Тема. Розв'язування задач

<u>Мета.</u> Вдосконалювати вміння розв'язувати задачі та доводити твердження на основі властивостей вписаного в коло трикутника

Повторюємо

- Що таке бісектриса, медіана та висота трикутника?
- Які властивості цих елементів трикутника ви знаєте?
- Який трикутник називають вписаним у коло?
- Де знаходиться центр описаного кола для різних видів трикутників?

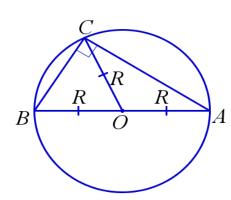
Виконайте вправу

https://wordwall.net/uk/resource/14167492

Розв'язування задач

Задача 1

 Δ ABC, \angle C =90 $^{\circ}$. Радіус описаного кола дорівнює 6 см. Знайти довжину гіпотенузи



Розв'язання

Центр описаного кола навколо прямокутного трикутника лежить на середині гіпотенузи.

A Δ ABC — прямокутний, \angle C =90 $^{\circ}$.

OA=OB=OC=R

AB=2R=12cm

Задача 2

ΔABC, AB=BC.

- 1) Доведіть, що ∠ АОВ=∠ СОВ
- 2)Знайдіть ∠AOC, якщо ∠ABC= 40°

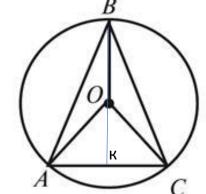
Розв'язання

1)Точка О – центр описаного кола.

OA=OB=OC=R

AB=BC

 $\triangle AOB = \triangle BOC - III ознака рівності$



2) Центр описаного кола лежить на перетині серединних перпендикулярів.

ΔABC – рівнобедрений, ВК – висота і бісектриса.

 $\angle ABC=40^{\circ}$, отже $\angle ABK=\angle CBK=20^{\circ}$

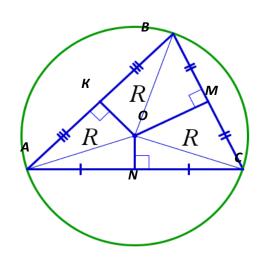
ΔAOB – рівнобедрений, кути при основі рівні ∠OBC=∠OCB=20⁰

 $\angle BOC = 180^{\circ} - (20^{\circ} + 20^{\circ}) = 140^{\circ}$

 $\angle KOC = 180^{\circ} - 140^{\circ} = 40^{\circ}$

∠AOC=800

Задача 3



Назвати усі пари рівних трикутників

Розв'язання

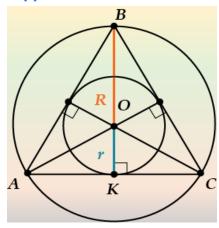
∆АВС – вписаний у коло

Центр описаного кола лежить на перетині серединних перпендикулярів.

OK=OM=ON=R – радіус описаного кола.

ΔΑΚΟ=ΔΒΚΟ, ΔΒΜΟ=ΔCΜΟ, ΔΑΝΟ=ΔCΝΟ

Задача 4



Доведіть, що коли центри описаного і вписаного кола збігаються, то цей трикутник рівносторонній.

Доведення

Центр вписаного кола лежить на перетині бісектрис кутів

Центр описаного кола лежить на перетині серединних перпендикулярів.

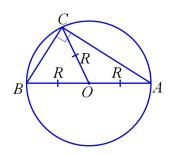
Якщо центри кіл збігаються, це значить, що бісектриси і серединні перпендикуляри також збігаються.

А це можливо при умові, що ДАВС – рівносторонній.

Домашне завдання

Розв'язати задачу

 Δ ABC, \angle C =90 $^{\circ}$, \angle C =30 $^{\circ}$. Радіус описаного кола дорівнює 8 см. Знайти BC.



Джерело

Всеосвіта