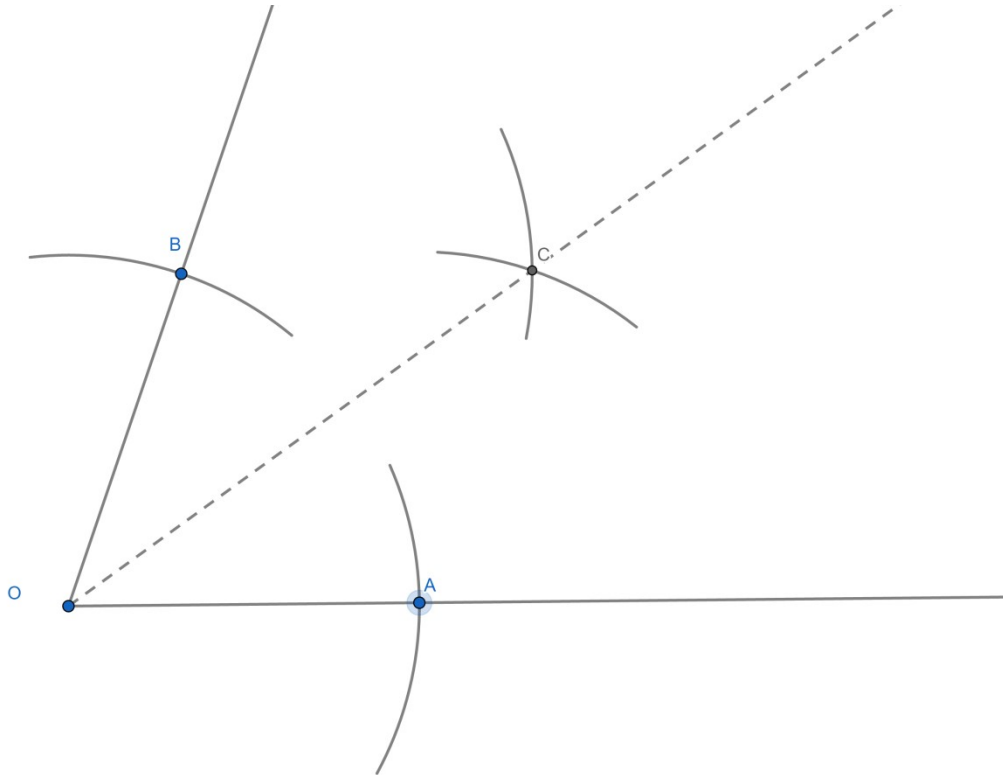


Temat: SYMETRALNA ODCINKA. DWUSIECZNA KĄTA. w podręczniku na stronach 250–257/

Zadań nie odsyłamy. Po zakończeniu działu planuję kolejną kartkówkę.

DWUSIECZNA (4 lekcje do 14 maja)

Przypomnienie: Dwusieczna to **półprosta** dzieląca kąt na połowy.



Konstrukcja: Mamy dany odcinek AOB. Konstrukcja dwusiecznej

1. Rysujemy okrąg (można łuki, ale tak by było widać, że to łuk) o środku w punkcie O, który przecina ramiona kąta w punktach A i B
2. Rysujemy okręgi o środkach w punktach A i B i tym samym promieniu, które przecinają się w punkcie C
3. Rysujemy półprostą OC

Dowód poprawności (że to jest dwusieczna)

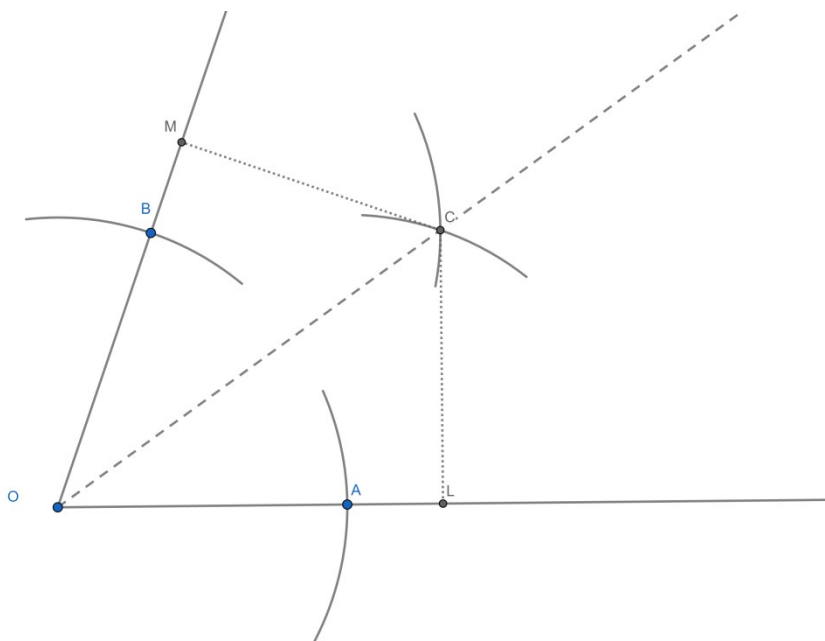
1. czworokąt OACB jest rombem, a odcinek OC jego przekątną (czyli dzieli kąt na połowy)

Lub

2. OAC i OBC są trójkątami przystającymi, (warunek **bbb** przystawania trójkątów – jeden bok wspólny i $OA=OB$. $=BC=AC$) więc odpowiednie ich kąty są takie same

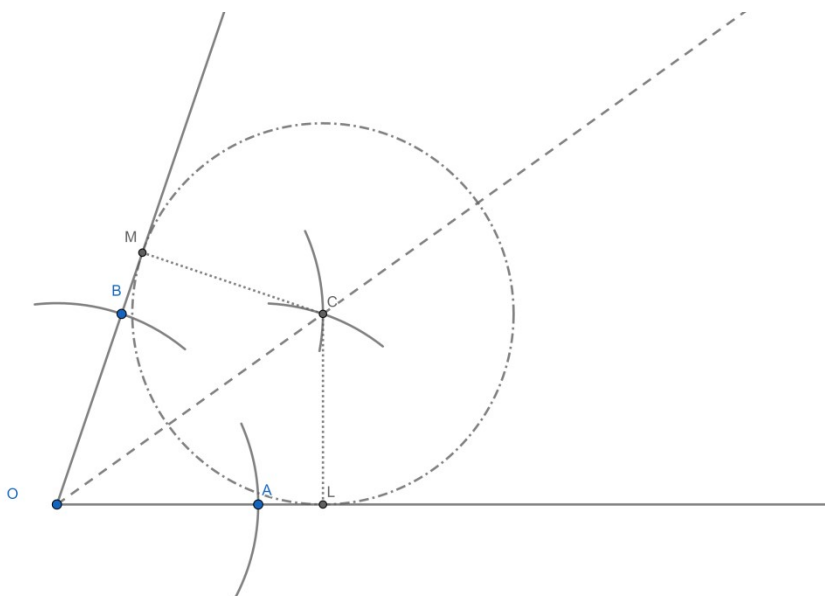
Wnioski /przepiszcie do zeszytu/

1. Dwusieczna jest jego osią symetrii
2. Dwusieczna kąta to zbiór punktów równo oddalonych od ramion kąta



$\angle CLO = \angle CMO = 90^\circ$; $\angle LOC = \angle MOC$ i bok wspólny OC, więc z warunku **kbk** trójkąty OLC i OMC są przystające zatem $LC = MC$ oraz $LO = MO$

Dodatkowo gdy narysujemy okrąg o środku w punkcie C i promieniu CL to zauważymy, że jest on styczny do ramion kąta /dotyka, ale ich nie przecina/



Zad 1) Mając dany kąt podzieli go na 2, 4, 8 równych części. /nie musicie tego robić w zeszytu, ale przypomnijcie sobie z kl VI; trzeba podzielić kąt na 2 części, a potem każdy z powstałych kątów ponownie na 2 części itd./ w podręczniku to przykład 5/256

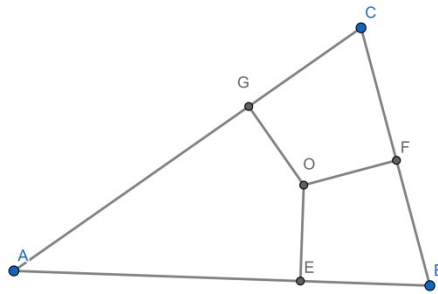
Matematyka Klasa VIII

Kartkę należy wydrukować i wypełnioną wkleić do zeszytu lub przepisać wykonując obowiązkowe polecenia.

Zad 2) Zad 22/257 (dwa przykłady w zeszytu) Przypominam, że kąt 90° konstruujemy rysując symetralną, zaś kąt 60° rysując trójkąt równoboczny. W klasie VI było /i w poprzednim przykładzie/ dodawanie i odejmowanie kątów. Więc np. $105^\circ = 45^\circ + 60^\circ = 90^\circ : 2 + 60^\circ$, więc rysujemy kąt 90° , dzielimy go na połowę i do otrzymanego dodajemy kąt trójkąta równobocznego. Oczywiście, możecie korzystać z umiejętności, które poznaliście w klasie 7 i 8 /kąty przyległe, własności trójkątów/, co ułatwi wam pracę

Wniosek

Dwusieczne kątów trójkąta przecinają się w jednym punkcie



Dowód:

$EO = OG$ – bo punkt O dwusiecznej kąta BAC

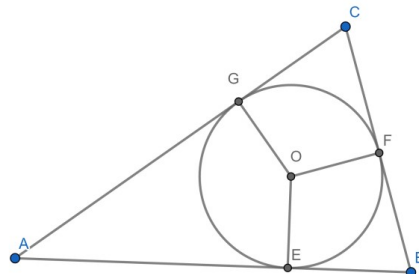
$EO = OF$ – bo punkt O dwusiecznej kąta ABC

Więc $OG = OF$ czyli punkt O należy do dwusiecznej kąta BCA

Matematyka Klasa VIII

Kartkę należy wydrukować i wypełnioną wkleić do zeszytu lub przepisać wykonując obowiązkowe polecenia.

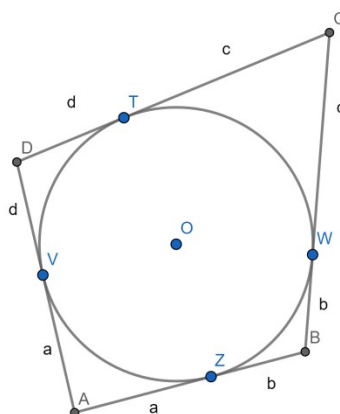
Punkt ten jest środkiem okręgu wpisanego w trójkąt (okrąg jest styczny do wszystkich boków trójkąta)



Wniosek 1. W dowolny wielokąt można wpisać okrąg tylko wtedy, gdy wszystkie dwusieczne kątów tego wielokąta przecinają się w jednym punkcie

Wniosek 2. W czworokąt można wpisać okrąg tylko wtedy, gdy sumy długości jego przeciwległych boków są równe /własność często stosowana w liceum/

Dowód: $AB+CD=AZ+ZB+CT+TD=a+b+c+d=a+d+b+c=AV+VD+BW+WC=AD+BC$



Matematyka Klasa VIII

Kartkę należy wydrukować i wypełnioną wkleić do zeszytu lub przepisać wykonując obowiązkowe polecenia.

Zad 3) Wypisz nazwy znanych ci czworokątów, w które można wpisać okrąg:.....

.....

.....

Zad 4) Narysuj trójkąt i wpisz w niego okrąg /trzy różne trójkąty (nie za małe) w zeszytu/

Podpowiedź:

Rysujemy dwie dwusieczne które przecinają się w punkcie O, a następnie prostopadłą (tak jak wysokość trójkąta w zadaniach z symetralną) do jednego boku przechodzącą przez punkt O i na koniec okrąg