

Atletik – elevens side

I atletik er der mange forskellige discipliner.

De deles i tre kategorier: løb, spring og kast.

Løbene strækker sig fra 100 m til maratonløb på 42,195 km.

Springene foregår både i længden og højden, mens der kastes med både hammer, diskos, spyd og kugler.

Atletikkens kongedisciplin er ti-kampen, hvor der konkurreres i ti udvalgte discipliner. For kvinder hedder den tilsvarende konkurrence syv-kamp.



Opgave 1 handler om ti-kamp og udviklingen i rekorden.

Siden Daley Thompson satte rekorden på 8648 i 1980, er den forbedret ti gange. I starten af 80'erne skete forbedringen forholdsvis tit, men så var der tre længere ophold frem til 1992, videre til 1999 og så til 2001, hvor Roman Šebrle forbedrede den til 9026 point. Siden da har ingen gjort det bedre.

Når man beregner den absolutte forskel, finder man forskellen ved at trække to tal fra hinanden. Når man beregner den relative forskel, skal man finde, hvor stor en værdi er i forhold til en anden. Den relative forskel angives oftest i procent.

Opgave 2 handler om måde at give point på i ti-kamp.

De tre formler er et stykke matematisk arbejde, der er haft til formål at skabe lige vilkår for alle disciplinerne. Det skal altså ikke være muligt at vinde den samlede sejr ved at være helt specielt god til nogle få af disciplinerne og så ikke være særlig god til andre. En ti-kæmper er simpelt hen nødt til at være god til alle discipliner.

Formlerne tager alle udgangspunkt i det opnåede resultat, som så bearbejdes med forskellige konstanter. Regnearket er godt værktøj til at holde styr på de forskellige tal.

I de sidste opgave skal der 'modelleres' på formlerne. Det betyder, at der skal foretages ændringer i formlerne, så pointene bliver nogle andre.

Opgave 3 handler om banerne på et stadion.

Internationale stadions har otte løbebaner uden om et stort areal, der blandt andet kan indeholde en fodboldbane. For enden af græsarealet til fodboldbanen ud til løbebanerne er områderne specielt indrettet til spring- og kastedisciplinerne.

I løbediscipliner på 400 m skal løberne blive i den tildelte bane, og de må derfor starte forskudt i forhold til hinanden for at ende med at have løbet lige langt. Det anses som en fordel at løbe på de midterste baner, fordi man der har det bedste overblik over, hvor langt andre løbere er fremme.

I konkurrencer tildeles de midterste baner til de løbere, der har de bedste tider fra indledende løb.

I nogle af løbene er der forhindringer i form af 'hække', og i 3 000 m forhindringsløb er der endvidere end vandgrav, der skal forceres flere gange undervejs. Vandgraven er så stor, at løberne altid træder i vandet under et spring. For at spare på vandforbruget i vandgraven har man nu vedtaget, at den ikke behøver være så dyb nær forhindringen, hvor heller ingen løbere i øvrigt træder.

Opgave 4 handler om verdensrekorder og maratonløb.

Verdens hurtigste mand – sådan karakteriseres indehaveren af rekorden i 100 m løb ofte. Rekorden forbedres med mellemrum, men kun med få hundreddele af et sekund ad gangen. I 2009 løb Usain Bolt løb 100 m på 9,58 sek., og den blev ikke forbedret i 2010. Den eneste løberekord der blev forbedret i 2010, hvor danskeren Wilson Kipketers rekord på 800 m blev forbedret med 1/100 s.

I nogle perioder har gennemsnitsfarten for 200 m løb været en anelse større end for 100 m løb. Det skyldes det faktum, det jo tager lidt tid at komme op i fart, når løbet startes.

Rekorden i maratonløb forbedres kun sjældent. Det skyldes måske, at løbet ikke afvikles på en bane som de øvrige gør. Maratonløb foregår ikke på stadion, men på gader og veje, og her kan underlaget ikke bare være forskelligt men det går jo både op og ned. Endvidere har vejret også en del indflydelse på løbetiderne, da det jo er mere end to timer, der løbes.

Per løb Berlin Marathon i 2010, og det gik faktisk efter planen frem til 35 km, hvor han fik problemer med sit knæ, men han gennemførte.

Opgave 5 handler om kuglestød.

I mange år var Joachim B. Olsen en dansk kuglestøder i verdenseliten. Hans bedste resultat var en bronzemedalje ved De olympiske lege i Athen i 2004, men han vandt også guldmedalje ved de indendørs europæiske mesterskaber i 2005. Han har den danske rekord på 21,61 m.

Kuglen stødes fra en cirkelring og ud i et nedslagsområde. Overtræder kuglestøderen, eller lander kuglen uden for nedslagsområdet, annulleres kastet og tæller derfor ikke med.

Længden af kuglestødet er afhængig flere ting, men først og fremmest er det den kraft, kuglestøderen støder med og så den vinkel, han slipper kugle i, der bestemmer længden.

Derudover har hans højde, vejr- og vindforhold selvfølgelig også noget at sige.

Et kuglestød vil som andre kast bevæge sig i en parabelformet bane, og i regnearket **Kuglestødet** skal der eksperimenteres med fart og kastevinkel for at finde frem til resultater.