

Bokstavsserier

PROBLEMLÖSNING – SERIER – MÖNSTER – LOGISKT TÄNKANDE

Avsikt och matematikinnehåll

Avsikten är att låta elever arbeta med serier som består av bokstäver istället för tal. Logiskt tänkande och medvetenhet om olika aspekter av problemlösning kan lyftas fram.

Förkunskaper

Ramsräkning av tal, månader, veckodagar och alfabetet. Kännedom om (spegel-)symmetri.

Material

Elevbladet kopierad på papper till eleverna eller presenterad i helklass med OH, projektor eller IST.

Beskrivning

I bokstavsserierna ska man finna den bokstav som ska stå istället för frågetecknet. Låt var och en fundera en stund enskilt innan en diskussion om seriens konstruktion tas upp.

Introduktion

De serier som beskrivs här är av olika typ och därför fungerar inte samma strategi på samtliga. Det är mycket vanligt att de flesta försöker tillämpa föregående series lösningssätt på nästa. Lyft därför upp vikten av att kunna "ta ett steg tillbaka", betrakta serien och försöka tänka i nya banor. Se lärarhandledning på nästa sida.

Uppföljning

Låt eleverna berätta hur de kommit fram till sina lösningar så att alla kan ta del av olika sätt att tänka.

Variation

Låt eleverna konstruera egna bokstavsserier. Diskutera vilka andra ramsor än månader och veckodagar som kan användas. Går det att konstruera bokstavsserier med fler än en symmetriaxel?

Utveckling

Konstruera serier som består av t ex geometriska former eller andra symboler än siffror och bokstäver. Alternativt kan bokstäver i andra alfabet användas, t ex det kyrilliska eller det ugaritiska alfabetet.

Erfarenheter

Aktiviteten *Bokstavsserier* sattes samman till en kväll för föräldrar för att bland annat påvisa hur viktigt det är att kunna tänka om eller tänka nytt när man kört fast på ett problem. Serierna visar också att det ibland är bättre att bara titta och låta tankarna vandra fritt än att hålla på med ren "råräkning".

Ursprung

De använda bokstavsserierna är att betrakta som klassiker eftersom de går att återfinna i många olika sammanhang, exempelvis i läroböcker och så kallade IQ-böcker.



Bokstavsserier – lärarhandledning

O, T, T, F, F, S, S, E, N, ?

E, T, T, F, F, S, S, Å, N, ?

Visa enbart översta raden en stund. Om ingen ser lösningen så visa även andra raden och säg att den ena serien är på svenska och den andra på engelska. Å visar vilken som är vilken. Lösning: One, Two, Three, ..., resp Ett, Två, Tre, ...

J, 4, F, 4, M, 1, A, 2, M, 1, J, ?, ?

Här är det två serier sammansatta till en. Bokstäverna brukar lösas snabbt: månaderna. Siffrorna är oftast svårare: antalet vokaler i resp månad.

F, L, S, M, T, O, ?

Från månader till veckodagar brukar steget vara enkelt att ta ...

A, H, I, M, O, T, ?

Denna rad kräver tankar i nya banor. Många rabblar alfabetet och försöker hitta någon form av avstånd mellan bokstäverna. Lösningen är enklare än så. Det gäller att bara titta på bokstäverna: samtliga är spegelsymmetriska med lodrät symmetriaxel.

A, E, F, H, I, K, L, M, N, T, V, W
B, C, D, G, J, O, P, Q, R, S, U

Where do the X, Y and Z go?

Även svaret på denna fråga kan finnas genom att man tittar på bokstäverna. Översta radens bokstäver är skrivna med raka linjer och nedersta med rundade former.

Bokstavsserier

Vilken bokstav ska stå istället för frågetecknet?

O, T, T, F, F, S, S, E, N, ?

E, T, T, F, F, S, S, Å, N, ?

J, 4, F, 4, M, 1, A, 2, M, 1, J, ?, ?

F, L, S, M, T, O, ?

A, H, I, M, O, T, ?

A, E, F, H, I, K, L, M, N, T, V, W
B, C, D, G, J, O, P, Q, R, S, U
Where do the X, Y and Z go?

