Dzień trzeci

Grupa średniozaawansowana.

Teoria: tw. Talesa: jeżeli *P* leży na półprostej $\overrightarrow{AC}$, zaś *Q* leży na półprostej $\overrightarrow{AB}$ to mamy $\frac{AP}{AQ} = \frac{AC}{AB}$ wtedy i tylko wtedy gdy $PQ \parallel BC$.

Zadania:

1) Punkty *K*, *L*, *M*, *N* są odpowiednio środkami boków *AB*, *BC*, *CD*, *DA* czworokąta wypukłego *ABCD*. Dowieść, że czworokąt *KLMN* jest równoległobokiem.
2) Punkt *P* leży na przekątnej *AC* kwadratu *ABCD*. Punkty *Q* i *R* są rzutami prostokątnymi punktu *P* odpowiednio na proste *CD* i *DA*. Wykazać, ze *BP* =*RQ*.
3) Prostokąt ABCD w którym $|AB| = 3 \cdot |AD|$ podzielono na 3 kwadraty, dzieląc bok AB na trzy równe części punktami E i F. Udowodnić, że $\angle AED + \angle AFD + \angle ABD = 90^\circ$.
4) Na przeciwprostokątnej BC trójkąta prostokątnego ABC zbudowano, po zewnętrznej stronie, kwadrat BCDE. Niech O będzie środkiem tego kwadratu. Wykazać, że $\measuredangle BAO = \measuredangle CAO$.

Dzień trzeci

Grupa średniozaawansowana.

Teoria: tw. Talesa: jeżeli *P* leży na półprostej $\overrightarrow{AC}$, zaś *Q* leży na półprostej $\overrightarrow{AB}$ to mamy $\frac{AP}{AQ} = \frac{AC}{AB}$ wtedy i tylko wtedy gdy $PQ \parallel BC$.

Zadania:

1) Punkty *K*, *L*, *M*, *N* są odpowiednio środkami boków *AB*, *BC*, *CD*, *DA* czworokąta wypukłego *ABCD*. Dowieść, że czworokąt *KLMN* jest równoległobokiem.
2) Punkt *P* leży na przekątnej *AC* kwadratu *ABCD*. Punkty *Q* i *R* są rzutami prostokątnymi punktu *P* odpowiednio na proste *CD* i *DA*. Wykazać, ze *BP* =*RQ*.
3) Prostokąt ABCD w którym $|AB| = 3 \cdot |AD|$ podzielono na 3 kwadraty, dzieląc bok AB na trzy równe części punktami E i F. Udowodnić, że $\angle AED + \angle AFD + \angle ABD = 90^\circ$.
4) Na przeciwprostokątnej BC trójkąta prostokątnego ABC zbudowano, po zewnętrznej stronie, kwadrat BCDE. Niech O będzie środkiem tego kwadratu. Wykazać, że $\measuredangle BAO = \measuredangle CAO$.