

خلاصه:

یک مقاله نوشته می‌شود که در آن نتایج *Decathlon* و *Heptathlon* آنالیز شده و نتایج معادل تخمین زده می‌شود. توجه:

در این تمرین، کتابچه زرد: «*IAAF Scoring tables for men's and women's combined events competitions*» استفاده می‌شود.

مقدمه

در مسابقات ورزشی مهم مانند مسابقات قهرمانی جهان و المپیک، بسیاری از مردم نمی‌دانند چگونه امتیازدهی در مسابقات *Decathlon* برای مردان و *Heptathlon* برای زنان انجام می‌شود (ضمیمه ۱ را ببینید). بیش‌تر سوالات مربوط می‌شود به این‌که چگونه عملکرد یک ورزش‌کار در بخش‌های متنوع یک فرآیند مرکب به امتیاز تبدیل می‌شود. به همین دلیل لازم است متنی نوشته شود و این موضوع به دقت توضیح داده شود. چنین متنی این فرصت را فراهم می‌آورد که بتوان فرآیندهای ترکیبی جدیدی را آزمایش کرد و تغییرات احتمالی را بررسی نمود. این متن باید دارای شرایطی باشد.

شرایط اولیه کلی

- این متن باید به راحتی برای مردم عادی قابل استفاده باشد.
- برای افزایش جذابیت، نباید فقط از متن تشکیل شده باشد. استفاده از نمودار می‌تواند در این امر سودمند باشد.
- علاوه بر آن، ضمیمه‌ها، نمودارها و نوشته‌هایی باید برای افرادی که سوالات تخصصی‌تری دارند در آن قرار داده شود.

شرایط اولیه خاص

۱- وقایع

- بخشی از این متن، باید به تاریخچه امتیازدهی، به خصوص به روش *Ulbricht* (ضمیمه ۲) و جدول‌ها و گراف‌های افزایشی و کاهش‌ی اشاره شده باشد.
- باید توضیحاتی در مورد جداولی که امروزه استفاده می‌شوند داده شود.

۲- ملاحظاتی که در مورد وقایع باید مد نظر قرار گیرد

- جداولی که امروزه استفاده می‌شوند باید به روشنی توضیح داده شوند. داده‌های بازی‌های المپیک ۱۹۹۲ می‌تواند برای بحث و توجیه‌ها استفاده شود. (ضمیمه ۳ را ببینید)
- باید نتایج همه بازی‌هایی را که در هر ماده ورزشی انجام می‌شود در نظر گرفت. رکوردهای جهانی تک‌تک این ماده‌های ورزشی برای همین منظور می‌تواند استفاده شود. (ضمیمه ۴ را ببینید) این موضوع را هم برای مردان در *Decathlon* و هم برای زنان در *Heptathlon* در نظر بگیرید. آیا برنده‌ها قهرمان‌های تخصصی در آن ماده ورزشی هستند یا ورزشکارانی هستند که در چند ماده قهرمان هستند؟
- تفاوت *Decathlon* و *Heptathlon* و یا تفاوت عملکرد مردان و زنان باید در نظر گرفته شود.
- مسابقات *Decathlon* جدید بیش‌تر از ماده‌های ورزشی انفجاری تشکیل شده است. تنها استثنا ۴۰۰ متر (دو سرعت با مسافت زیاد) و دو ۱۵۰۰ متر است. آیا این ماده‌های ورزشی جایگاه دیگری از نظر عملکرد دارا هستند؟ در مورد *Heptathlon* چگونه؟

۳- سوالات کمی برای محک‌زدن، که نتایج آن می‌تواند در متن به کار رود.

- بهترین شرکت‌کننده *Decathlon*، *Dan O'Brien* مسابقات المپیک قبلی را از دست داد زیرا او در مسابقات انتخابی آمریکا، در ماده پرش با نیزه در اولین انتخاب خود ناموفق بود. (شرکت‌کنندگان خود عدد ارتفاع پرش را تعیین می‌کنند، اگر عدد خیلی کم باشد، تعداد بارهای بیش‌تری باید بپرند که به از دست دادن انرژی منجر می‌شود) برای ورزش‌هایی مثل کشتی بادبانی، بدترین عملکردها می‌توانند نادیده گرفته شوند. این موضوع می‌توانست *O'Brien* را در مسابقات نگاه دارد. آیا این موضوع باید به عنوان یک پیشنهاد موثر، بیش‌تر بررسی شود یا زیبایی مسابقات ترکیبی را کاهش می‌دهد؟ آیا این امر موجب تغییر جدی در نتایج

المپیک سال گذشته می‌شد؟ نکته منفی این است که به این ترتیب، شرکت‌کنندگان، ماده ورزشی که در آن ضعف دارد را رها می‌کنند و دیگر بر آن تمرین نمی‌کنند و به جای آن، این ریسک را می‌پذیرند که رکورد ضعیف‌تری را در یکی از ماده‌ها برای خود به جای بگذارند. علت این که می‌توان یک ماده ورزشی را به این ترتیب کنار گذاشت این است که همه ماده‌های ورزشی هم‌ارزش هستند.

- فرض کنید می‌خواهید مسابقاتی مانند *Decathlon* برای گروه‌های شرکت‌کننده دو نفری یا سه نفری طراحی کنید. روش‌های مختلفی برای این کار وجود دارد. مثلاً هر یک از اعضای گروه همه ماده‌های ورزشی را انجام دهد و سپس بهترین نتایج هر ماده مورد نظر قرار گیرد. یا این که هر یک تعدادی از ماده‌های ورزشی را انجام دهد (یعنی ۵-۵ مسابقات را تقسیم کنند یا ۴-۳-۳) با استفاده از نتایج المپیک داده شده در سال ۱۹۹۲، تیمی بسازید که حداکثر امتیاز را کسب کند. آیا هلند می‌تواند تیمی دو نفره یا سه نفره داشته باشد (ضمیمه ۵) که بتواند امتیازی بیش از *Robert de Wit* به تنهایی به دست آورد؟ (قطعا *Robert de Wit* عضو آن تیم چند نفره نباید باشد)

- موضوع دیگری که کمابیش به این بحث مربوط است، در نظر گرفتن مسابقات ترکیبی جهانی است. یک تیم ملی می‌تواند از دو مرد و دو زن تشکیل شده باشد. متن مورد نظر باید شامل ایده‌های در رابطه با محتوای ورزشی چنین مسابقات ترکیبی باشد. (چه ماده‌های ورزشی و چرا) و روشی که در آن تیم‌ها با هم مقایسه شوند (امتیازی و یا این که چگونه عملکرد مردها و زن‌ها سنجیده شود)

تمرین

مقاله‌ای در مورد *Decathlon* و *Heptathlon* بنویسید که شرایط اولیه کلی و شرایط خاص اشاره شده در شماره‌های ۱ و ۲ را داشته باشد. علاوه بر آن، مقاله باید به حداقل یکی از موارد مطرح شده در شماره ۳ نیز بپردازد. انتخاب می‌تواند بسته به وقت باقی‌مانده انجام شود.

ضمیمه ۱

مسابقات *Decathlon* مربوط به مردان بوده و در دو روز و با انجام ۱۰ ماده ورزشی انجام می‌شود:

روز اول	روز دوم
دو ۱۰۰ متر سرعت	دو ۱۱۰ متر با مانع
پرش بلند	پرتاب دیسک
پرتاب وزنه	پرش با نیزه
پرش از ارتفاع	پرتاب نیزه
دو ۴۰۰ متر	دو ۱۵۰۰ متر

مسابقات *Heptathlon* در ۷ ماده ورزشی و در دو روز انجام می‌شود:

روز اول	روز دوم
دو ۱۰۰ متر با مانع	پرش بلند
پرتاب وزنه	پرتاب نیزه
پرش از ارتفاع	دو ۸۰۰ متر
دو ۲۰۰ متر سرعت	

ضمیمه ۲

صفحه ۱۰ کتابچه زرد شامل سرگذشت *Ulbricht* است که در این‌جا بازنویسی آزاد می‌شود:

با دنبال کردن نتایج به دست آمده از بازی‌ها، دو عملکرد از داده‌های آماری استخراج می‌شوند. صفر به بدترین عملکرد و هزار به بهترین عملکرد نسبت داده می‌شود. سپس عملکردها از زمان به سرعت تبدیل می‌شود و سپس یک توزیع خطی بین حداکثر و حداقل در نظر گرفته می‌شود. سرانجام، سرعت‌ها به زمان تبدیل می‌شوند و جدولی تشکیل می‌شود که زمان‌ها به امتیاز نسبت داده شده‌اند. به این ترتیب یک جدول افزایشی خواهیم داشت.

با استفاده از داده‌های به دست آمده، *Ulbricht* سرعت اولیه حرکت را مهم‌ترین عامل در نظر گرفت. این سرعت اولیه به پرش یا پرتاب تبدیل شد. وی برای این منظور فرض کرد طول پیمایش شده با توان دوم سرعت اولیه متناسب است.

سپس بهترین و بدترین عملکرد به روش مشابه انتخاب شده و به ترتیب صفر و هزار امتیاز دریافت کردند. سپس جذر فاصله طی شده برای

عملکردها گرفته شده و امتیازها به صورت خطی پخش شد.

سپس جذر فاصله‌ها به فاصله تبدیل می‌شوند و جدولی تشکیل می‌شود که فاصله‌ها را به امتیازها نسبت داده است. به این ترتیب یک جدول کاهشی خواهیم داشت.

ضمیمه ۳

نتایج *Decathlon* و *Heptathlon* بازی‌های المپیک ۱۹۹۲ به شرح زیر است:

Decathlon

نام	دو ۱۰۰ متر	پرتاب وزنه	پرش ارتفاع	دو ۴۰۰ متر	دو ۱۱۰ متر	پرتاب دیسک	پرش با نیزه	پرتاب نیزه	دو ۱۵۰۰ متر	امتیاز
Zmelik (cze)	۱۰/۸۷	۷/۸۷	۱۴/۵۳	۴۸/۶۵	۱۳/۹۵	۴۵/۰۰	۵/۱۰	۵۹/۰۶	۴/۲۷/۲۱	۸۶۱۱
Perialvr (spa)	۱۱/۰۹	۷/۵۴	۱۶/۵۰	۴۹/۶۶	۱۴/۵۸	۴۹/۶۸	۴/۹۰	۵۸/۶۴	۴/۳۸/۰۲	۸۴۱۲
Johnson (usa)	۱۱/۱۶	۷/۳۳	۱۵/۲۸	۴۹/۷۶	۱۴/۷۶	۴۹/۱۲	۵/۱۰	۶۲/۸۶	۴/۳۶/۶۳	۸۳۰۹
Szabo (hun)	۱۱/۰۹	۷/۴۲	۱۳/۷۳	۴۸/۲۴	۱۴/۸۶	۳۹/۲۲	۵/۳۰	۵۹/۱۴	۴/۱۹/۹۶	۸۱۹۹
Muzzio (usa)	۱۱/۳۶	۶/۹۴	۱۶/۰۲	۵۰/۰۰	۱۴/۷۵	۵۰/۷۴	۴/۹۰	۶۱/۶۴	۴/۳۱/۵۲	۸۱۹۵
Meier (ger)	۱۰/۸۷	۷/۵۴	۱۵/۳۴	۴۸/۳۳	۱۵/۲۲	۴۲/۱۴	۴/۶۰	۵۵/۴۴	۴/۳۸/۲۱	۸۱۹۲
Motti (fra)	۱۱/۴۲	۷/۱۳	۱۵/۴۴	۵۰/۴۴	۱۵/۰۲	۵۰/۵۸	۴/۷۰	۶۷/۵	۴/۴۸/۸۹	۸۱۶۴
Ganiyev (cis)	۱۰/۹۷	۷/۴۹	۱۴/۳۵	۴۹/۳۰	۱۴/۷۸	۴۵/۰۸	۴/۹۰	۵۴/۷	۴/۴۲/۳۰	۸۱۶۰

Heptathlon

نام	دو ۱۱۰ متر	پرش ارتفاع	پرتاب وزنه	دو ۲۰۰ متر	پرش بلند	پرتاب نیزه	دو ۸۰۰ متر	امتیاز
Joyner-Kersey (usa)	۱۲/۸۵	۱/۹۱	۱۴/۱۳	۲۳/۱۲	۷/۱۰	۴۴/۹۸	۲/۱۱/۷۸	۷۰۴۴
Belova (cis)	۱۳/۲۵	۱/۸۸	۱۳/۷۷	۲۳/۳۴	۶/۸۲	۴۱/۹۰	۲/۰۵/۰۸	۶۸۴۵
Braun (ger)	۱۳/۲۵	۱/۹۴	۱۴/۲۳	۲۴/۲۷	۶/۰۲	۵۱/۱۲	۲/۱۴/۳۵	۶۶۴۹
Nastase (rom)	۱۲/۸۶	۱/۸۲	۱۴/۳۴	۲۳/۷۰	۶/۴۹	۴۱/۳۰	۲/۱۱/۳۲	۶۶۱۹
Dimitrova (bul)	۱۳/۲۳	۱/۷۰	۱۴/۶۸	۲۳/۳۱	۶/۱۱	۴۴/۴۸	۲/۰۷/۹۰	۶۴۶۴
Beer (ger)	۱۳/۴۸	۱/۸۲	۱۳/۲۳	۲۳/۹۳	۶/۰۱	۴۸/۱۰	۲/۰۹/۴۹	۶۴۳۴
Clarius (ger)	۱۴/۱۰	۱/۸۲	۱۵/۳۳	۲۴/۸۶	۶/۱۳	۴۵/۱۴	۲/۰۸/۸۳	۶۳۸۸
Wlodarczyk (pol)	۱۳/۵۷	۱/۸۲	۱۳/۹۱	۲۴/۱۸	۶/۲۰	۴۳/۴۶	۲/۱۴/۹۶	۶۳۳۳

ضمیمه ۴

در زیر بهترین رکوردهای ثبت شده تا قبل از سال ۱۹۹۲ را در ماده‌های مختلف مشاهده می‌کنید. این رکوردها معمولاً توسط ورزشکاران ترکیبی به دست نیامده و معمولاً توسط ورزشکاران تخصصی آن ماده ورزشی به ثبت رسیده است.

Decathlon

دو ۱۰۰ متر	۹/۸۶	Carl Lewis (usa)
پرش بلند	۸/۹۵	Mike Powell (usa)
پرتاب وزنه	۲۳/۱۲	Randy Barnes (usa)
پرش ارتفاع	۲/۴۴	Javier Sotomayor (cub)
دو ۴۰۰ متر	۴۳/۲۹	Butch Reynolds (usa)
دو ۱۱۰ متر	۱۲/۹۲	Roger Kingdom (usa)
پرتاب دیسک	۷۴/۰۸	Jurgen Schult (ger)
پرش با نیزه	۶/۱۳	Sergey Bubka (ukr)
پرتاب نیزه	۹۱/۴۶	Steve Backley (gbr)
دو ۱۵۰۰ متر	۳/۲۸/۸۲	Noureddine Morceli (alg)

Heptathlon

دو ۱۱۰ متر	۱۲/۲۱	Yordanka Donkova (bul)
پرش ارتفاع	۲/۰۹	Stefka Kostadinova (bul)
پرتاب وزنه	۲۲/۶۳	Natalya Lisovskaya (rus)
دو ۲۰۰ متر	۲۱/۳۴	Florence Griffith Joyner (usa)
پرش بلند	۷/۵۲	Galina Chistyakova (rus)
پرتاب نیزه	۸۰/۰۰	Petra Felke (ger)
دو ۸۰۰ متر	۱/۵۳/۲۸	Jarila Kratochvilova (cze)

ضمیمه ۵

در زیر بهترین رکوردهای ۵ ورزشکار هلندی را در سال ۱۹۹۲ مشاهده می‌کنید. (دو نفر آخر از تیم جوانان هستند)

نام	دو ۱۰۰ متر	پرش بلند	پرتاب وزنه	پرش ارتفاع	دو ۴۰۰ متر	دو ۱۱۰ متر	پرتاب دیسک	پرش با نیزه	پرتاب نیزه	دو ۱۵۰۰ متر	امتیاز
De Wit	۱۰/۹۷	۶/۹۵	۱۶/۰۲	۱/۹۶	۴۹/۴۰	۱۴/۵۳	۴۹/۰۰	۴/۶۰	۶۲/۷۴	۴/۳۷/۳۶	۸۱۵۳
Dost	۱۱/۱۵	۷/۲۰	۱۳/۳۱	۱/۹۹	۵۰/۴۳	۱۴/۷۶	۴۲/۲۸	۴/۸۰	۵۴/۸۲	۴/۵۰/۱۸	۷۶۸۶
Tjepkema	۱۱/۲۳	۶/۸۹	۱۳/۶۵	۱/۹۳	۵۰/۱۰	۱۵/۴۰	۴۰/۵۸	۴/۴۰	۶۷/۰۸	۴/۳۷/۵۰	۷۵۹۹
VanVeldhuizen	۱۱/۲۵	۶/۵۷	۱۳/۸۷	۱/۹۴	۴۸/۰۹	۱۴/۹۸	۳۴/۴۲	۳/۹۰	۴۸/۷۶	۴/۱۳/۶۲	۷۳۱۳
Van Zijl	۱۱/۴۷	۶/۶۴	۱۲/۹۳	۱/۸۶	۵۲/۶۲	۱۵/۶۳	۴۰/۱۸	۴/۶۰	۵۴/۰۶	۴/۳۸/۴۷	۷۱۰۰