

Vad är algoritmer?

Lektionen handlar om att få en grundläggande förståelse för vad en algoritm är.



Lektionsförfattare: [Lotta Ohlin Andersson](#)

Till läraren

1. Vad vet du om algoritmer?
2. Vad betyder ordet algoritm?
3. Skriv en algoritm

4. Testa din algoritm
5. Nästa lektion

LÄRARINSTRUKTIONER

Lektionens syfte

Syftet med lektionen är att ge eleverna kunskap och förståelse för begreppet algoritm som är en central del i dagens digitala samhälle.

Förberedelser

Titta på filmen i lektionsdel 2 där Måns Jonasson, digital strateg på Internetstiftelsen, beskriver vad en algoritm är. Testa sedan gärna själv alla uppgifter i lektionen. Om du önskar fördjupad kunskap om algoritmer kan du till exempel läsa [Internetstiftelsens kostnadsfria Internetguide](#) i ämnet.

Genomförande

Lektionen inleds med tre steg för att bearbeta och ta reda på mer om begreppet algoritm. Därefter får eleverna göra en egen algoritm som de slutligen testar och jämför med en kompis.

LÄROPLANSKOPPLING

Skolans uppdrag

Skolan ska bidra till att eleverna utvecklar förståelse för hur digitaliseringen påverkar individen och samhällets utveckling. Alla elever ska ges möjlighet att utveckla sin förmåga att använda digital teknik. De ska även ges möjlighet att utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information.

Centralt innehåll i ämnet matematik (årskurs 4-6)

Algebra

- Hur mönster i talföljder och geometriska mönster kan konstrueras, beskrivas och uttryckas.
- Hur algoritmer kan skapas och användas vid programmering. Programmering i visuella programmeringsmiljöer.

Geometri

- Grundläggande geometriska objekt däribland polygoner, cirklar, klot, koner, cylindrar, pyramider och rätblock samt deras inbördes relationer.
- Grundläggande geometriska egenskaper hos dessa objekt.
- Konstruktion av geometriska objekt, såväl med som utan digitala verktyg. Skala och dess användning i vardagliga situationer.

Lektionsdel 1:

Vad vet du om algoritmer?

Instruktioner

Fundera först enskilt och sedan i grupp kring:

1. Vad är en algoritm?
2. Hur används algoritmer?
3. Använder du algoritmer?

Lektionsdel 2:

Vad betyder ordet algoritm?

Instruktioner

Titta på filmen med Måns Jonasson (digital strateg på Internetstiftelsen) som förklarar vad algoritmer är. Svara på frågorna.

[Se media](#)

1. Vad är en algoritm enligt Måns?
2. Vad används algoritmer till?

Lektionsdel 3:

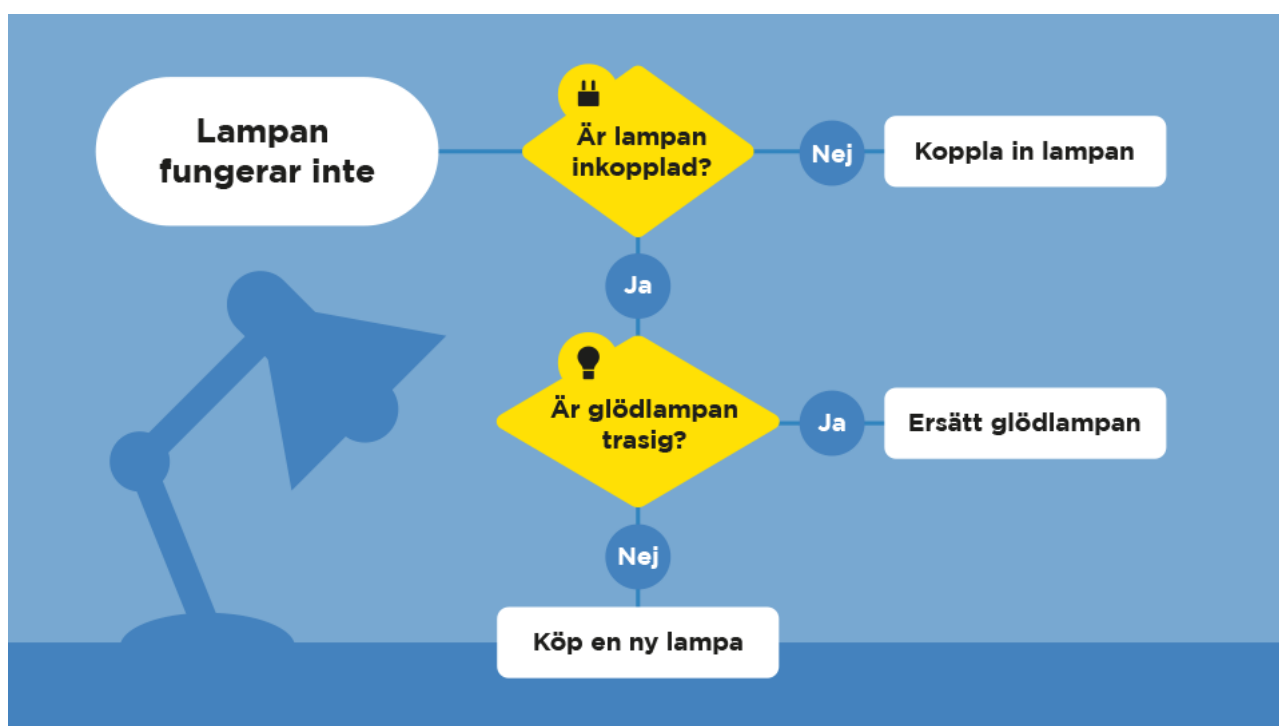
Skriv en algoritm

Instruktioner

Arbeta enskilt med uppgiften. Använd bilden som utgångspunkt för att skriva en algoritm i form av ett flödeschema för att testa om en geometrisk figur är en kvadrat.

Bilden visar en enkel beskrivning av hur du kan pröva vad som kan vara fel när en lampa inte fungerar. Det är en enkel algoritm.

Du ska testa om en geometrisk figur är en kvadrat. Utgå från frågan *Har figuren fyra sidor?* (Ja/Nej).



Lektionsdel 4:

Testa din algoritm

Instruktioner

Visa upp ditt flödeschema för en kompis och låt kompisen följa dina instruktioner för att testa algoritmen. Besvara frågorna.

1. Fungerar din algoritm? Om inte, vad kan vara fel?
2. Finns det möjligheter att förenkla beskrivningen eller saknas någon del?
3. Jämför ditt flödesschema med kompisens. Vilka är likheterna och skillnaderna?
4. Gör algoritmen för klippet nedan.



Lektionsdel 5:

Nästa lektion

Instruktioner

Arbeta vidare med algoritmer genom att göra lektionen: [Övning: hitta buggarna](#)



Vad är en bugg?

Klar? Klicka här