



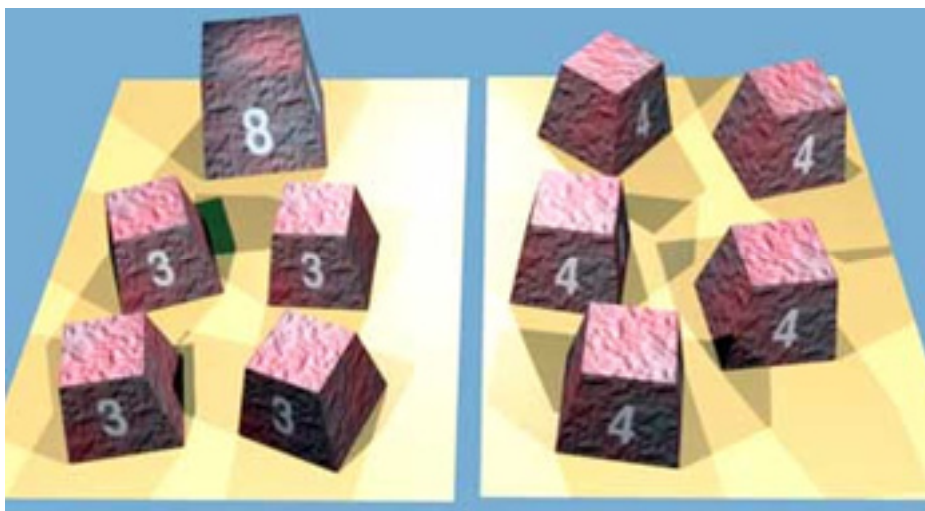
Searching for Mean(ing)

Den här aktiviteten är hämtad och översatt från NRICHS webbplats, nrich.maths.org. Aktiviteten lämpar sig för elever som jobbar med statistik och nivån på aktiviteten kan anpassas genom olika generaliseringar. För att åskådliggöra uppgiften kan läraren tillverka vikter som ser ut som tre- samt åttakilosvikter. Ett annat förslag är att åskådliggöra aktiviteten med multilink-kuber.

Uppgift

Tänk att vi har en stor mängd trekilosvikter och åttakilosvikter.

Fyra trekilosvikter och en åttakilosvikt har en medelvikt på 4 kg.



Hur många av varje vikt skulle behövas för att få en medelvikt på 6 kg?

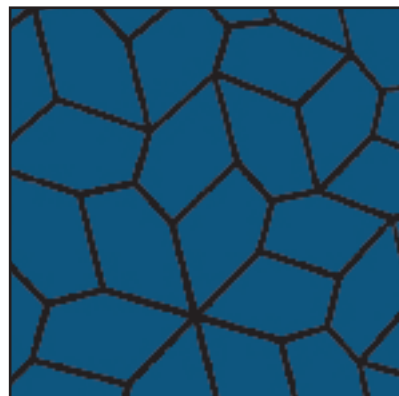
Om du har ett annat antal av varje vikt, vilka andra heltal kan du få som medelvikt? Vad är den minsta medelvikten? Den största? Är det möjligt att få alla heltal däremellan som medelvikter?

Tänk nu att vi har andra typer av vikter, till exempel vikter som väger 2 kg och 7 kg. Vilka medelvikter kan vi få?

Pröva med andra kombinationer av vikter.

Kan du hitta något mönster i dina resultat? Kan du använda resultaten till att använda vikter på 17 kg och 57 kg för att få medelvikter som 44 kg, 52 kg, 21 kg ...?

Förklara metoden du hittat för att lösa problemen.



Kommentarer till läraren

Varför denna aktivitet?

Eleverna får ofta räkna ut medelvärde på ett antal heltal. Men vad händer när talen varierar och antalet ändras? Det här problemet ska ge eleverna en chans att utforska medelvärdesbegreppet på ett annat sätt.

Tillvägagångssätt

Introducera problemet med vikter som väger 3 kg och 8 kg. Kan eleverna kombinera vikterna så att de får en medelvikt på 4 kg?

Låt eleverna jobba självständigt eller i par och diskutera sedan de möjliga alternativen. Fokusera på den lösning med minst antal vikter.

Gå sedan vidare med att fråga efter andra medelvikter man kan få, se uppgift bredvid.

Uppmuntra sedan eleverna att jobba i grupper där de parallellt kan arbeta med olika sorters vikter. Föreslå först användning av vikter under 15 kg.

Gruppen drar sedan slutsatser om sina resultat som redovisas i klassen.

Be sedan eleverna använda sina slutsatser till andra högre vikter som är föreslagna i uppgiften.

Utveckling

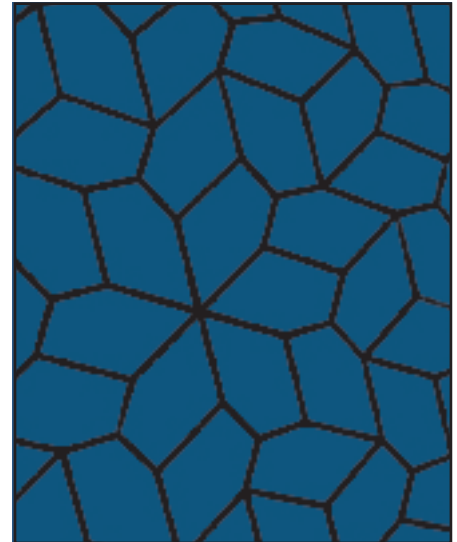
Givet vikterna 3 kg och 8 kg, kan man få medelvikter som 4,5 kg, 7,5 kg, 4,2 kg, 6,9 kg,....?

Låt eleverna övertyga sig om att alla medelvärden mellan 3 kg och 8 kg är möjliga. Vilka medelvärden är möjliga om vi använder negativt antal av tre- och åttakilosvikter?

Stöd till elever

I början av lektionen kan man göra restriktionen att ha en skillnad på 2 kg mellan vikterna, sedan 3 kg, sedan 4 kg etc för att få eleverna att tänka systematiskt och göra mönstret i resultaten mer uppenbara.

Elever kan använda multilink-kuber för att få en visuell bild av problemet.



Vill du se exempel på fler rika problem så besök gärna NRICHS webbplats, nrich.maths.org