
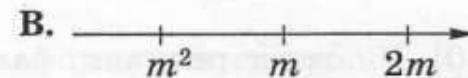
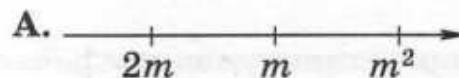
Сравните a^2 и a^3 , если известно, что $0 < a < 1$.

- 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

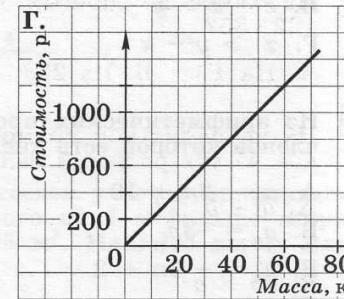
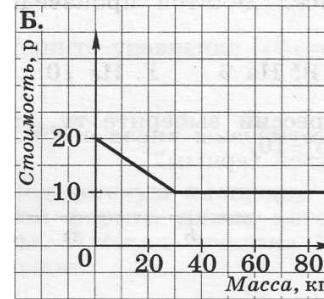
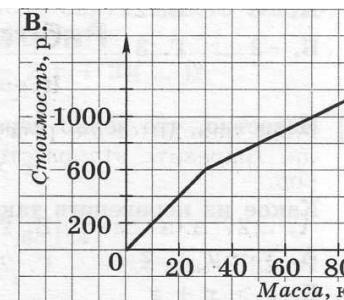
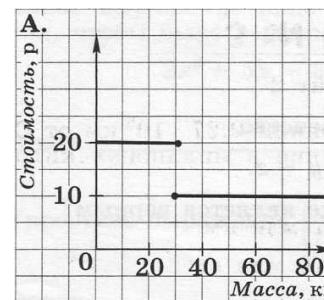
точки с координатами m , $2m$, m^2 расположены на координатной прямой
в правильном порядке?



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?



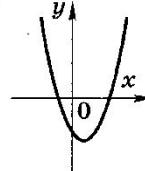


Пример 4:

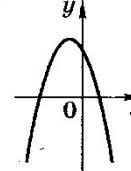
Дана функция $y = ax^2 + bx + c$.

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

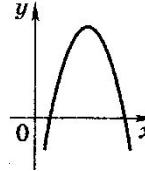
А.



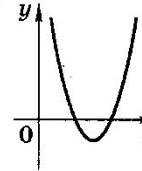
В.



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

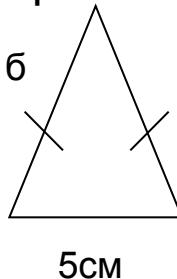


Тест «Равнобедренный треугольник»

Геометрия, 7 класс

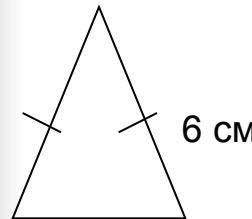
1. Найти
периметр:

На 3 см б



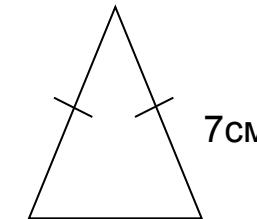
- а) 21
- б) 22
- в) 20

3. Вычислить
периметр:



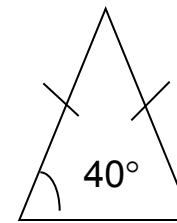
на 2 см меньше

- а) 18 см
- б) 20 см
- в) 16 см

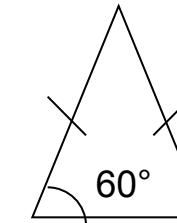


на 3 см меньше

2. Найти угол при
основании:



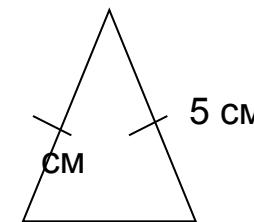
40°



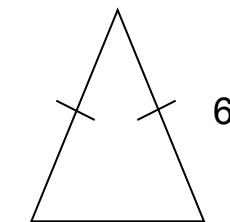
60°

- а) 60°
- б) 40°
- в) 50°

4. Найти
основание:



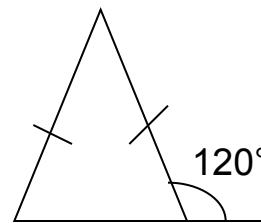
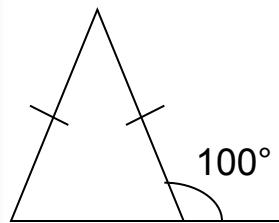
P=14 см



P=15 см

- а) 5 см
- б) 4 см
- в) 3 см

5. Найти угол при основании:



- a) 100°
- б) 60°
- в) 80°

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



Благодарю за внимание!



Желаю успехов!