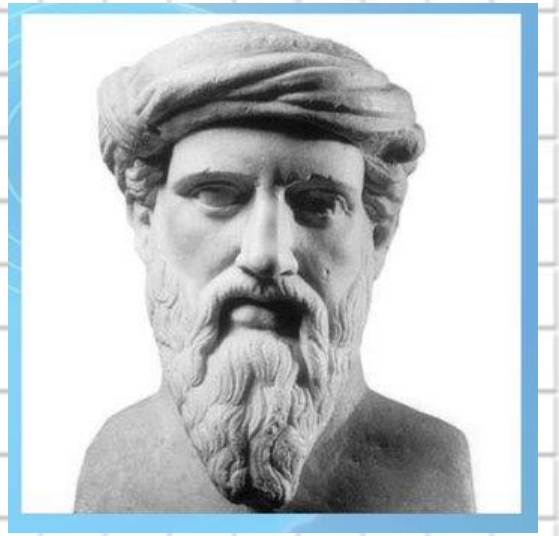
Решение задач по теме: «Терема Пифагора»

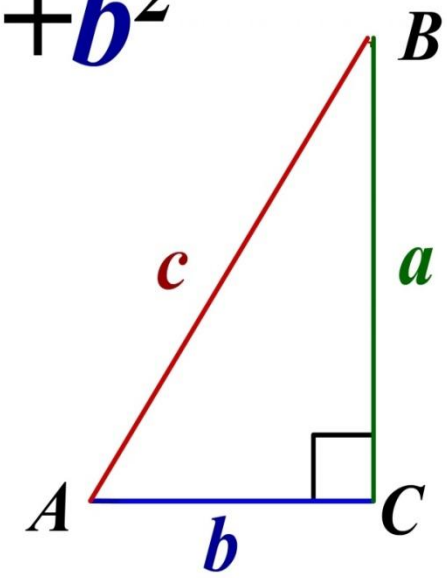


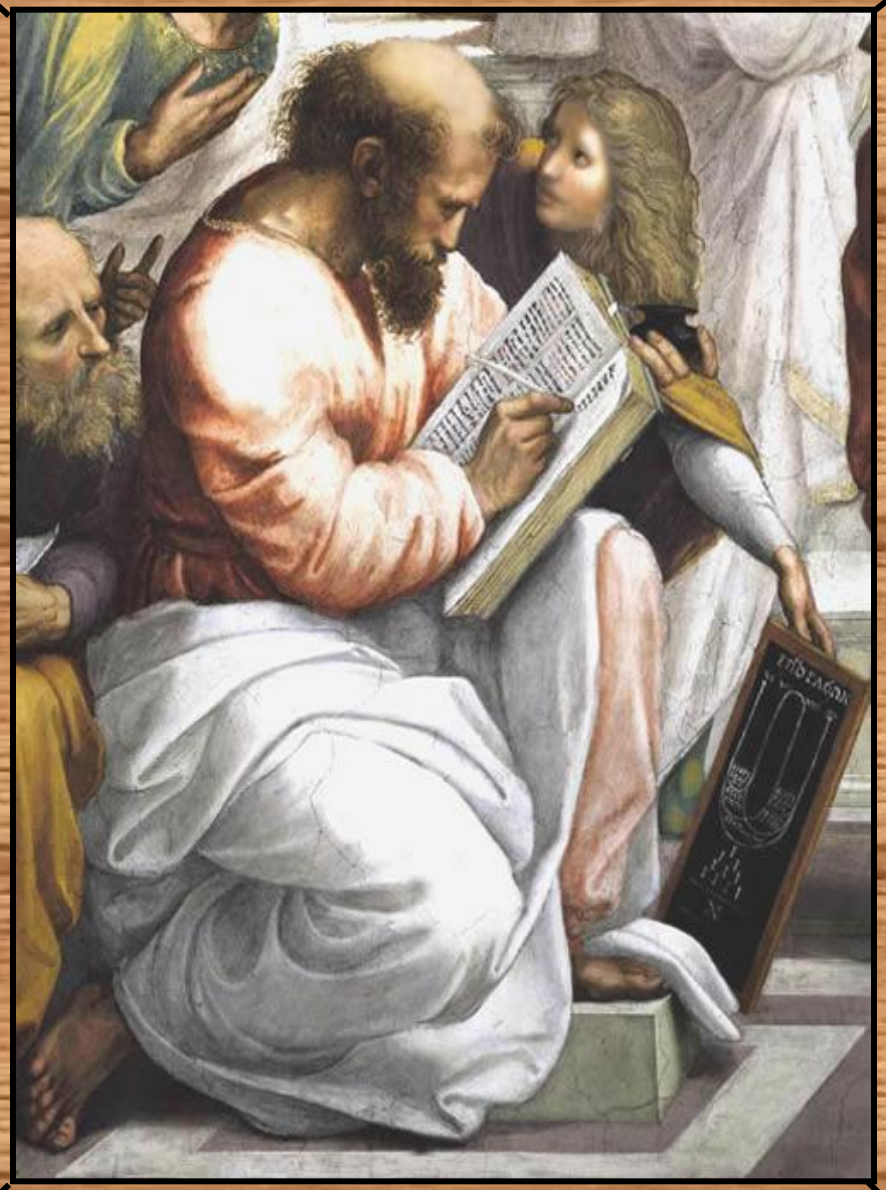
$$c^2=a^2+b^2$$

$$c=\sqrt{a^2+b^2}$$

$$a=\sqrt{c^2-b^2}$$

$$b=\sqrt{c^2-a^2}$$





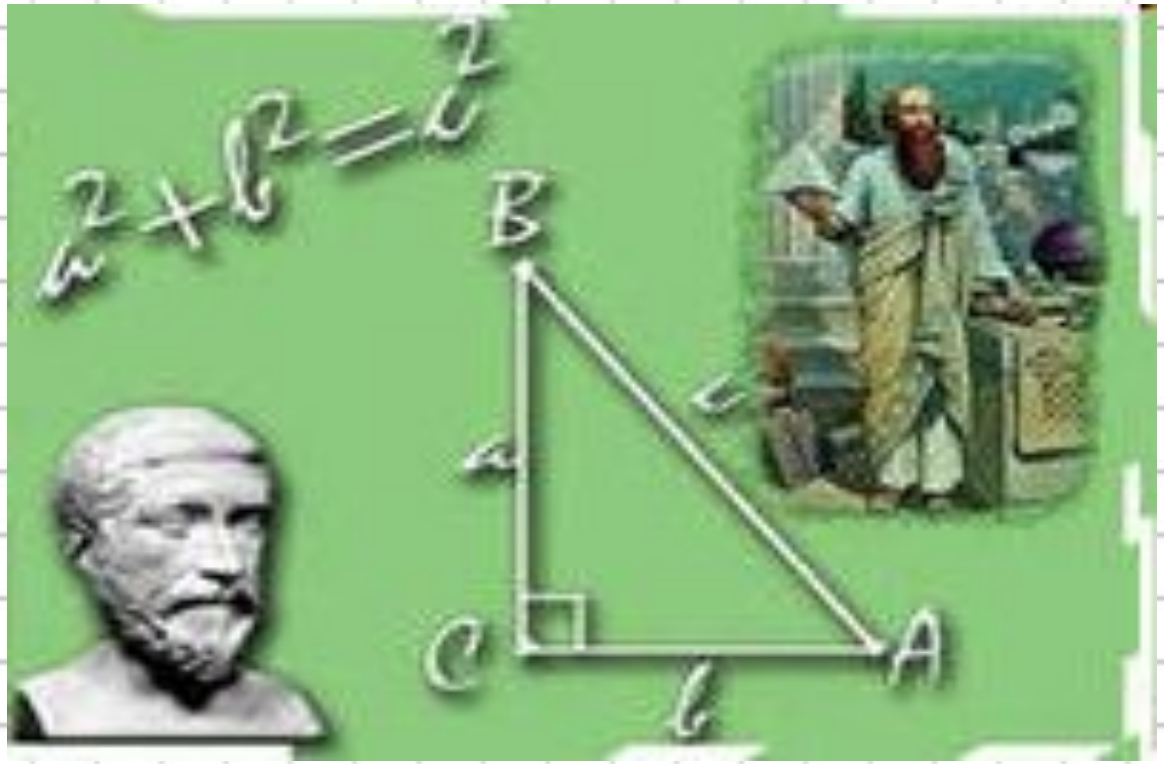
Пифагор

Древнегреческий философ и математик
(VI в до н.э.)-

Пифагор – едва ли не самый популярный ученый за всю историю человечества. Вокруг личности Пифагора образовалась множество легенд. Одни называли его математиком, пророком, философом, другие шарлатаном. Судить о правдивости высказываний сложно.

Пифагор много путешествовал, после возвращения на родину- в Кротон, начинается самый славный период его биографии.

Пифагор основывает школу – *пифагорейский союз,* состоявший из молодых представителей аристократии, куда принимались с большими церемониями после долгих испытаний. Каждый вступающий отрекался от своего имущества и давал клятву хранить в тайне учения основателя.



Пифагорейцы занимались математикой, философией, естественными науками, сделали много важных открытий в арифметике и геометрии. Но в школе существовал Декрет, по которому авторство всех математических работ приписывалось Пифагору.

Ответьте на вопросы

1. Какой треугольник называется прямоугольным?

2. Чему равна сумма углов прямоугольного треугольника?

3.Чему равна сумма острых углов в прямоугольном треугольнике?

4. Сформулируйте свойство катета, лежащего против угла в 30 градусов.

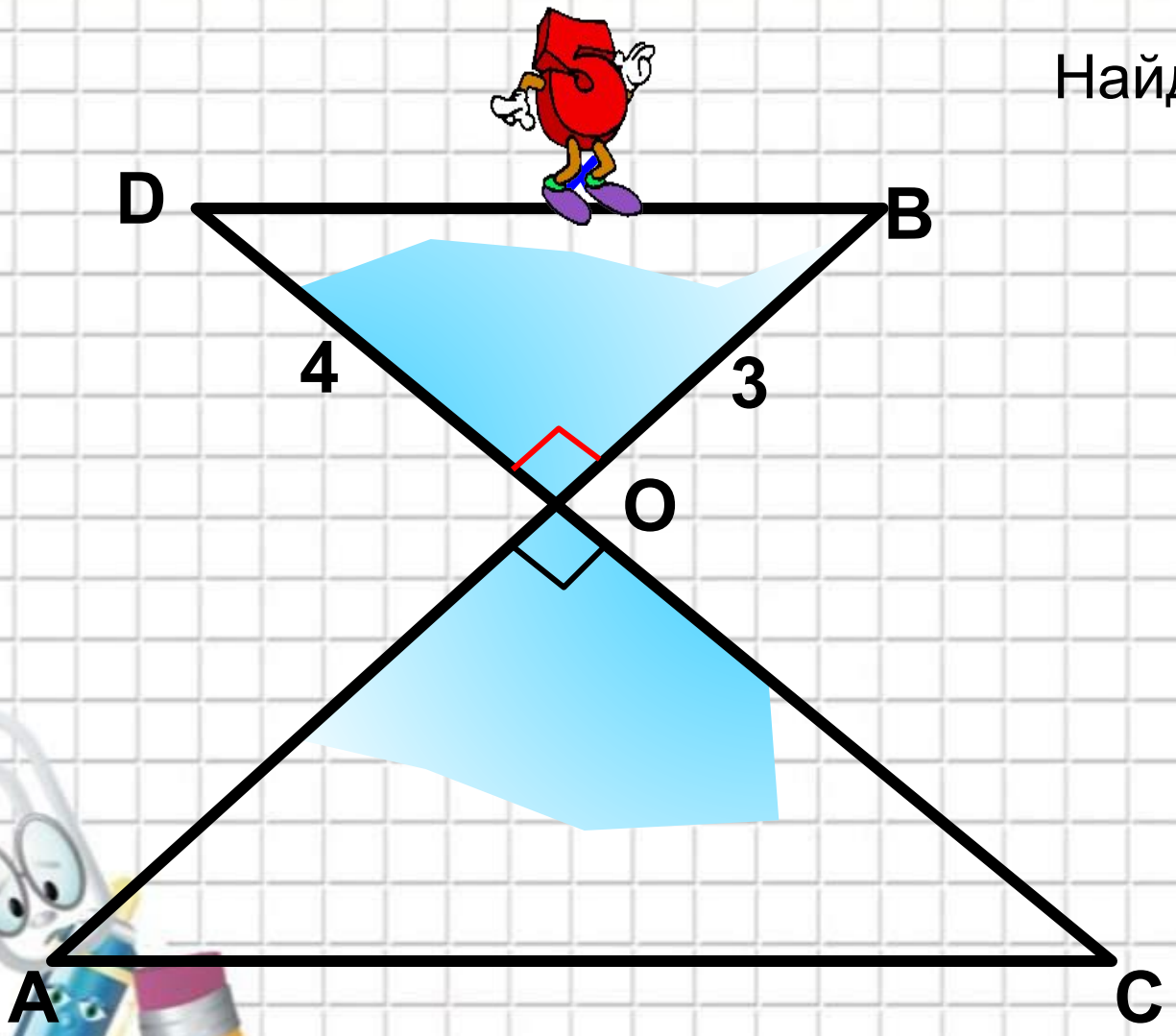
5. Сформулируйте теорему Пифагора.

6. Как называется сторона противолежащая прямому углу?

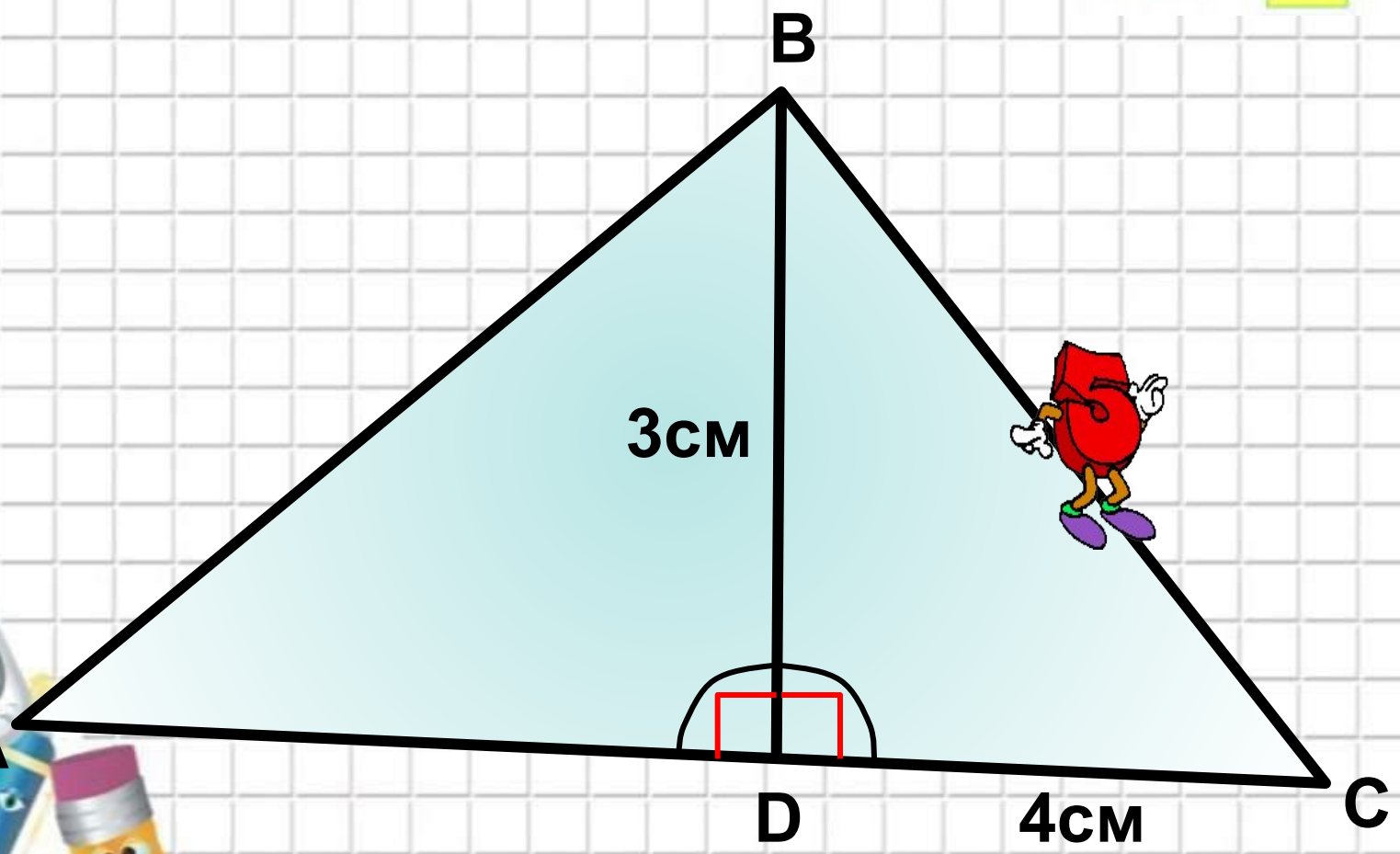
7. Как называется сторона прилежащая к прямому углу?

Тренировочные задания

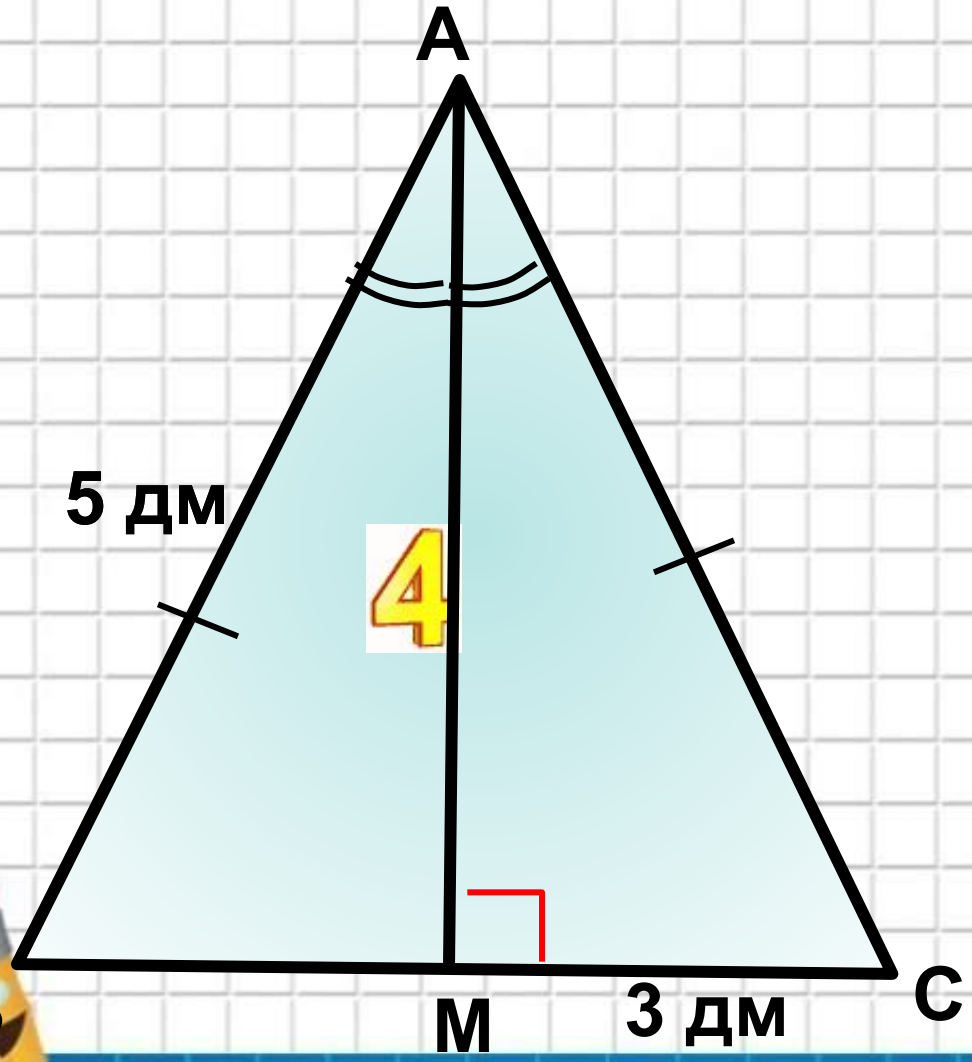
Найдите *x*



Найдите ***x***

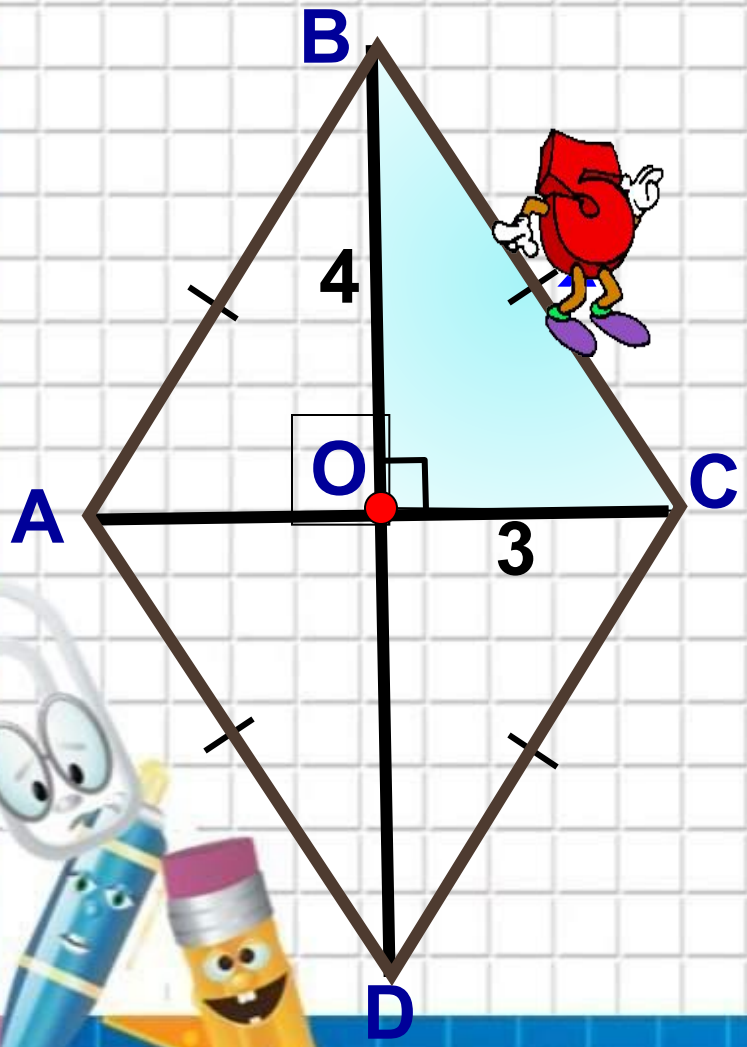


Найдите *x*



AC = 6 см, BD = 8 см.

Найдите ***x***



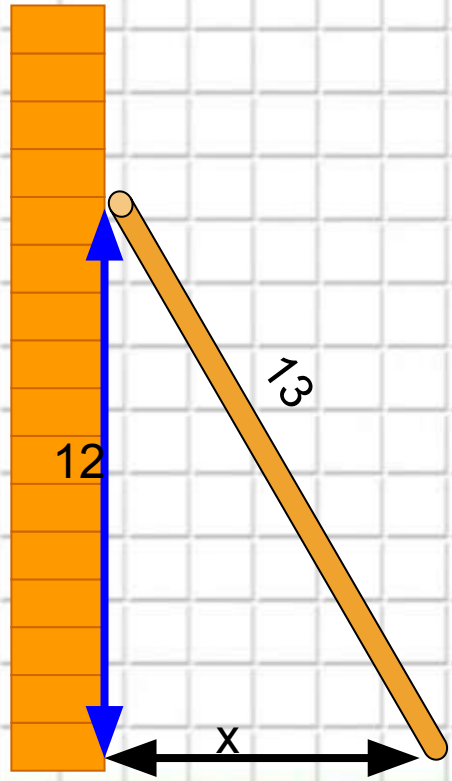
№ 1.

Решение задач

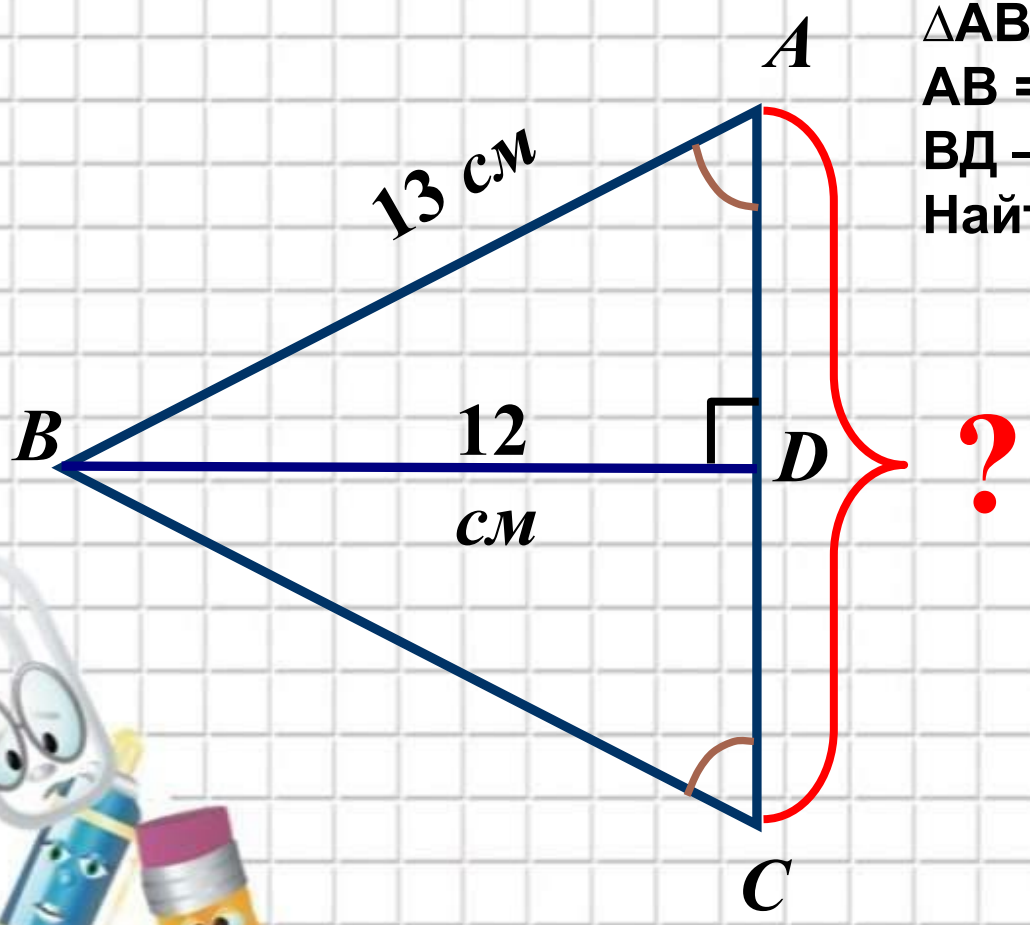
Найти: ВС.

№ 2.

На какое расстояние следует отодвинуть от стены дома нижний конец лестницы, длина которой 13 м, чтобы верхний ее конец оказался на высоте 12 м?



№ 3.



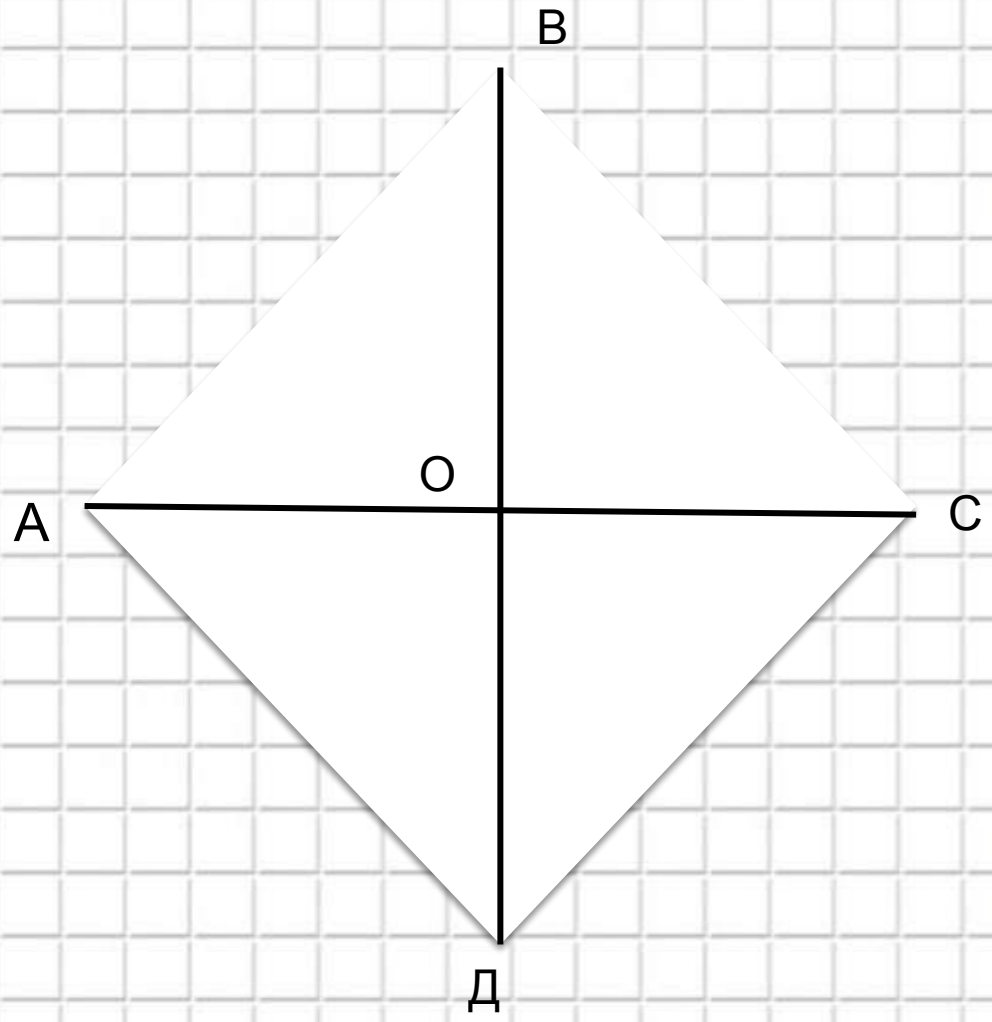
Дано:

∆АВС равнобедренный
АВ = 13 см,
ВД – высота, ВД=12 см
Найти: АС

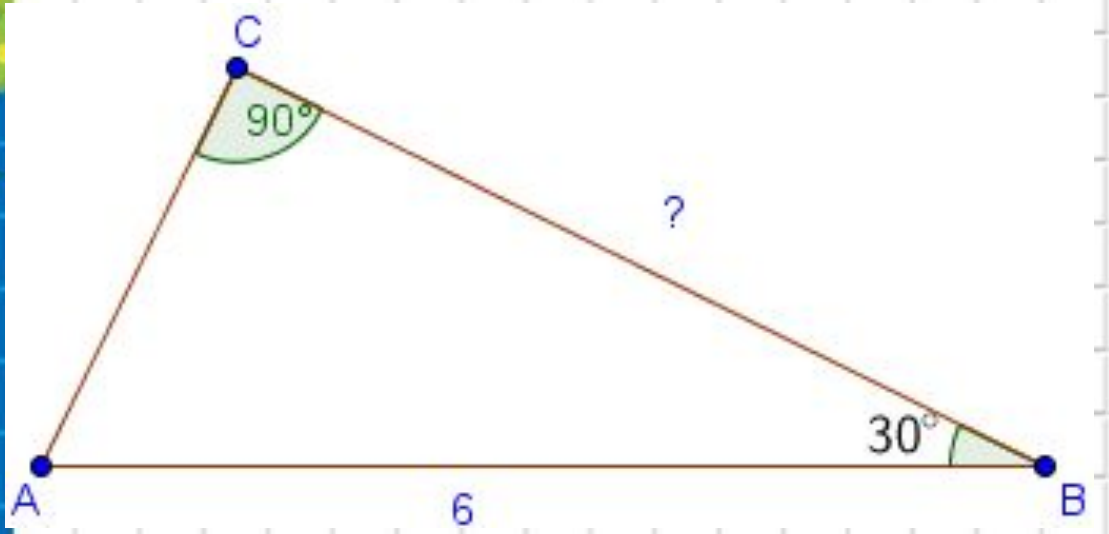
№ 4.

Дано: ABCD – ромб,
AC = 12 см, BD = 16 см.

Найти: P_{ABCD}



№ 5.



Угол С=90^0, а угол *В=30^0*, гипотенуза АВ = 6. Найдите сторону ВС.

Тест

1. **Теорему какого учёного мы применяли сегодня на уроке?**

а) Демокрита; б) Магницкого; в) Пифагора; г) Ломоносова.

2. **Что открыл этот математик**

а) теорему; б) рукопись; в) древний храм; г) задачу.

3. Как называется большая сторона в прямоугольном треугольнике?

а) медиана; б) катет; в) биссектриса; г) гипотенуза.

4. Почему теорему назвали «теоремой невесты»

а)потому, что она была написана для невесты;

б) потому, что она была написана невестой;

в) потому, что чертеж похож на «бабочку», а «бабочка» переводится как «нимфа» или» невеста»;

г) потому, что это загадочная теорема.

5. Почему теорему назвали «мостиком ослов»

а) она применялась для дрессировки осликов;

б) только умный и упрямый мог преодолеть этот мостик и доказать эту теорему;

в) написали ее «ослики»;

г) очень сложное доказательство теоремы.

6. В теореме Пифагора квадрат гипотенузы равен

а) сумме длин сторон треугольника;

б) сумме квадратов катетов;

в) площади треугольника;

г) площади квадрата.

7. Чему равны стороны египетского треугольника?

а) 1, 2, 3; б) 3,4,5; в) 2,3,4; г) 6, 7, 8.