

Liga Zadaniowa - województwo kujawsko - pomorskie

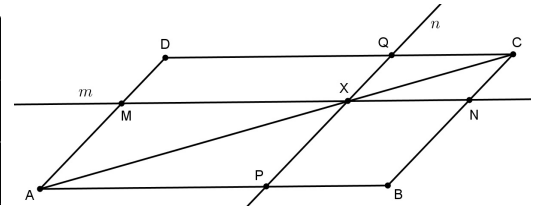
Klasa I gimnazjum - ETAP REJONOWY
II spotkanie konkursowe - 11 stycznia 2014 r.

Zadania konkursowe

1. Miary zewnętrznych kątów trójkąta pozostają w proporcji 4:3:2. Znajdź miarę kąta między dwusiecznymi wychodzącymi z wierzchołków mniejszych kątów wewnętrznych tego trójkąta.
2. Dane są punkty o współrzędnych $(-4,-2)$, $(3,-2)$ i $(-1,4)$. Wyznacz wszystkie równoległoboki, których wierzchołki znajdują się w podanych punktach i podaj współrzędne ich wierzchołków. Który z tych równoległoboków ma największe pole?

3. Uzupełnij kwadrat magiczny:

$-12x+21$		$25x+16$
	$-6x+3$	



4. Dany jest równoległobok $ABCD$. Na przekątnej AC wybrano punkt X różny od punktu przecięcia przekątnych. Przez punkt X poprowadzono prostą m równoległą do boku AB , przecinającą bok AD w punkcie M i bok BC w punkcie N , oraz prostą n równoległą do boku AD , przecinającą bok AB w punkcie P i bok DC w punkcie Q . Uzasadnij, że czworokąty $MXQD$ i $PBNX$ mają równe pola.
5. Obwód prostokąta jest równy 220. Dwusieczna jednego z kątów wewnętrznych dzieli dłuższy bok prostokąta w stosunku 3:4. Oblicz długości boków prostokąta oraz iloraz pól figur, na które rozcięła prostokąt wspomniana dwusieczna. Rozpatrz wszystkie przypadki.
6. W trójkącie ABC punkt A_1 jest środkiem odcinka BC , punkt C_1 jest środkiem odcinka AB , punkt A_2 jest środkiem odcinka A_1B , punkt C_2 jest środkiem odcinka C_1B , punkt A_3 jest środkiem odcinka A_2B . Pole trójkąta C_2BA_3 jest równe P . Oblicz pole trójkąta ABC .

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.