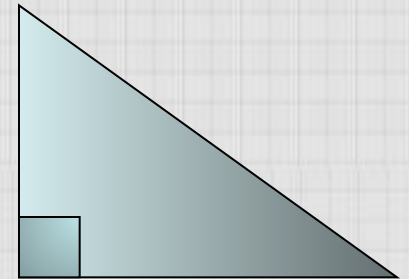


**Соотношение между
сторонами и углами
прямоугольного
треугольника
(урок обобщения)**



геометрия 8 класс

Певцова Ольга Викторовна
учитель математики МОУ «Лицей №31» г.
о. Саранск Республика Мордовия



Цели:

- ✓ *формирование умений и навыков в применении соотношений между сторонами и углами прямоугольного треугольника;*
- ✓ *формирование умений работать с задачей*
- ✓ *развитие памяти, мышления, наблюдательности, внимательности;*
- ✓ *развитие познавательного интереса;*
- ✓ *воспитание самостоятельности, аккуратности, умения отстаивать свою точку зрения, умения выслушать других.*

«Образование – это не количество прослушанных уроков, а количество понятых. Так что, если хотите идти вперед, то поспешайте медленно и будьте внимательны!»



План урока

- 1. Организационный момент*
- 2. Теоретическая разминка (блиц- опрос)*
- 3. Решение задач*
- 4. Тест(проверка знаний)*
- 5. Подведение итогов работы на уроке*
- 6. Задание на дом*

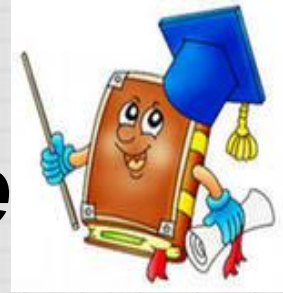
Один мудрец сказал:
« Высшее проявление
духа – это разум.
Высшее проявление
разума – это геометрия.
Клетка геометрии – это
треугольник. Он так же
неисчерпаем, как и
Вселенная...»



Блиц - опрос

№1

Закончите предложение



Вариант 1

*« Косинусом
острого угла
прямоугольного
треугольника
называется
отношение...»*

Вариант 2

*«Синусом
острого угла
прямоугольного
треугольника
называется
отношение...»*

№2

Закончите предложение.



Вариант1

*« Тангенсом
острого угла
прямоугольного
треугольника
называется
отношение...»*

Вариант2

*«Если острый угол
одного
прямоугольного
треугольника равен
острому углу другого
прямоугольного
треугольника, то...»*

№3



Запишите, используя
обозначения:

Вариант 1

косинус

60° равен

$$\frac{1}{2}$$

Вариант 2

синус 45°

равен

$$\frac{\sqrt{2}}{2}$$

№4



Вариант 1

*Запишите
основное
тригонометричес
кое тождество.*

Вариант 2

*Запишите
формулой, чему
равен тангенс
угла A .*

№5



Вариант1

*Может ли синус
острого угла
равняться 1,01?*

Вариант2

*Тангенс острого
угла
прямоугольного
треугольника
равен единице.
Какого вида этот
треугольник?*

№6

Чему равен



Вариант1

Вариант2

$\sin 60^\circ?$

$\cos 30^\circ?$

№7

Чему равен



Вариант1

Вариант2

$\cos 45^\circ?$

$\sin 45^\circ?$

№8

Чему равен



Вариант1

Вариант2

$tg 60^\circ?$

$tg 30^\circ?$

Ответы

Вариант1

- 1...прилежащего катета к гипотенузе;
- 2...противолежащего катета к прилежащему;
3. $\cos 60^\circ = 1/2$;
4. $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$;
5. Нет;
6. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
7. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
8. $\sqrt{3}$

Вариант2

- 1...противолежащего катета к гипотенузе;
- 2...синусы, косинусы, тангенсы этих углов также равны;
3. $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$
4. $\operatorname{tg} A = \frac{\sin A}{\cos A}$
5. равнобедренный;
6. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
7. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
8. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

Оценка

«5» - 8

«4» - 7

«3» - 5-6

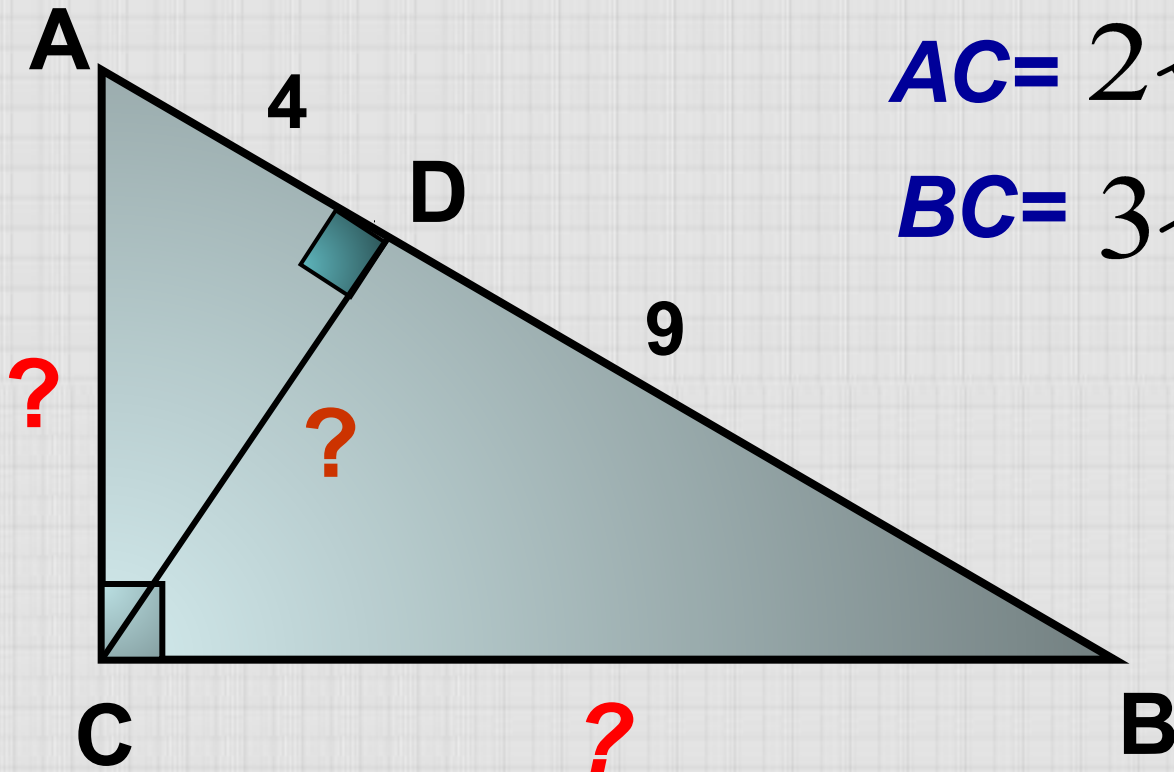
«2» - 4 и меньше

Решите устно

$$CD = 6$$

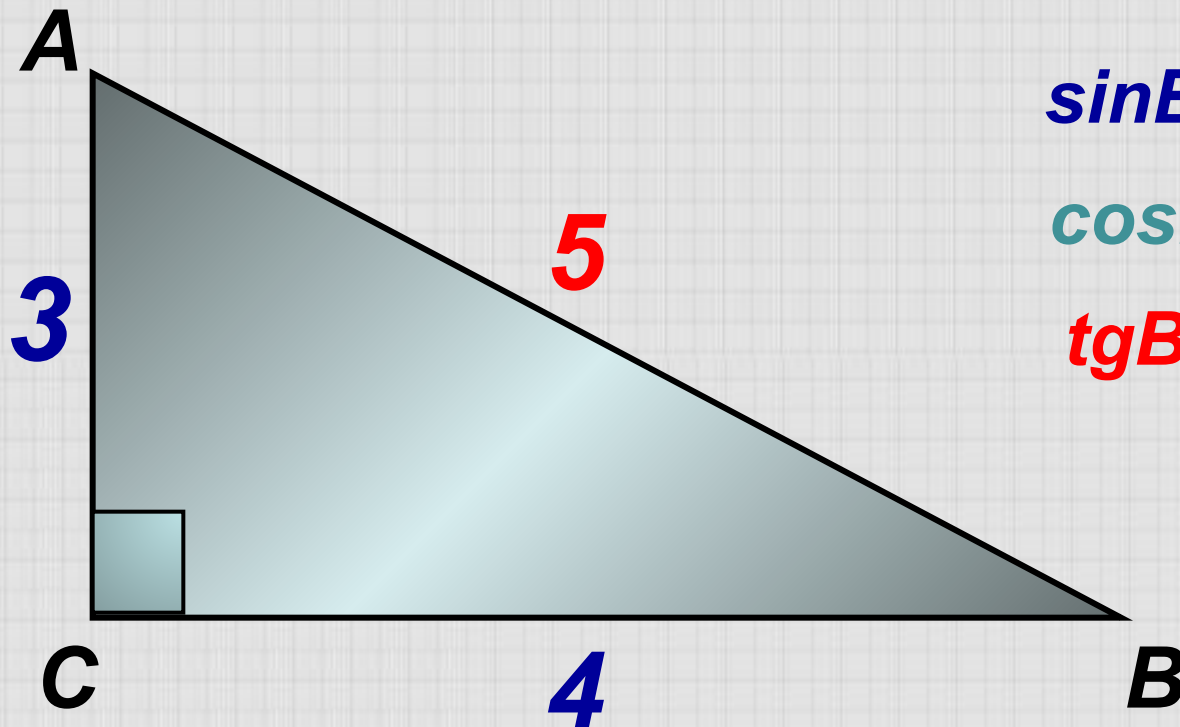
$$AC = 2\sqrt{13}$$

$$BC = 3\sqrt{13}$$



Решите устно

Найми: $\sin B$, $\cos B$, $\operatorname{tg} B$

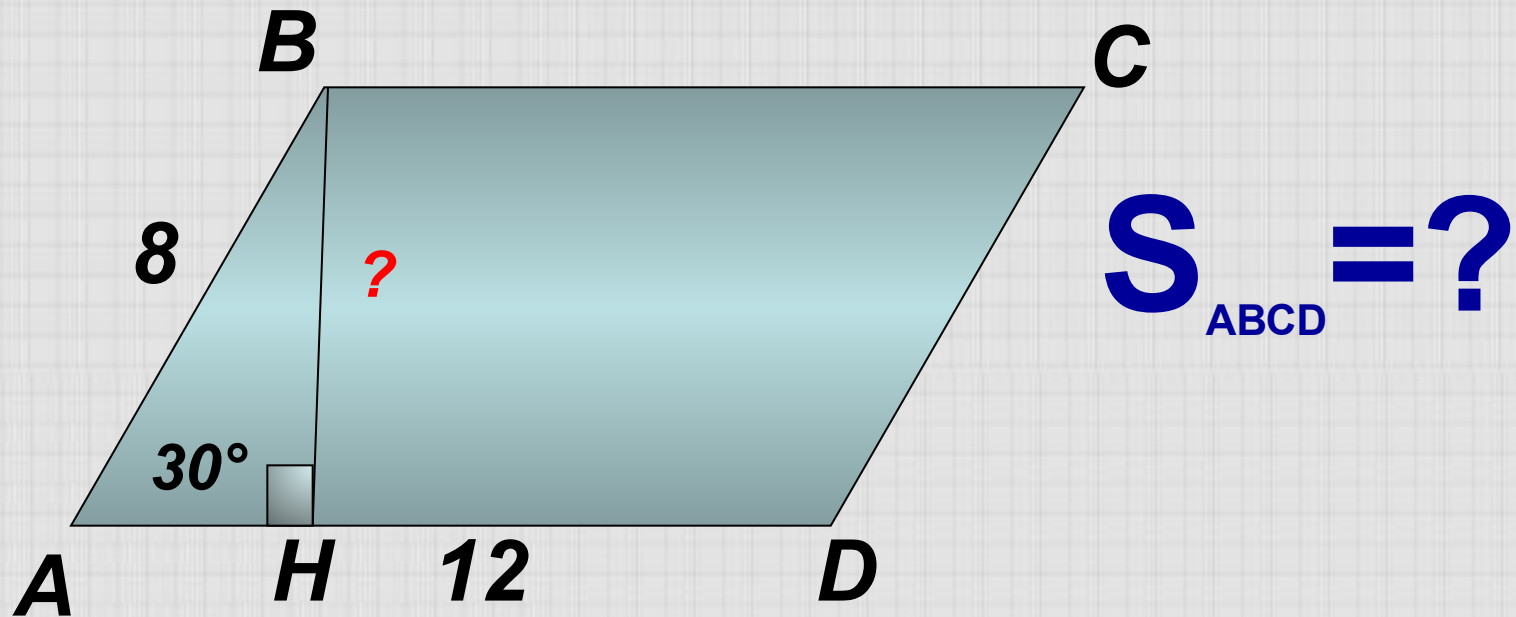


$$\sin B = 3/5$$

$$\cos B = 4/5$$

$$\operatorname{tg} B = 3/4$$

Решите устно



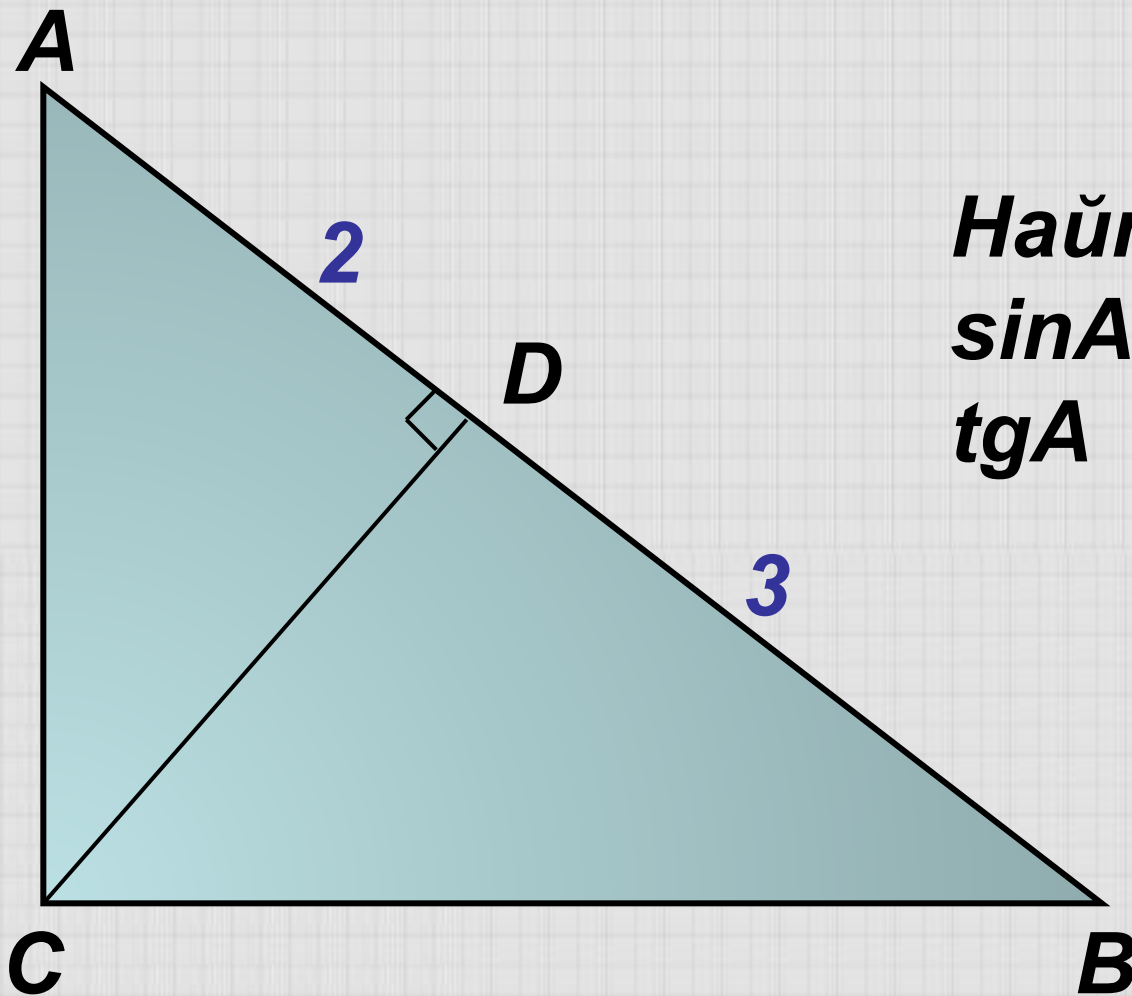
$$S_{ABCD} = AD * BH = 12 * 4 = 48$$

Решите письменно

№1.

В прямоугольном $\triangle ABC$ ($\angle C=90^\circ$)
 $CD \perp AB$, $AD=2$, $DB=3$. Найдите синус,
косинус и тангенс угла A .

№1



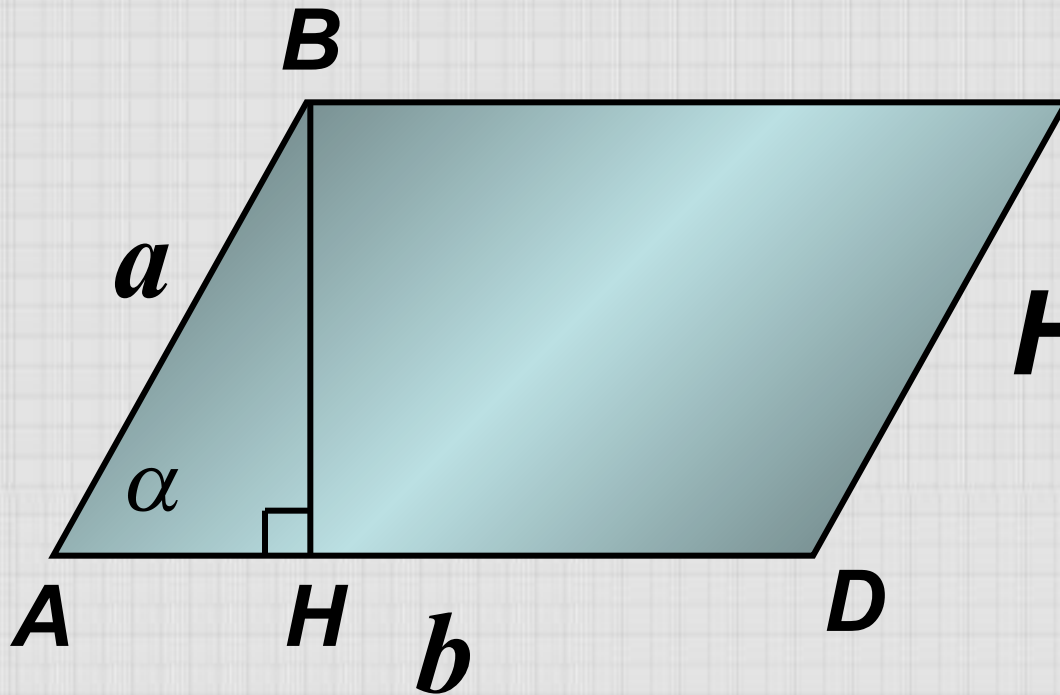
Наўму :
 $\sin A$, $\cos A$,
 $\operatorname{tg} A$

Решите письменно

№2.

В параллелограмме стороны равны a и b , острый угол α . Найдите площадь параллелограмма. Вычислите эту, если площадь, $a = 2,3$, $b = 3,7$, $\alpha = 40^\circ 36'$

№2



Найти: S_{ABCD}

**Вычислите S , если $a = 2,3$,
 $b = 3,7$, $\alpha = 40^\circ 36'$.**



Геометрию люблю...

Геометрию учу, потому что я люблю.

Геометрия нужна, без нее нам никуда.

Синус, косинус, окружность – все здесь важно,

Все здесь нужно,

Только надо очень четко все учить и познавать,

Делать вовремя задания и контрольные решать.

$\sin 30^\circ = ?$

$\sin A$

$\text{tg} B$

Tecm

$\cos B$



$\cos 60^\circ = ?$



№1

Вариант 1

Найдите синус $\angle A$
 $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$, если
 $BC = 4$, $AB = 5$.

$$a) \frac{5}{4}; б) \frac{4}{5};$$

$$в) \frac{3}{5}; г) \frac{5}{3}.$$

Вариант 2

Найдите косинус $\angle B$
 $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$,
если $BC = 3$, $AB = 5$

$$a) \frac{5}{3}; б) \frac{4}{5};$$

$$в) \frac{3}{5}; г) \frac{5}{4}.$$



№2

Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если

Вариант 1

$$\sin \alpha = \frac{5}{13}$$

$$a) \frac{5}{8}; б) \frac{12}{5};$$

$$в) \frac{5}{12}; г) \frac{8}{5}.$$

Вариант 2

$$\cos \alpha = \frac{8}{17}$$

$$a) \frac{9}{8}; б) \frac{15}{8};$$

$$в) \frac{8}{15}; г) \frac{8}{9}.$$



№3

Вариант 1

Дано: $\triangle ABC$, $BC=5\text{см}$

$$\angle C=90^\circ, \angle A=41^\circ$$

Найти: AC

а) $5 \cdot \cos 41^\circ$;

б) $5 : \operatorname{tg} 41^\circ$;

с) $5 \cdot \operatorname{tg} 41^\circ$;

г) $5 : \sin 41^\circ$.

Вариант 2

Дано: $\triangle ABC$, $BC=9\text{см}$

$$\angle C=90^\circ, \angle B=49^\circ$$

Найти: AC

а) $9 : \operatorname{tg} 49^\circ$;

б) $9 \cdot \cos 49^\circ$;

в) $9 : \sin 49^\circ$;

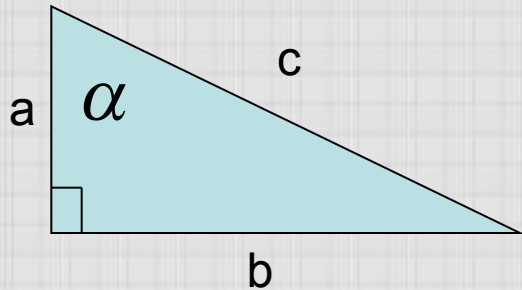
г) $9 \cdot \operatorname{tg} 49^\circ$.

№4



Для данного треугольника
справедливо равенство

Вариант 1



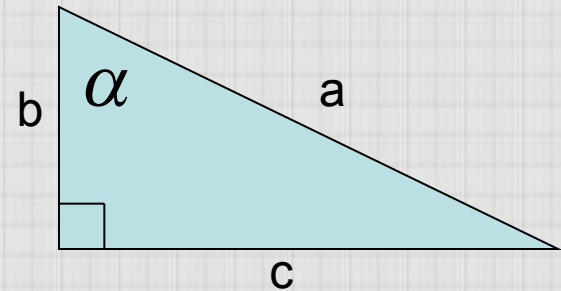
$$a) a = b * \cos \alpha;$$

$$б) a = c * \cos \alpha;$$

$$в) a = c * \sin \alpha;$$

$$г) a = b * \sin \alpha.$$

Вариант 2



$$a) b = a * \operatorname{tg} \alpha;$$

$$б) b = c * \sin \alpha;$$

$$в) b = a * \cos \alpha;$$

$$г) b = c * \operatorname{tg} \alpha.$$



№5

**Вычислите значение
выражения**

Вариант1

$$\sin^2 60^\circ - 3 * \operatorname{tg} 45^\circ$$

а) -2,25;

б) -1,25;

в) -0,75;

г) -1,5.

Вариант2

$$\cos^2 45^\circ - 4 * \sin 30^\circ$$

а) -2;

б) -3;

в) -1,5;

г) -2,5.

Ответы



Вариант 1

1. б

2. в

3. б

4. б

5. а

Вариант 2

1. в

2. б

3. г

4. в

5. в

Оценка



«5» - 5

«4» - 4

«3» - 3

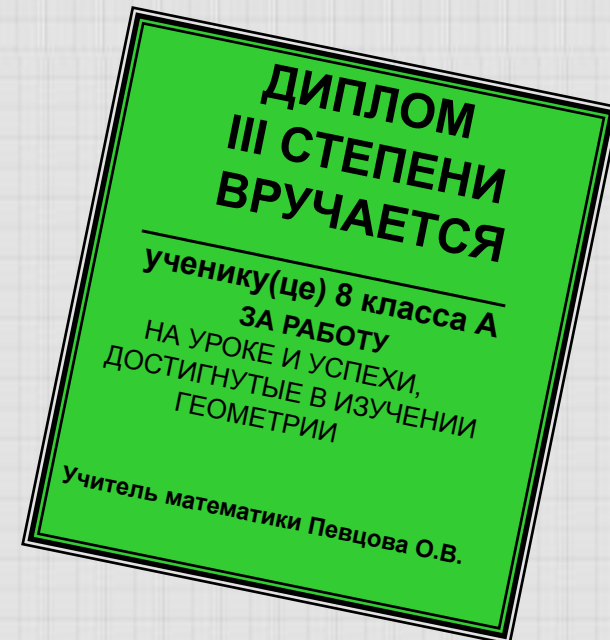
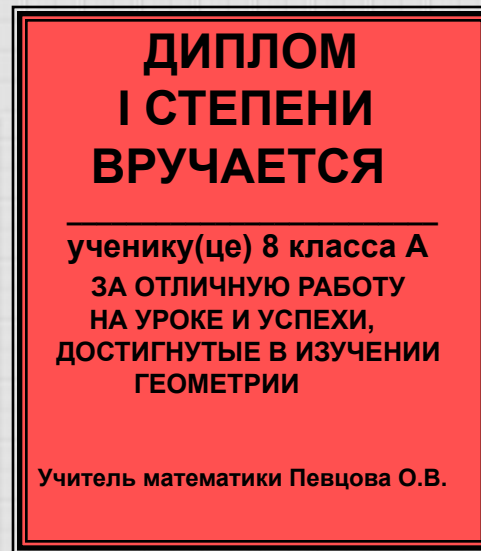
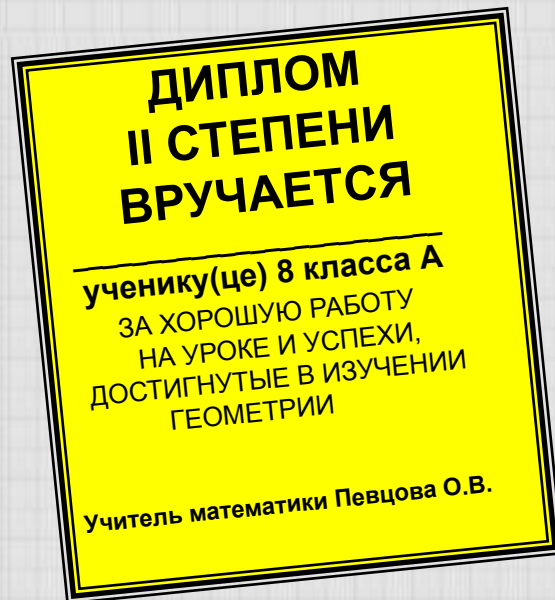
«2» - 2 и меньше

Оценка за урок

Оценка «5» - Диплом I степени

Оценка «4» - Диплом II степени

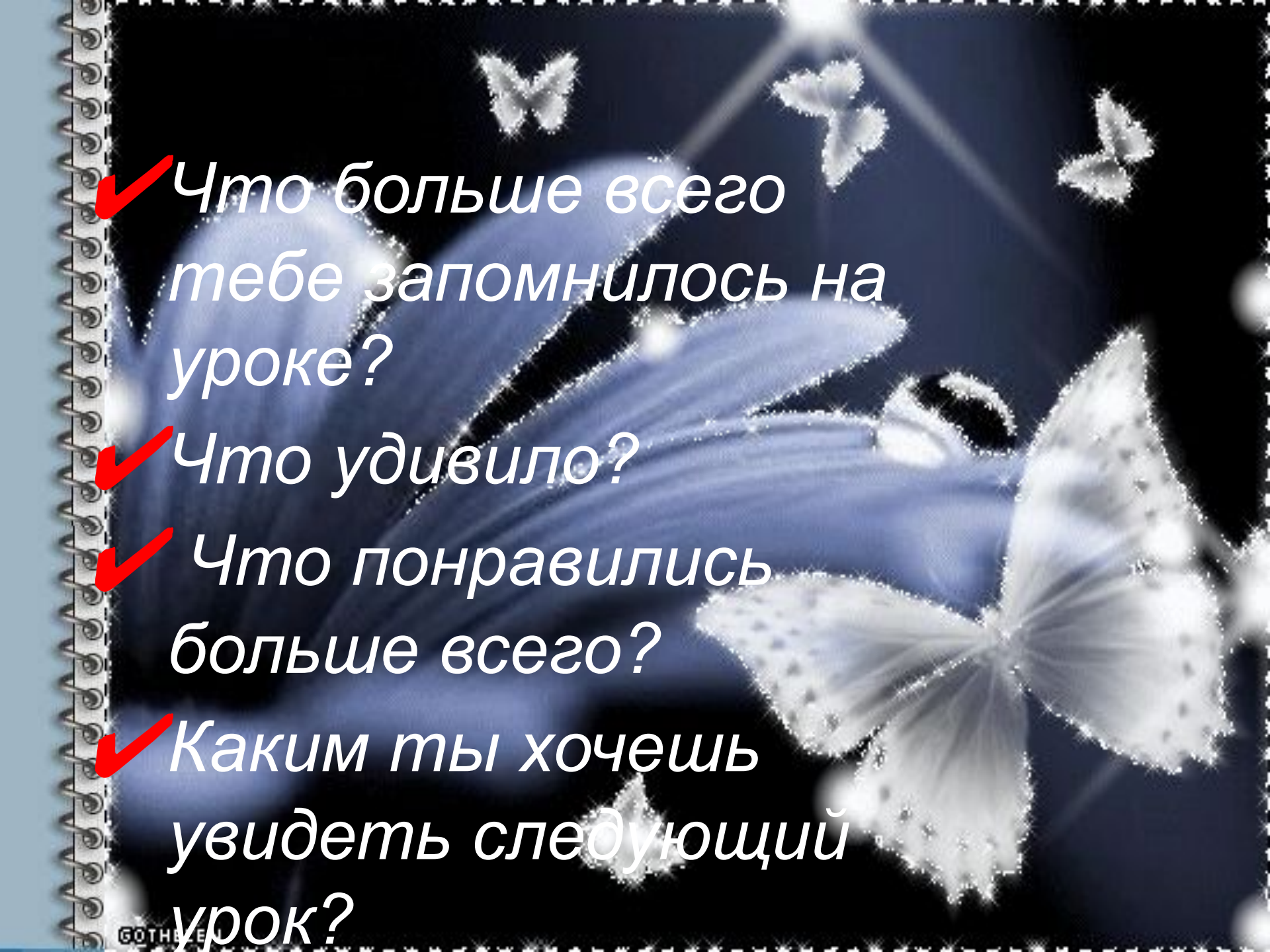
Оценка «3» - Диплом III степени





Домашнее задание

***§4 п.66, 67,
вопросы 15-18 стр. 154;
№ 600,603***




✓ Что больше всего тебе запомнилось на уроке?

✓ Что удивило?

✓ Что понравилось больше всего?

✓ Каким ты хочешь увидеть следующий урок?



**Спасибо,
урок
окончен!!!**