

Barwa	Cztery interwały (wyniki Newtona, wyrażone w nano- metrach)	Rzeczywista wartość długości fali (w nano- metrach)
fioletowa (granica widzialnej części widma)	406	393
między fioletową a indygo	439	426
„ indygo a błękitną	459	454
„ błękitną a zieloną	492	492
„ zieloną a żółtą	532	536
„ żółtą a pomarańczową	571	587
„ pomarańczową a czerwoną	596	647
czerwona (granica widzialnej części widma?)	645	760

Zestawienie wyników pomiarów długości fali światła widzialnego różnej barwy, dokonanych przez Newtona, z wynikami nowoczesnych pomiarów (wg Wawiłowa):
Prawdopodobne przyczyny rozbieżności są dwie: 1° Newton, wyznaczając wartości interwału, opierał się na przybliżonych relacjach matematycznych; 2° nie udało się dokładnie ustalić ścisłej odpowiedniości między nazwami barw, które stosowano w czasach Newtona, a nazwami stosowanymi obecnie (dlatego nie wiadomo dokładnie, jakie wartości długości fali przyporządkować nazwom barw stosowanym przez Newtona).

Jak konstruować wielokąty foremne

Jak skonstruować trójkąt równoboczny lub kwadrat — wie każdy. Z konstrukcją pięcioboku foremnego jest już gorzej; niewielu umie to zrobić bez zaglądania do książki. Sześciobok — znów łatwo: konstruuje się trójkąty równoboczne i z nich składa się sześciokąt. Jeśli jednak zażądać konstrukcji siedmioboku, otrzyma się prawdopodobnie odpowiedź, że to niemożliwe, popartą być może odesłaniem do licznych podręczników, w których ten fakt jest udowodniony, np. do książki J. Browkina *Wybrane zagadnienia algebry*, str. 168. Nie będziemy jednak słuchać tych wszystkich mądrych ludzi i postaramy się ów siedmiobok skonstruować. Sukces, jaki osiągniemy, nie świadczy o tym, że matematyka jest sprzeczna, a tylko o tym, że mówiąc o poszczególnych problemach matematycznych pozostawiamy cały szereg założeń w domysłach.

Czytelnik prawdopodobnie nie miał żadnych wątpliwości, że mówiąc o konstrukcji mamy na myśli konstrukcje klasyczne, to znaczy wykonalne przy pomocy cyrkla i linijki. Gdyby tak było, to istotnie nie potrafilibyśmy podać konstrukcji siedmiokąta foremnego.

Skonstruujemy tę figurę przy pomocy przyrządu nieklasycznego, a mianowicie paska papieru. Przygotujmy wąski pasek papieru. Aby się wygodnie konstruowało, pasek powinien być przynajmniej dziesięć razy dłuższy niż szerszy. Na pasku należy zawiązać supełek. Po zaciągnięciu i spłaszczeniu wychodzi pięciokąt foremny. Aby otrzymać sześciobok foremny, trzeba wziąć dwa takie paski i związać węzłem płaskim. Żaden harcerz nie będzie miał najmniejszej trudności, inni mogą sobie dopomóc rysunkiem. Przystąpimy teraz do konstrukcji siedmioboku. Związujemy na taśmie, tak jak przy otrzymywaniu pięcioboku, supełek, ale przed zaciągnięciem przewlekamy taśmę przez pętelkę jeszcze raz. Teraz po zaciągnięciu i spłaszczeniu (uwaga: taśma może się pociąć i porwać) otrzymamy żądany siedmiobok.

Wreszcie dla ośmioboku, który robimy z dwu taśm, wygodnie jest zacząć od zaciągnięcia pętli i rozplaszczania jednej taśmy w sposób przedstawiony na rysunku, a dopiero następnie przewlec odpowiednio drugą taśmę.

Czy posługując się tą metodą można konstruować wielokąty foremne o większej liczbie boków?

