

Участия и отличия в национални и международни олимпиади, състезания, конкурси

*на студенти от Технически Университет - Габрово
за периода септември 2004 - май 2013*



Студенти от ТУ-Габрово периодично участват и постигат успехи в състезания от различно естество и по такъв начин увеличават престижа на целия университет. Настоящата статистика има за цел да съхрани постиженията на студентите, както и техния принос към издигане авторитета на ТУ-Габрово. В статистиката се включват национални и международни състезания свързани с наука, в които студентите участват от името на ТУ-Габрово. Спортни състезания или игри не се включват. Също така не се включват научни конференции или сесии, в които основната цел не е определяне на победители.

Изготвената ранглиста с название TUGab Index служи за отчитане на индивидуалния принос на всеки студент. Също така нейна цел е да окаже положително влияние върху мотивацията на студентите за ползотворни допълнителни занимания и да ги подтикне към участия в състезания. Това е в полза както на студентите, така и на самия университет.

TUGab Index

Ранг	Студент	Специалност	SR	Математика	Компютърна математика	Програмиране	Физика	Научни конкурси	G _{max}
1	Ивайло Белев	КСТ 2004	408.51	297.82	0.00	5.20	94.76	10.73	79.00
2	Георги Цанев	КСТ 2005	250.61	226.28	0.00	1.72	22.61	0.00	92.00
3	Драгомир Иванов	КСТ 2005	86.88	66.22	0.00	1.72	18.94	0.00	20.44
4	Матьо Динев	КСТ 2008	54.58	54.58	0.00	0.00	0.00	0.00	13.07
5	Стефан Стойчев	КСТ 2010	45.59	26.08	15.86	3.66	0.00	0.00	12.59
6	Планимир Николов	КСТ 2004	34.30	0.00	0.00	0.00	34.30	0.00	12.75
7	Георги Тончев	КСТ 2010	22.99	15.67	7.32	0.00	0.00	0.00	7.64
8	Симеон Мотев	КСТ 2005	18.70	2.71	0.00	0.00	15.99	0.00	12.75
9	Георги Михалев	АИУТ 2008	15.89	15.89	0.00	0.00	0.00	0.00	6.66
10	Николай Цонев	КСТ 2010	15.27	8.53	3.08	3.66	0.00	0.00	3.08
11	Николина Мандичева	КТТ 2006	15.11	0.00	0.00	0.00	15.11	0.00	15.11
12	Иван Шопов	КСТ 2006	14.66	0.00	0.00	0.00	14.66	0.00	7.75
13	Иван Йовчев	КСТ 2004	14.49	0.00	0.00	0.00	10.94	3.55	6.20
14	Добрил Маринов	КСТ 2008	12.93	11.54	0.00	0.00	0.00	1.39	3.33
15	Христина Стойчева	КТТ 2009	9.20	9.20	0.00	0.00	0.00	0.00	2.31
16	Ивалина Илиева	КСТ 2004	8.08	2.14	0.00	0.00	5.93	0.00	5.93
17	Станислава Филева	КТТ 2006	8.02	0.00	0.00	0.00	8.02	0.00	6.35
18	Добротмир Бахов	КСТ 2010	7.38	0.00	5.66	1.72	0.00	0.00	5.66
19	Мирослав Лазаров	КСТ 2004	6.20	0.00	0.00	0.00	6.20	0.00	6.20
20	Георги Костов	КСТ 2011	5.78	5.78	0.00	0.00	0.00	0.00	3.60
21	Илиян Михайлов	КСТ 2011	5.59	5.59	0.00	0.00	0.00	0.00	3.10
22	Петко Бояджиев	КСТ 2009	5.58	0.00	1.78	3.80	0.00	0.00	1.94
23	Илия Неделчев	КСТ 2010	4.28	0.00	2.45	1.83	0.00	0.00	1.83
24	Константин Тачев	КСТ 2009	4.18	0.00	4.18	0.00	0.00	0.00	4.18
25	Борис Гуцев	КСТ 2006	3.98	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54
26	Светослав Дедински	КСТ 2007	3.62	2.23	0.00	0.00	0.00	1.39	1.39

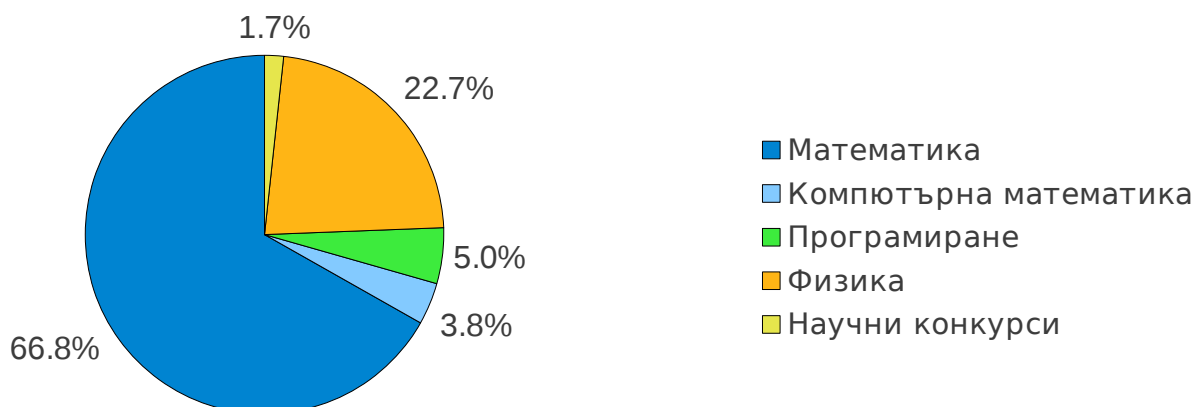
27	Джем Риза	КСТ	2002	3.48	0.00	0.00	3.48	0.00	0.00	3.48
28	Явор Желязков	КСТ	2004	3.48	0.00	0.00	3.48	0.00	0.00	3.48
29	Еминали Салиф	КСТ	2007	3.15	3.15	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15
30	Димитър Митров	АИУТ	2007	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00
31	Илиян Дончев	АИУТ	2007	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00
32	Минчо Минев	АИУТ	2007	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00
33	Траян Иванов	АИУТ	2007	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00
34	Антонио Йорданов	МСК	2012	2.82	2.82	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67
35	Мирослав Стойчев	КСТ	2007	2.79	0.00	0.00	0.00	0.00	2.79	2.79
36	Александър Фиданов	КСТ	2005	2.71	2.71	0.00	0.00	0.00	0.00	2.71
37	Евелина Василева	КТТ	2007	2.28	1.28	0.00	0.00	1.00	0.00	1.28
38	Ангел Атешев	АИУТ	2006	2.15	0.00	0.00	2.15	0.00	0.00	2.15
39	Георги Георгиев	АИУТ	2006	2.15	0.00	0.00	2.15	0.00	0.00	2.15
40	Енчо Маринов	АИУТ	2006	2.15	0.00	0.00	2.15	0.00	0.00	2.15
41	Павлин Терзиев	АИУТ	2006	2.15	0.00	0.00	2.15	0.00	0.00	2.15
42	Селминаз Али	КСТ	2004	2.14	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14
43	Васил Йорданов	КСТ	2005	1.87	0.00	0.00	0.00	1.87	0.00	1.87
44	Емил Драганов	КСТ	2007	1.86	0.00	0.00	1.86	0.00	0.00	1.86
45	Методи Петков	КСТ	2007	1.86	0.00	0.00	1.86	0.00	0.00	1.86
46	Кристиян Димитров	КСТ	2011	1.83	0.00	0.00	1.83	0.00	0.00	1.83
47	Пламен Димитров	КСТ	2010	1.83	0.00	0.00	1.83	0.00	0.00	1.83
48	Мая Шугльова	КТТ	2005	1.78	0.00	0.00	0.00	1.78	0.00	1.78
49	Милко Йовчев	ЕЕ	2005	1.68	0.00	0.00	0.00	1.68	0.00	1.68
50	Момчил Петков	КТТ	2005	1.68	0.00	0.00	0.00	1.68	0.00	1.68
51	Мартин Златанов	АИУТ	2011	1.67	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67
52	Надя Веселинова	КСТ	2006	1.63	0.00	0.00	0.00	1.63	0.00	1.63
53	Стефка Сарафова	КТТ	2005	1.39	0.00	0.00	0.00	1.39	0.00	1.39
54	Елена Кръстева	КТТ	2010	1.33	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	1.33
55	Николай Молдованов	КСТ	2004	1.26	0.00	0.00	0.00	1.26	0.00	1.26
56	Иво Ценов	КСТ	2007	1.24	1.24	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24
57	Ваня Стойкова	ЕЕ	2005	1.21	0.00	0.00	0.00	1.21	0.00	1.21
58	Наталия Ужакова	КСТ	2004	1.18	0.00	0.00	0.00	1.18	0.00	1.18

59	Елионора Павлова	КСТ	2011	1.15	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15
60	Владимир Дочев	КСТ	2007	1.13	0.00	0.00	0.00	1.13	0.00	1.13
61	Димитър Чиренски	КСТ	2010	1.11	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11
62	Апостол Маринов	КСТ	2010	1.10	0.00	1.10	0.00	0.00	0.00	1.10
63	Илиан Гърдевски	КСТ	2007	1.10	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10
64	Ралица Василева	КСТ	2008	1.04	1.04	0.00	0.00	0.00	0.00	1.04
65	Ваньо Ройбов	КСТ	2008	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
66	Момчил Христов	КСТ	2008	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
67	Христина Христова	КТТ	2010	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Рейтинг по области

област	сумарен рейтинг	бр. студенти	рейтинг/студент	рейтинг/студент/участие
Математика	775.64	29	26.75	6.99
Компютърна математика	43.78	10	4.38	3.65
Програмиране	58.27	22	2.65	2.24
Физика	263.27	22	11.97	6.75
Научни конкурси	19.85	5	3.97	2.84

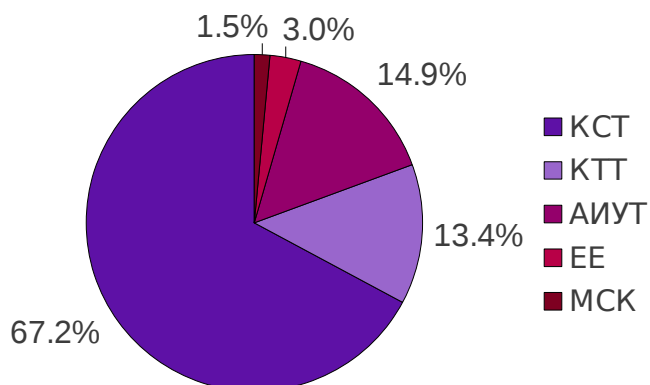
Натрупан рейтинг по области



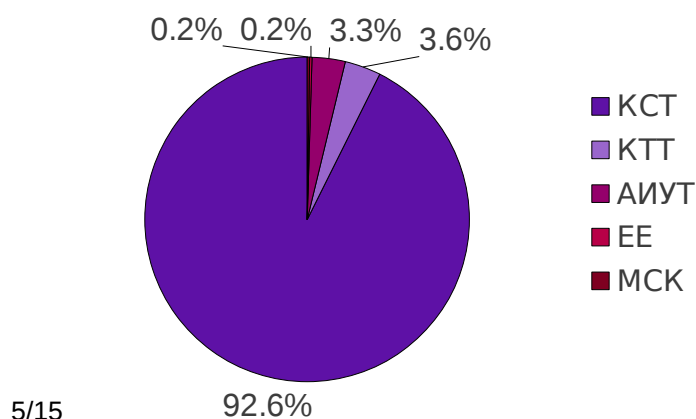
Рейтинг по специалности

специалност	сумарен рейтинг	бр. студенти	рейтинг/студент	рейтинг/студент/участие
КСТ	1075.11	45	23.89	6.68
КТТ	41.79	9	4.64	2.79
АИУТ	38.19	10	3.82	2.55
ЕЕ	2.89	2	1.44	1.44
МСК	2.82	1	2.82	1.41

Разпределение на състезателите по специалности



Натрупан рейтинг по специалности



Спечелени купи

Физика, индивидуални

	I. място	II. място	III. място
Ивайло Белев	1		

Математика, отборни

Ивайло Белев Георги Цанев Стефан Стойчев	II. място
--	-----------

Ивайло Белев Матьо Динев Георги Тончев	III. място
--	------------

Физика, отборни

Ивайло Белев Планимир Николов Иван Йовчев Мирослав Лазаров Ивалина Илиева	III. място
---	------------

Ивайло Белев Николина Мандичева Планимир Николов Георги Цанев Иван Шопов	III. място
--	------------

Ивайло Белев Планимир Николов Симеон Мотев Драгомир Иванов Георги Цанев	III. място
---	------------

Ивайло Белев Иван Шопов Станислава Филева Георги Цанев Драгомир Иванов	III. място
--	------------

Спечелени медали

Математика, индивидуални

	златни	сребърни	бронзови
Ивайло Белев	1	4	1
Матьо Динев	1	1	2
Стефан Стойчев		2	2
Георги Цанев		1	2
Драгомир Иванов		1	
Георги Тончев			2
Николай Цонев			2
Георги Костов			1
Илиян Михайлов			1
Христина Стойчева			1

Математика, отборни

Ивайло Белев Матьо Динев Георги Тончев	III. място
--	------------

Компютърна математика, индивидуални

	златни	сребърни	бронзови
Стефан Стойчев	1	1	
Георги Тончев		1	
Добромир Бахов		1	
Константин Тачев			1
Николай Цонев			1

Спечелени статуетки

Математика, отборни

Георги Цанев Матьо Динев Георги Михалев	2 x III. място
---	-------------------

Спечелени плакети

Математика, отборни

Ивайло Белев Матьо Динев Георги Тончев	III. място
--	------------

Описание на системата

В ранглистата са включени студенти, които са участвали поне в едно национално или международно състезание през обхванатия от статистиката период. Присъствието в ранглистата на ТУ-Габрово е особено престижно, тъй като в класацията са малцина измежду хилядите студенти, обучавани в този университет.

1. Количествено-качествена оценка

Създадената система отчита в рейтингите на студентите, както количествени, така и качествени параметри. Основен фактор е броят участници в дадено състезание. Мотивът за това е *повече участници => по-голяма конкуренция => възможност за по-големи успехи*. Но за да няма лесни успехи, в TUGab Index се разглеждат само състезания с национален и международен характер. Осигуряването на морални награди за най-добрите участници издига още повече престижа на състезанието и съответно тежестта на постигнатите успехи. Освен това сформирването на отбори показва високо ниво на организация и носи допълнителна тежест към постиженията.

2. Изчисляване

Всеки студент, участвал поне веднъж в състезание, получава рейтинг SR (Success Rating). SR се изчислява чрез натрупване на показателя G (Gain), придобит в различни състезания (n на брой)

$$SR = \sum_{i=1}^n G_i.$$

Избрана е система с натрупване, а не такава на базата на среден коефициент, за да се стимулират студентите за участие в повече състезания. При настоящата система отказът от участие поради страх от понижение на SR не е оправдан, тъй като състезанията могат да донесат само полза - всяко участие добавя поне 1,00 точка към SR на студента.

Показателят G, от своя страна, се формира в зависимост от представянето на студента в състезанието

$$G = N.R^{QP},$$

където

N – брой участници в състезанието,
 R – класиране на студента,
 QP – премия за качество,
 $1 \leq R \leq N$.

Премията за качество QP (Quality Premium) се пресмята въз основа на величините α и β , които отразяват съответно дали е спечелена морална награда (отборна и/или индивидуална) и дали студентът е част от отбор. В случай, че състезанието не е толкова високо престижно, т.е. без морални награди и отборно класиране ($\alpha=0=\beta$) премията за качество е равна на -1. За морални награди се считат медали, купи, статуетки и други предмети на славата. Не се броят придобивки като грамоти, парични или предметни награди, екскурзии, абонаменти за списания и други подобни. Премията за качество QP се пресмята от

$$QP = \frac{\sqrt{\alpha} - \sqrt{\beta} - 2}{2},$$

където

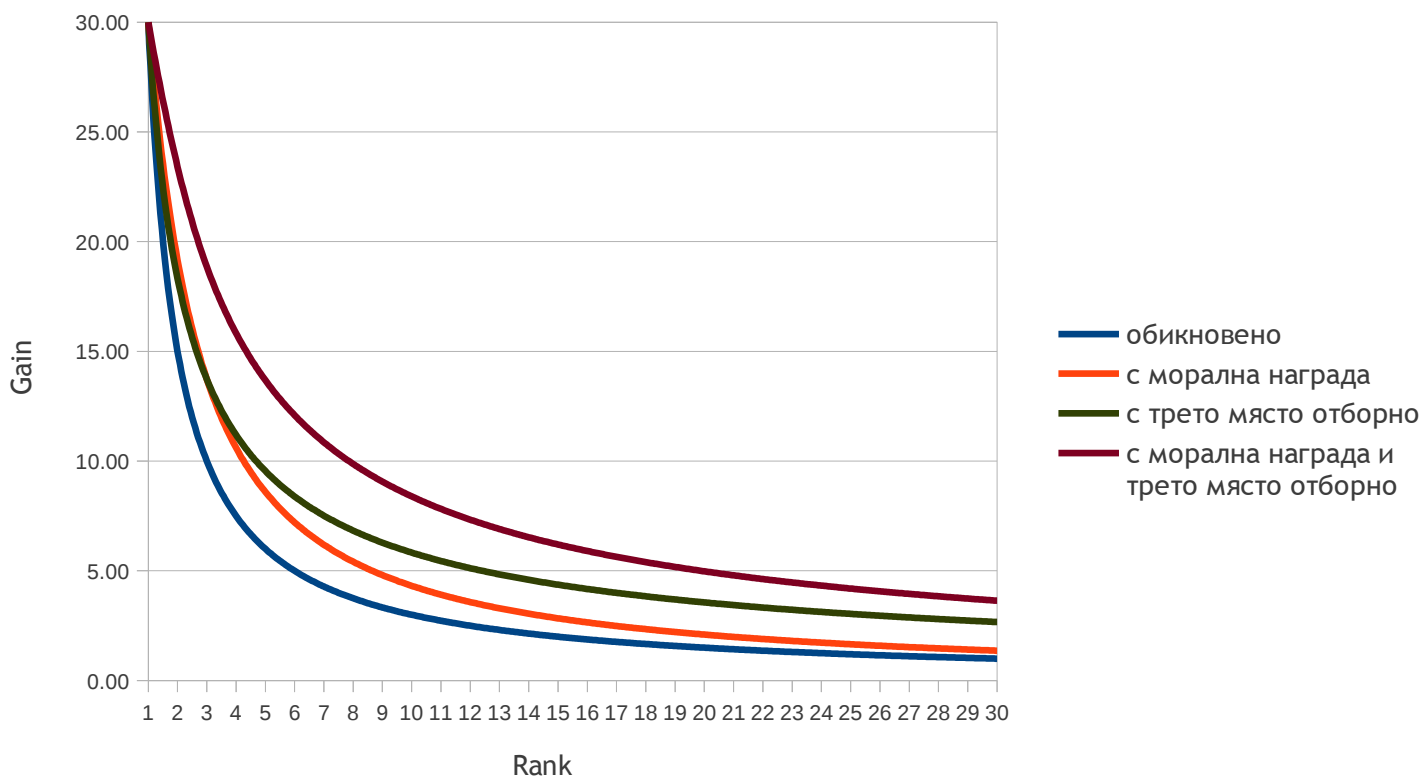
$$\alpha = \begin{cases} \frac{1}{R} & \text{спечелена е морална награда} \\ 0 & \text{не е спечелена морална награда или такива не са предвидени} \end{cases},$$

$$\beta = \begin{cases} \frac{1}{R_i} & \text{студентът е част от отбор; } R_i \text{ – заето място от отбора, } 1 \leq R_i \leq N_i \\ 0 & \text{не се изготвя отборно класиране или студентът е индивидуален състезател} \end{cases}.$$

Избрана е система от хиперболичен тип, за да бъдат състезателите обективно оценявани според техните постижения. Тежестта пада на постигнатите успехи, а броят състезания, в които е взето участие, остава на заден план. Така, ако човек извоюва големи успехи, той може да бъде надминат единствено от състезатели със също големи постижения, но не и от такива, които просто имат многократни участия, но без съществени резултати. Именно завоюването на призови места, а не броят участия, са важни за университета. От друга страна, за състезателите, класиращи се на по-задни позиции, започва да играе роля броят участия в състезания. Така пък се поощрява постоянството и се стимулират студентите да не се отказват след евентуален първи неуспех.

На графиката е дадена зависимостта на величината G от заетото място при 30 участници.

Класиране



3. Нормализиране на класиранията

Тъй като са възможни различни системи за класиране (показани по-долу), то всички класирания се преобразуват към Система Б-2, за да има равнопоставеност на резултатите от различните състезания.

Системи за класиране

А. Без поделяне на места - предвидени са достатъчно критерии, които еднозначно да определят представянето на даден участник в състезанието и да разпределят местата - по едно място на състезател.

Пример

1. Състезател 1
2. Състезател 2
3. Състезател 3
4. Състезател 4
5. Състезател 5

Б. С поделяне на места

Б-1 Със загуба на места - няколко състезатели могат да заемат едно място.

Пример

1. Състезател 1
2. Състезател 2 и Състезател 3
3. Състезател 4
4. Състезател 5

Б-2 Без загуба на места - няколко състезатели поделят серия от места.

Пример

1. Състезател 1
- 2-3. Състезател 2
- 2-3. Състезател 3
4. Състезател 4
5. Състезател 5

Преобразуване от Система А към Система Б-2 се прави в случаите, когато за определянето на местата (от даден момент нататък) се използват критерии, които не са свързани с постижението на участника в състезанието (например критерий „азбучен ред“).

Пример

1. Състезател 1	точки: 7	време: 493 мин.
2. Състезател 2	точки: 4	време: 329 мин.
3. Състезател 3	точки: 4	време: 378 мин.
4. Състезател 4	точки: 0	време: 0 мин.
5. Състезател 5	точки: 0	време: 0 мин.

Горното класиране се преобразува до вида:

1. Състезател 1	точки: 7	време: 493 мин.
2. Състезател 2	точки: 4	време: 329 мин.
3. Състезател 3	точки: 4	време: 378 мин.
4-5. Състезател 4	точки: 0	време: 0 мин.
4-5. Състезател 5	точки: 0	време: 0 мин.

От вече нормализираното класиране се взема R. Ако има поделено място, то за R се взема средната стойност. Например: делене на 2-5 място. Тогава за четиримата състезатели, дялящи 2-5 място, $R = (2+5)/2 = 3,5$.

Същите пресмятания се прилагат и при състезания с конкурсен характер.

Пример

Конкурс с 50 участници. Награди за първо, второ и трето място. 10 поощрителни награди.

При това положение коефициентите са следните:

$$R_1 = 1, R_2 = 2, R_3 = 3,$$

$$R_{4-13} = (4 + 13)/2 = 8,5,$$

$$R_{14-50} = (14 + 50)/2 = 32.$$

4. Отборни състезания

Изцяло отборните състезания (при които няма индивидуално класиране) се трансформират в индивидуални, като всеки състезател от даден отбор има представянето на отбора. Броят на всички състезатели от всички отбори формира общия брой на участниците. Коефициентът β се изчислява по нормалния начин.

Пример

Седем отбора с по трима състезатели.

За състезателите от отбора на 3-то място важи:

$$N = 21,$$

$$R = (7 + 9)/2 = 8.$$

5. Непълно класиране

Възможно е да не е известно класирането на всички състезатели. Например в състезанията, където се публикува класирането само на най-добрите m състезатели, а всеки университет получава и информация за това колко са точките на не толкова добре представилите се негови студенти. В такъв случай се прави линейно апроксимиране, за да се изчисли на кое място се е класирал студента

$$R = R_{lo} - (R_{lo} - R_{hi}) \frac{P - P_{lo}}{P_{hi} - P_{lo}},$$

където

R_{lo} – края на областта за апроксимиране ,

R_{hi} – началото на областта за апроксимиране ,

P – точките , събрани от дадения студент ,

P_{lo} – точките съответстващи на R_{lo} ,

P_{hi} – точките съответстващи на R_{hi} .

Ако не се знае броят точки, постигнати от състезателя на последно място, то те се приемат за 0 при липса на друго по-точно предположение. Краят на областта за апроксимиране R_{lo} в общия случай е равен на N . Само в редки случаи, когато е известна втора част от класирането, то тогава е равен на мястото, заето от състезателя с най-много точки в тази част на класирането. Като P показател, освен точки, може да се използва всичко, което дава относителна връзка между представянията на студентите в дадено състезание.

Пример

Състезание с 15 участници. Известно е класирането за първите пет:

1. Състезател 1 - 18 т.
2. Състезател 2 - 15 т.
3. Състезател 3 - 13 т.
4. Състезател 4 - 12 т.
5. Състезател 5 - 10 т.

Имаме състезател с 4 точки и искаме да предположим, на кое място се е класирал. Тогава $R_{lo} = 15$, $R_{hi} = 5$, $P = 4$, $P_{lo} = 0$, $P_{hi} = 10$. Замествайки във формулата получаваме $R = 11$. Ако направим пресмятанията за всички състезатели, получаваме и цялостното класиране:

1. Състезател 1 - 18 т.
2. Състезател 2 - 15 т.
3. Състезател 3 - 13 т.
4. Състезател 4 - 12 т.
5. Състезател 5 - 10 т.
6. Състезател 6 - 9 т.
7. Състезател 7 - 8 т.
8. Състезател 8 - 7 т.
9. Състезател 9 - 6 т.
10. Състезател 10 - 5 т.
11. Състезател 11 - 4 т.
12. Състезател 12 - 3 т.
13. Състезател 13 - 2 т.
14. Състезател 14 - 1 т.
15. Състезател 15 - 0 т.

Статистиката се изготвя от инж. Ивайло Белев.

За информация, коментари, критика и препоръки: [belev.it<at>gmail.com](mailto:belev.it@gmail.com)

Системата е разработена от доц. д-р Тодор Тодоров и инж. Ивайло Белев

Версия 3.9

20 май 2013