Do uruchomienia programu wymagane jest środowisko uruchomieniowe NET Framework 3.5, które można pobrać ze strony
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=333325fd-ae52-4e35-b531-508d977d32a6&displaylang=en>

To start the programme, NET Framework 3.5 is necessary. It can be downloaded from <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=333325fd-ae52-4e35-b531-508d977d32a6&displaylang=en>

1. Niech w konkursie bierze udział k – koni. Oznaczmy je, jako $H\_{1} H\_{2} …H\_{k}$.

Let us assume that horses marked $H\_{1} H\_{2} …H\_{k}$ took part in the class. The letter k denotes the number of the horses.

1. Ponadto konkurs był oceniany przez n – sędziów. Oznaczmy ich, jako $J\_{1} J\_{2} …J\_{n}$.

The class was judged by n judges. They are marked $J\_{1} J\_{2} …J\_{n}$.

1. Każdy z koni był oceniany przez każdego z sędziów

Each horse was judged by all of the judges. The judges awarded the following marks:

$$\begin{matrix}&J\_{1}&J\_{2}&…&J\_{n}\\H\_{1}&S\_{11}&S\_{12}&…&S\_{1n}\\H\_{2}&S\_{21}&S\_{22}&…&S\_{2n}\\\vdots &\vdots &\vdots &\ddots &\vdots \\H\_{k}&S\_{k1}&S\_{k2}&…&S\_{kn}\end{matrix}$$

gdzie $S\_{ij}$ oznacza ocenę, jaką otrzymał koń $H\_{i}$ od sędziego $J\_{j}$.

where $S\_{ij}$ means the mark which $H\_{i}$ horse obtained from $J\_{j}$ judge.

1. Na podstawie wystawionych ocen wyznaczamy ranking oddzielnie dla każdego sędziego

On the basis of the marks, separate ranking for each judge is determined

$$\begin{matrix}&J\_{1}&J\_{2}&…&J\_{n}\\H\_{1}&R\_{11}&R\_{12}&…&R\_{1n}\\H\_{2}&R\_{21}&R\_{22}&…&R\_{2n}\\\vdots &\vdots &\vdots &\ddots &\vdots \\H\_{k}&R\_{k1}&R\_{k2}&…&R\_{kn}\end{matrix}$$

gdzie $R\_{ij}$ oznacza rangę, jaką otrzymał koń $H\_{i}$ od sędziego $J\_{j}$.

where $R\_{ij}$ shows the rank which $H\_{i}$ horse got from $J\_{j}$ judge.

1. Dla każdego sędziego $J\_{j}$ wyliczamy sumy ocen uzyskane przez ocenianego konia, ale bez uwzględnienia oceny sędziego $J\_{j}$

For each $J\_{j}$ judge, marks obtained by the horse judged are totaled, without the mark awarded by $J\_{j}$ judge.

$$\begin{matrix}&J\_{1}&J\_{2}&…&J\_{n}\\H\_{1}&S\_{12}+S\_{13}+…+S\_{1n}&S\_{11}+S\_{13}+…+S\_{1n}&…&S\_{11}+S\_{12}+…+S\_{1n-1}\\H\_{2}&S\_{22}+S\_{23}+…+S\_{2n}&S\_{21}+S\_{23}+…+S\_{2n}&…&S\_{21}+S\_{22}+…+S\_{2n-1}\\\vdots &\vdots &\vdots &\ddots &\vdots \\H\_{k}&S\_{k2}+S\_{k3}+…+S\_{kn}&S\_{k1}+S\_{k3}+…+S\_{kn}&…&S\_{k1}+S\_{k2}+…+S\_{kn-1}\end{matrix}$$

1. Na podstawie sum wyliczonych w kroku 5 wyznaczany jest ranking oddzielnie dla każdego sędziego

On the basis of sums obtained in the 5th step, separate ranking for each judge is determined.

$$\begin{matrix}&J\_{1}&J\_{2}&…&J\_{n}\\H\_{1}&\overbar{R\_{11}}&\overbar{R\_{12}}&…&\overbar{R\_{1n}}\\H\_{2}&\overbar{R\_{21}}&\overbar{R\_{22}}&…&\overbar{R\_{2n}}\\\vdots &\vdots &\vdots &\ddots &\vdots \\H\_{k}&\overbar{R\_{k1}}&\overbar{R\_{k2}}&…&\overbar{R\_{kn}}\end{matrix}$$

gdzie $\overbar{R\_{ij}}$ oznacza rangę, jaką otrzymał koń $H\_{i}$ od wszystkich sędziów, ale bez uwzględnienia oceny sędziego $J\_{j}$

where $\overbar{R\_{ij}}$ shows the rank which $H\_{i}$ horse obtained from all judges, not considering $J\_{j} $judge.

Różnica pomiędzy rankingiem uzyskanym w kroku 4 i 6 jest taka, że ranking z kroku 4 uwzględnia oceny tylko sędziego $J\_{j}$ natomiast ranking z kroku 6 uwzględnia oceny wszystkich sędziów poza ocenami sędziego $J\_{j}$.

Difference between rankings obtained in the 4th and 6th steps is that the ranking in the 4th step considers only marks awarded by $J\_{j}$ judge, whereas the ranking in the 6th step considers marks awarded by all judges except $J\_{j}$ judge.

1. Indeks zgodności wyliczamy za pomocą wzoru:

The algorithm of Index of Disagreement is the following:

$$ID\left(J\_{j}\right)=\frac{J\_{j}-P\_{j}}{W\_{j}-P\_{j}}\*100\%$$

gdzie:

 $J\_{j}$ - jest oceną rankingu koni stworzoną na podstawie rang wystawionych przez sędziego $J\_{j}$

 $P\_{j}$ - jest to najlepsza całkowita oceną rankingu bez uwzględnienia ocen wystawionych przez sędziego $J\_{j}$

 $W\_{j}$ - jest to najgorsza całkowita oceną rankingu bez uwzględnienia ocen wystawionych przez sędziego $J\_{j}$

where:

$J\_{j}$ is the estimate of ranking of horses defined by a judge in question,

$P\_{j}$ is the best general estimate of the ranking determined by four other judges

$W\_{j}$ is the worse general estimate of the ranking determined by four other judges.

1. Wartości $P\_{j}$ $W\_{j}$ i $J\_{j}$ obliczamy przy pomocy następujących wzorów:

$P\_{j}$ $W\_{j}$ i $J\_{j}$ are calculated as in the following:

$$P\_{j}=\left[\left(k+1- \overbar{R\_{1j}}\right)+\left(k+1- \overbar{R\_{1j}}\right)^{\left⌊\sqrt{k+1}\right⌋}\right]\*\overbar{R\_{1j}}+\left[\left(k+1- \overbar{R\_{2j}}\right)+\left(k+1- \overbar{R\_{2j}}\right)^{\left⌊\sqrt{k+1}\right⌋}\right]\*\overbar{R\_{2j}}+\cdots +\left[\left(k+1- \overbar{R\_{kj}}\right)+\left(k+1- \overbar{R\_{kj}}\right)^{\left⌊\sqrt{k+1}\right⌋}\right]\*\overbar{R\_{kj}}$$

$$W\_{j}=\left[\left(k+1- \overbar{R\_{1j}}\right)+\left(k+1- \overbar{R\_{1j}}\right)^{\left⌊\sqrt{k+1}\right⌋}\right]\*(k+1-\overbar{R\_{1j}})+\left[\left(k+1- \overbar{R\_{2j}}\right)+\left(k+1- \overbar{R\_{2j}}\right)^{\left⌊\sqrt{k+1}\right⌋}\right]\*(k+1-\overbar{R\_{2j}})+\cdots +\left[\left(k+1- \overbar{R\_{kj}}\right)+\left(k+1- \overbar{R\_{kj}}\right)^{\left⌊\sqrt{k+1}\right⌋}\right]\*(k+1-\overbar{R\_{kj}})$$

$$J\_{j}=\left[\left(k+1-\overbar{R\_{1j}}\right)+\left(k+1- \overbar{R\_{1j}}\right)^{\left⌊\sqrt{k+1}\right⌋}\right]\*R\_{1j}+\left[\left(k+1- \overbar{R\_{2j}}\right)+\left(k+1-\overbar{R\_{2j}}\right)^{\left⌊\sqrt{k+1}\right⌋}\right]\*R\_{2j}+\cdots +\left[\left(k+1- \overbar{R\_{kj}}\right)+\left(k+1- \overbar{R\_{kj}}\right)^{\left⌊\sqrt{k+1}\right⌋}\right]\*R\_{kj}$$

gdzie operator $\left⌊\*\right⌋$ oznacza matematyczny operator „podłogi”.

where $\left⌊\*\right⌋$ is a matemathical „floor”operator.