

Tre matematikstigar: kort beskrivning av dokumenten

Konkretiseringsmaterial som stöd i matematikundervisningen kan användas på alla skolstadier. Som ett hjälpmedel i processen fungerar färdiga uppgiftsdokument för eleverna. Dessutom är det naturligtvis viktigt att läraren bekantar sig med innehållet i dokumenten på förhand. Till uppgifternas natur hör en viss öppenhet som ofta gör eleverna nyfikna och frågvisa; en bra start för diskussion.

■ Språkfrågor med logiska block

För att behärska logiken i matematiken behövs övning i betydelsen av orden och, eller, inte.

Det första dokumentet kräver ingen specialkunskap och passar redan i högstadiet. En vetgirig lågstadieelev kan säkert också ha glädje av uppgifterna. Det andra dokumentet fungerar som en introduktion till sannolikhetsläran.

■ Form och area med geobräde

Här bekantar vi oss med egenskaper som påverkar trianglars och fyrhörningars form och area.

Första dokumentet kräver inte kännedom om kvadratrotbegreppet och kan därför användas redan i åk.8.

I det andra dokumentet, för elever från och med åk.9, kan man ta ut alla svängar tack vare kvadratrotbegreppet.

■ Form och area med tangram

Tangrampusslet är känt i hela världen som ett spännande ”knepp och knäpp” som används till att bygga figurer av varierande form. I pusslet döljer sig massor av härliga matematiska sanningar.

Låt uppgiftspapper 1 inspirera elever från och med åk.8.

I det andra dokumentet krävs kunskap om kvadratrot samt linjens riktningskoefficient och ekvation. Dokumentet lämpar sig därför för de starka eleverna i åk.9 samt elever i gymnasiet.

Det tredje dokumentet för samma tema vidare till master-class. Här behövs kunskap om ändliga och oändliga talföljder och serier.

Anm. Språkfrågor med logiska block

Om du börjar tveka om vad ordet **eller** egentligen betyder, d.v.s. om du tycker att man i svenskan faktiskt använder det i två olika betydelser, så har du alldeles rätt! Säger man "A eller B", så kan man mena "A eller B eller båda" men också "antingen A eller B men inte både och". Här är det frågan om det förstnämnda fallet.

Form och area med tangram

Avsikten med första dokumentets uppgift 4b (formuleringen "Kan du . . .?") är att elever utan kännedom om kvadratrötter ska märka att deras kunskap inte tycks räcka här, att väcka diskussion och nyfikenhet.

Senare, i dokument 2, återkommer vi till samma uppgift.

I samma anda är avsikten med första dokumentets uppgift 5 (frågan "Går det att dra en linje genom alla kvadraters övre högra hörn") att diskutera, pröva och spekulera - inte ännu att bevisa.

Uppgiften återkommer i följande dokument, nu med sikte på noggranna motiveringar och bevisföring.