Математические диктанты для 8-х классов по геометрии

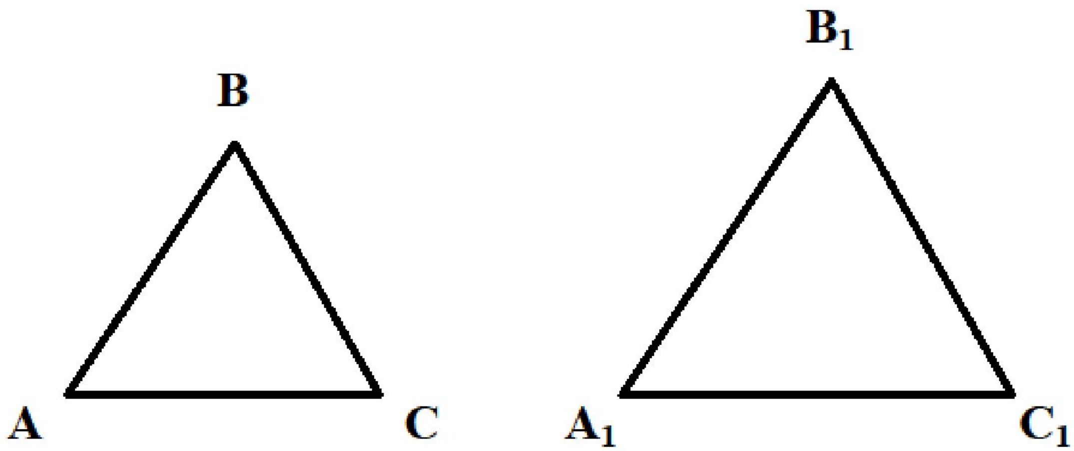
Подготовила: ученица 11 класса Б
Рыбакова Анастасия
Руководитель: учитель математики
Фурсова Ольга Ивановна

1. Подобные треугольники
2. Sin/cos/tg/ctg
3. Четырёхугольники
4. Вписанная и описанная окружности

Подобные треугольники

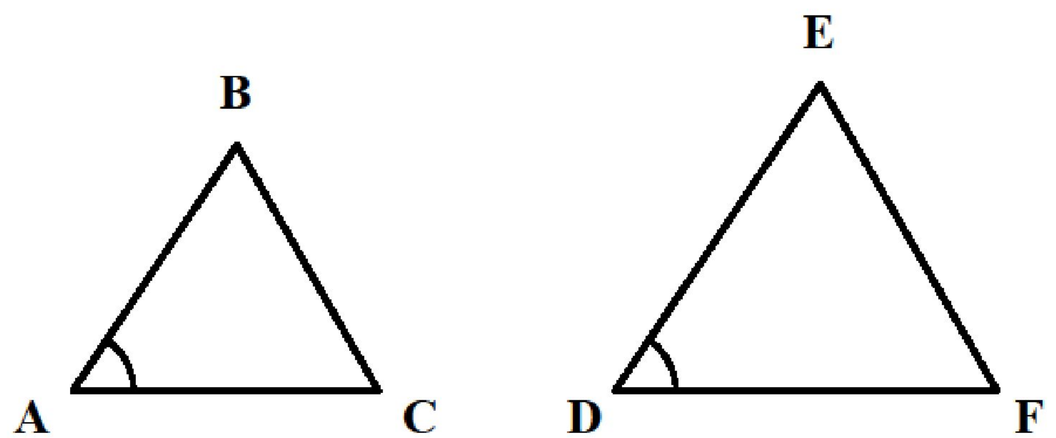
Задача №1

Сформулируйте условия, при которых треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ были бы подобные по третьему признаку.



Задача №2

У треугольника ABC и DEF равны углы A и D. Какого условия не достает для того, чтобы утверждать, что эти треугольники подобны по первому признаку?

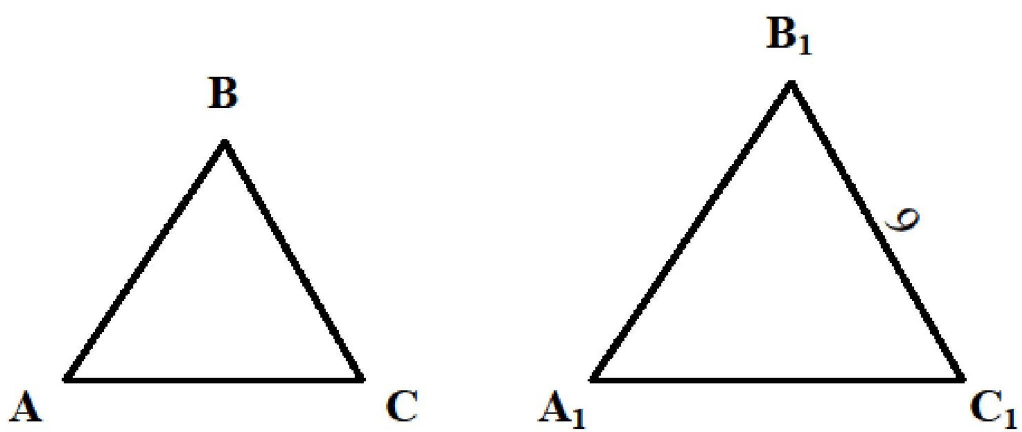


Задача №3

Подобны ли два треугольника, если стороны одно равны 2см, 3см, 4см, а другого - 14см, 21см, 32см? Ответ обоснуйте.

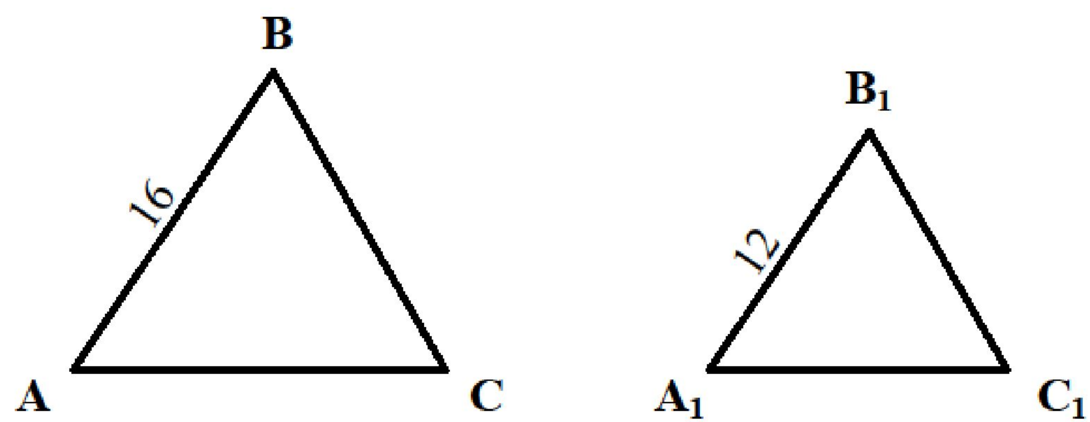
Задача №4

Треугольник ABC подобен треугольнику $A_1B_1C_1$ с коэффициентом подобия, равным 2/3, стороны BC и B_1C_1 являются соответственными. Найдите сторону BC, если B_1C_1 =9 см.



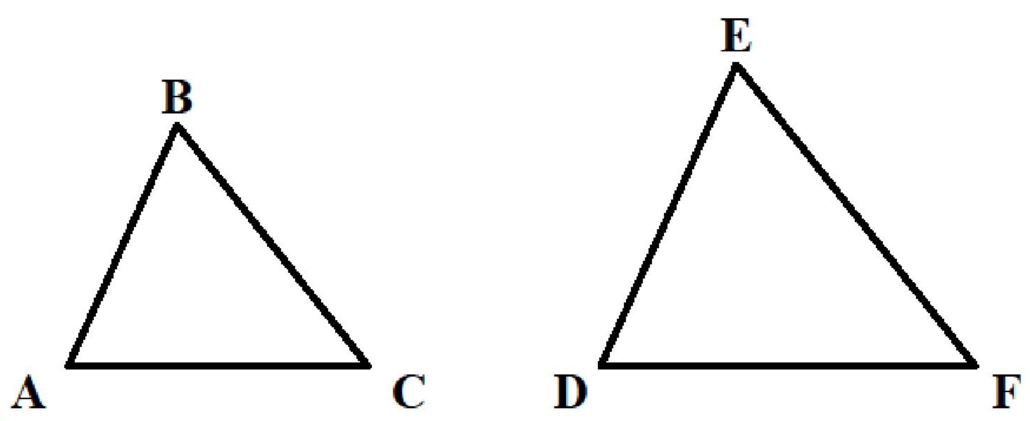
Задача №5

Треугольник ABC подобен треугольнику $A_1B_1C_1$, стороны AB и A_1B_1 соответственные, AB=16 см, A_1B_1 =12 см. С каким коэффициентом подобия треугольник ABC подобен треугольнику $A_1B_1C_1$?



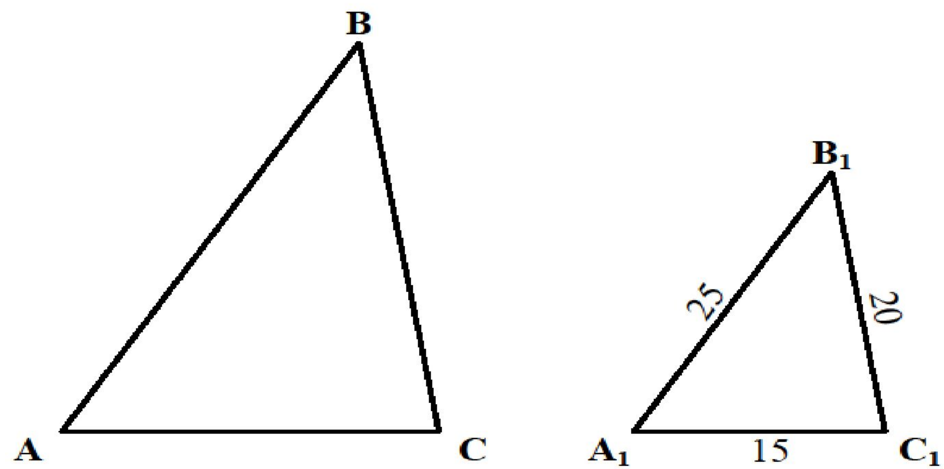
Задача №6

Треугольник ABC подобен треугольнику DEF с коэффициентом подобия, равным 1/6. Соответственные стороны какого треугольника больше и во сколько раз?



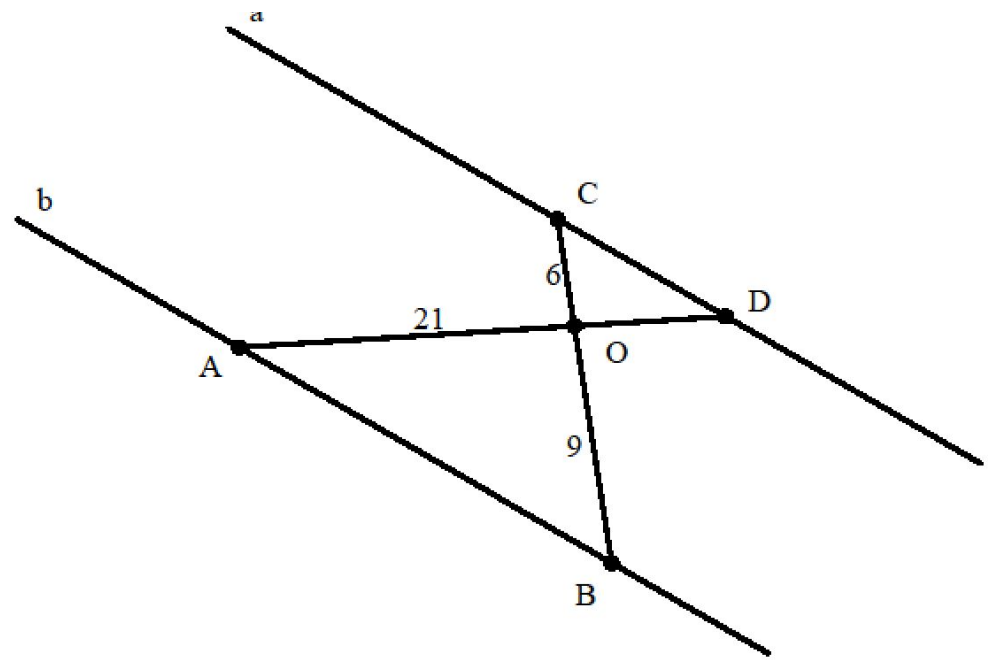
Задача №7

Треугольник ABC подобен треугольнику $A_1B_1C_1$ с коэффициентом подобия, равным 1,5. Стороны треугольника $A_1B_1C_1$ равны 25 см, 20 см, 15 см. Найдите периметр треугольника ABC?



Задача №8

a||b
AO=21, BO=9, CO=6
Найти: AD



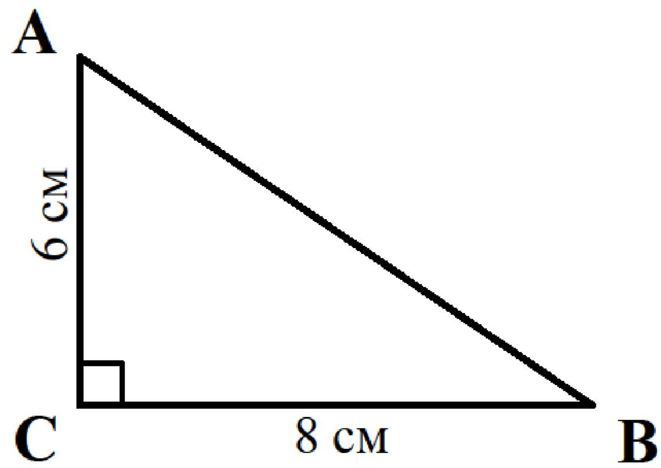
Критерии оценивания

" 5 " – 8 задач
" 4 " – 7-6 задач
" 3 " – 5-4 задачи
" 2 " – меньше 4 задач

Sin / cos / tg / ctg

Задача №1

Дан треугольник ABC, известно, что угол C - прямой, CA=6 см, CB=8 см. Вычисли AB и напиши тригонометрические соотношения угла. tg B=? sin B=? cos B=? ctg B=?



Задача №2

Чему равен катет прямоугольного треугольника, гипотенуза которого равна 10см, а прилегающий к искомому катету острый угол - 45°?

Задача №3

Запишите, какому числу равен:

1) $\sin 45°$
2) $\operatorname{tg} 45°$
3) $\cos 30°$

4) $\operatorname{ctg} 30°$
5) $\sin 60°$
6) $\operatorname{tg} 60°$

Задача №4

Один из катетов треугольника равен 18 см, а tg противолежащего угла равен 9/4. Найдите длину второго катета.

Задача №5

Известно, что tg α=3/7. Чему равен ctg α?

Задача №6

Существует ли такой угол α, что:

1) $\sin \alpha = 13/17$;

2) $\cos \alpha = 19/17$;

3) $\mathrm{tg}\, \alpha = 0{,}35$;

4) $\mathrm{ctg}\, \alpha = 2000$?

Задача №7

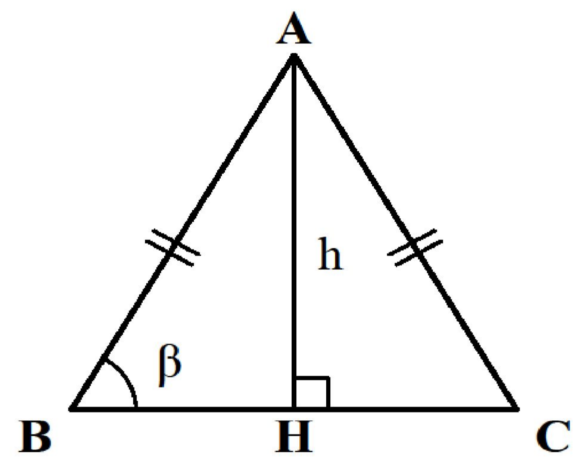
Найдите значение выражения:

1) $\sin^2 26° + \sin^2 64°$;

2) $\mathrm{tg}^2 70° \mathrm{ctg}^2 20°$.

Задача №8

Высота равнобедренного треугольника, приведенная к основанию, равна h, угол при основании треугольника равен β . Чему равно основание треугольника?



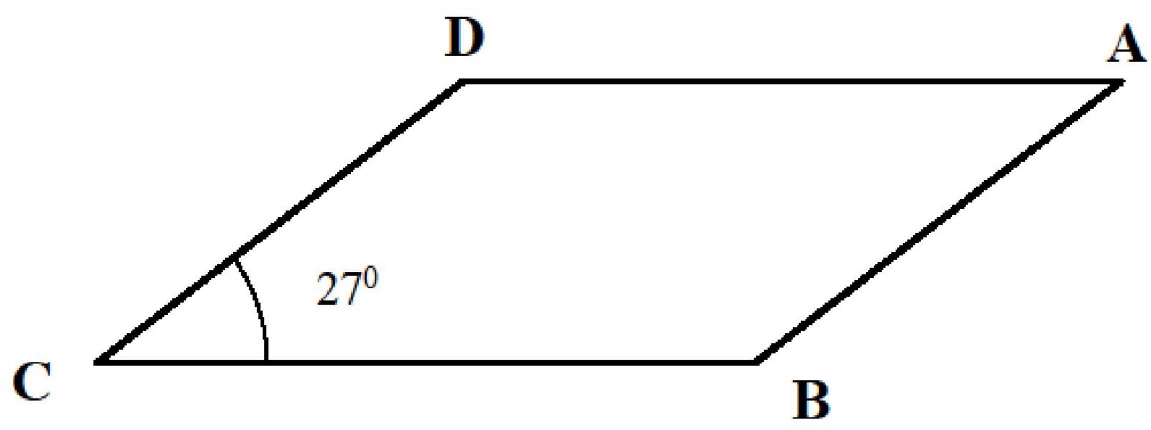
Критерии оценивания

" 5 " – 8 задач
" 4 " – 7-6 задач
" 3 " – 5-4 задачи
" 2 " – меньше 4 задач

Четырёхугольники

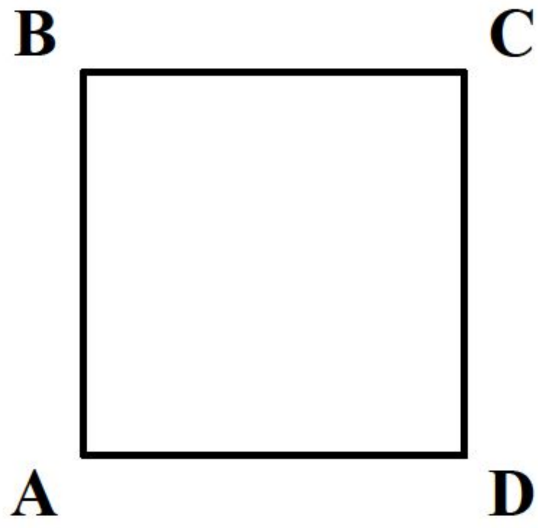
Задача №1

Вычислите остальные углы параллелограмма, если угол С равен 27°.



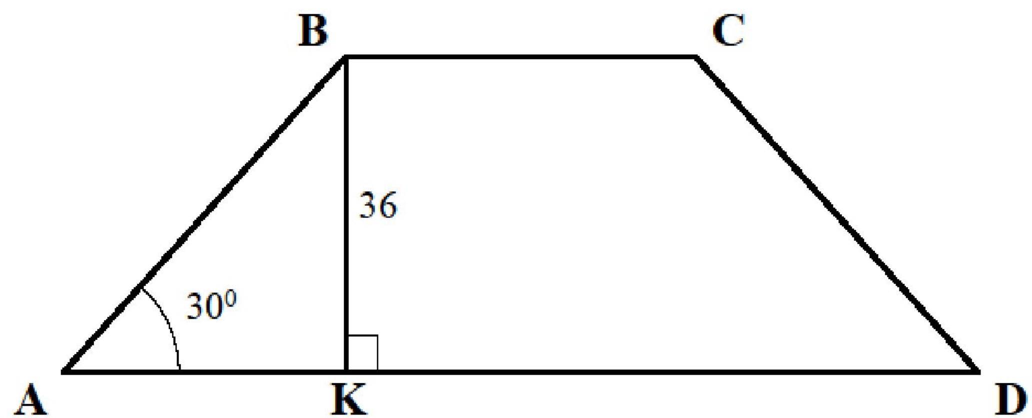
Задача №2

Найдите периметр квадрата, если он на 18см больше его стороны.



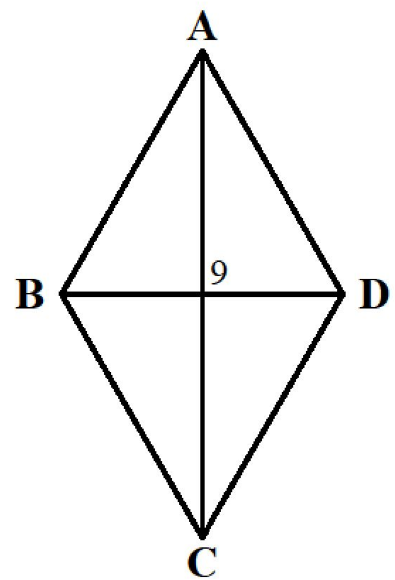
Задача №3

Боковая сторона AB равнобедренной трапеции ABCD образует с основанием угол 30°. Вычислите длину стороны CD, если высота BK равна 36 см.



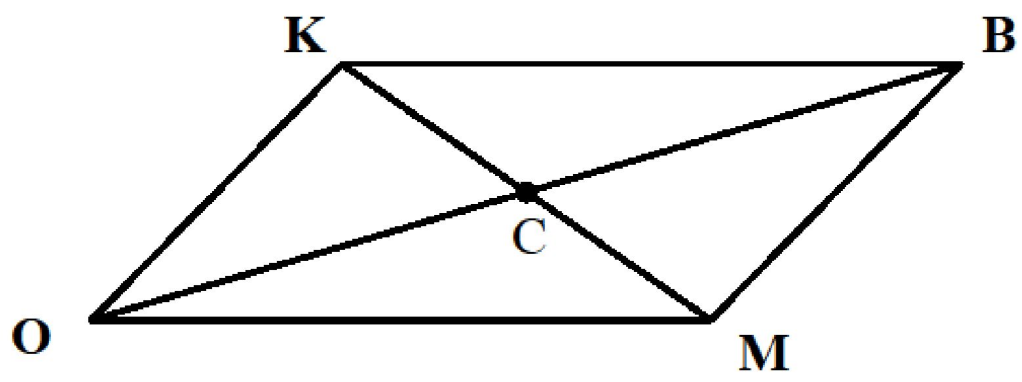
Задача №4

Периметр ромба ABCD равен 36см, а его диагональ BD равна 9см. Какова градусная угла C?



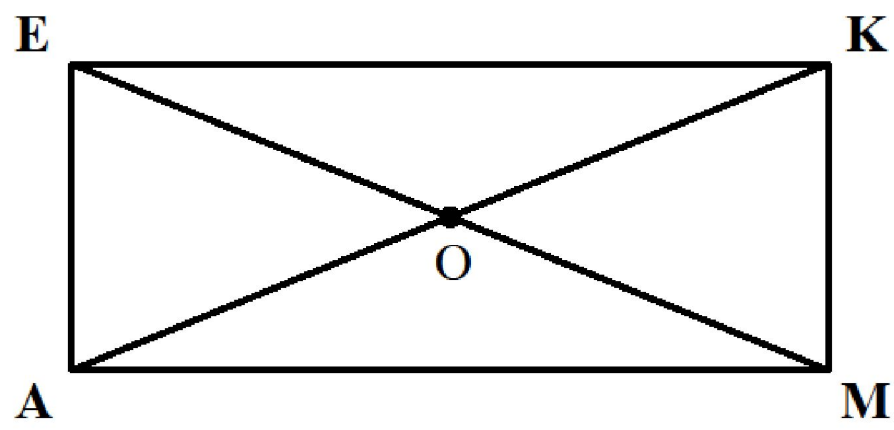
Задача №5

Точка С - точка пересечения диагоналей параллелограмма ОКВМ. Какова длина диагоналей, если точка С удалена от одной из его вершин на 3,5см, а от другой на 2,5см?



Задача №6

Диагонали прямоугольника АЕКМ пересекаются в точке О. Диагональ АК равен 9 см. Найдите длину отрезка ОМ.



Задача №7

Укажите номера верных утверждений:
Существует ли трапеция, у которой:

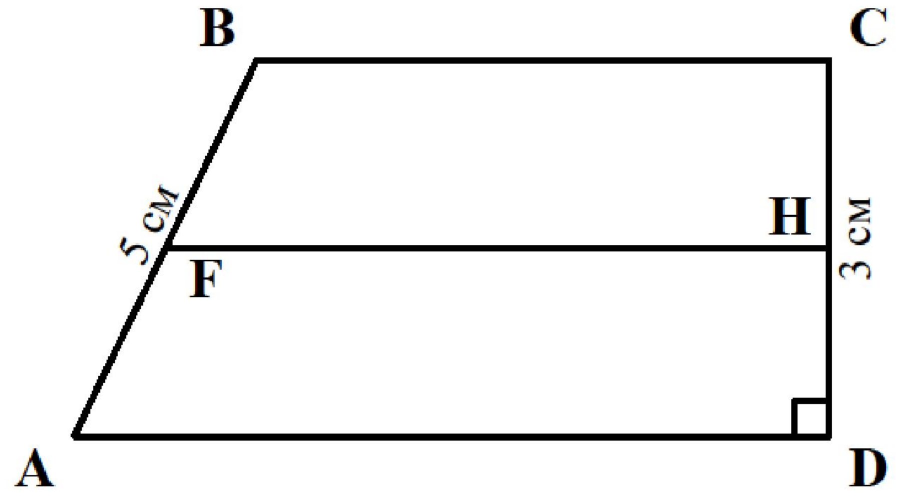
1) один прямой угол;
2) два прямых угла;
3) один острый угол;
4) два острых угла;
5) один тупой угол;
6) два тупых угла;
7) три тупых угла.

Задача №8

Может ли один из углов при большем основании трапеции быть острым, а другой - тупым? В случае утвердительного ответа изобразите такую трапецию.

Задача №9

Периметр прямоугольной трапеции равен 26 см, а её боковые стороны равна 5см и 3 см. Найдите длину средней линии этой трапеции.



Критерии оценивания

" 5 " – 9 задач
" 4 " – 8-7 задач
" 3 " – 6-5 задачи
" 2 " – меньше 5 задач

Вписанная и описанная окружности

Задача №1

Выберите треугольники и четырехугольники, около которых описана окружность.

рис.1

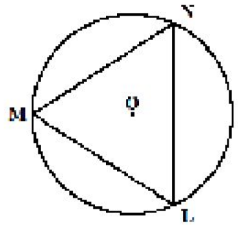


рис.3

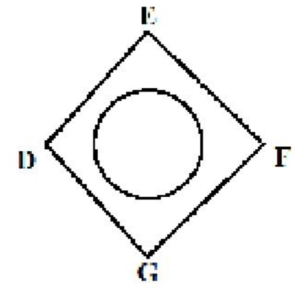


рис.5

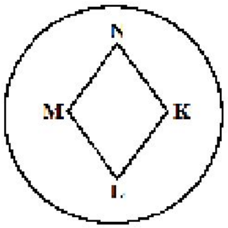


рис.2

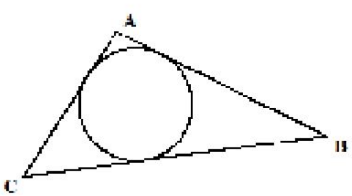


рис.4

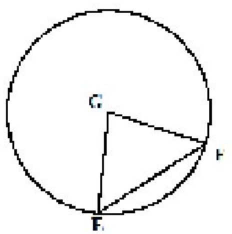
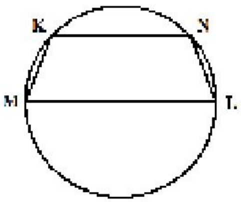
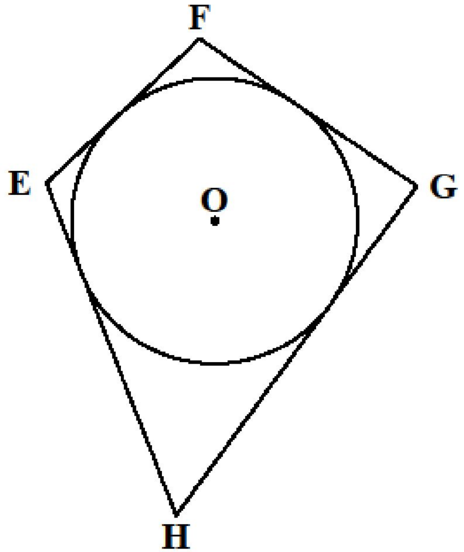


рис.6



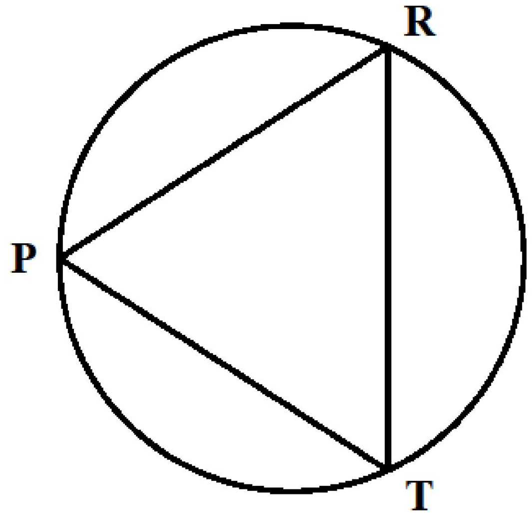
Задача №2

Вычислите неизвестную сторону четырёхугольника, если в него вписана окружность. FG=8, EH=15, FE=10.



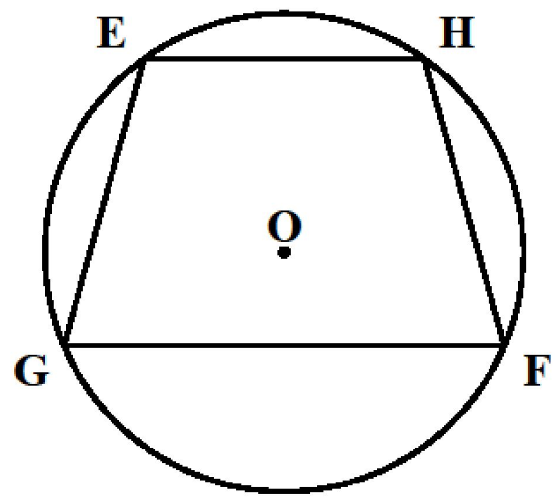
Задача №3

Треугольник PRT - равнобедренный, RT - основание треугольника, дуга окружности RT=20°. Вычислить углы треугольника.



Задача №4

Около трапеции описана окружность. Вычислить остальные углы трапеции, если угол F=74°.



Задача №5

Можно ли описать окружность около четырёхугольника, у которого только один прямой угол? Ответ обоснуйте.

Задача №6

Периметр равнобокой трапеции, описанной около окружности, равен 48 см. Чему равна средняя линия трапеции?

Задача №7

Чему равна градусная мера вписанного угла окружности, опирающегося на дугу, которая составляет:

1) 1/4 окружности;

2) 1/18 окружности;

3) 7/12 окружности;

4) 8/9 окружности?

Задача №8

Найдите неизвестные углы вписанного четырёхугольника, если два его угла равны 36° и 145°.

Критерии оценивания

" 5 " – 8 задач
" 4 " – 7-6 задач
" 3 " – 5-4 задачи
" 2 " – меньше 4 задач

Спасибо за внимание!