

“`html

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 2b

Tema: Lösning av linjära ekvationssystem i samhällsproblem

Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

- **Linjär ekvation:** En ekvation som beskriver en rät linje i ett koordinatsystem.
- **Ekvationssystem:** En uppsättning av två eller fler ekvationer som ska lösas tillsammans.
- **Variabel:** En symbol som representerar ett okänt värde i en ekvation.
- **Koefficient:** Ett tal som multipliceras med en variabel i en ekvation.
- **Graf:** En visuell representation av en funktion eller relation i ett koordinatsystem.
- **Intercept:** Den punkt där en graf skär y-axeln.
- **Lyssna:** Att aktivt ta in information för att förstå ett problem.
- **Analys:** Tolkning av data eller resultat för att dra slutsatser.
- **Modellering:** Användning av matematiska formler för att beskriva verkliga situationer.
- **Problemformulering:** Att definiera ett problem som ska lösas med matematik.

Instuderingsfrågor

1. Vad kännetecknar en linjär ekvation?
2. Hur kan man lösa ett ekvationssystem med två variabler?
3. Vad är skillnaden mellan en okänd och en parameter?
4. Ge ett exempel på hur ett ekvationssystem kan tillämpas i ett samhällsproblem.
5. Hur kan koefficienterna påverka grafens lutning?
6. Vad menas med “intercept” i ett koordinatsystem?
7. Hur kan man grafiskt representera lösningarna på ett ekvationssystem?
8. Vad innebär det att “lyssna” i matematiska sammanhang?
9. Vad innebär analys av data i samband med ekvationssystem?
10. Vad är syftet med modellering i matematik?

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Beskrivning	A	B	C	D
Vad är en linjär funktion?	En funktion som har en konstant lutning	En funktion som alltid är positiv	En funktion med olika lutningar	En funktion som inte kan grafiskt representeras
Vilken typ av lösningar kan ett ekvationssystem ha?	Inga lösningar	En lösning	Infinnit många lösningar	Alla alternativ är korrekta
Vad händer om två linjer skär varandra i ett ekvationssystem?	De har ingen lösning	De har en unik lösning	De är parallella	De är identiska
Vad kallas en ekvation med två variabler?	Binär ekvation	Quadratic ekvation	Linear ekvation	Exponential ekvation
Vilken metod används för att lösa linjära ekvationssystem?	Substitution	Faktorisering	Exponentiering	Alla metoder
Vad innebär en grafisk lösning av ett ekvationssystem?	Att rita en cirkel	Att hitta skärningspunkten av linjer	Att beräkna medelvärde	Att faktorisera ekvationen
Vad är syftet med att modellera ett samhällsproblem med ekvationer?	Att simplificera problemet	Att förutsäga utfall	Att analysera data	Alla ovanstående
Hur kan koefficienter påverka en ekvation?	De anger inte något	De avgör lutningen	De är alltid positiva	De gör inget alls
Vilken är en metod för lösning av linjära ekvationssystem?	Determinanter	Grunder	Räknemaskin	Allt ovan
Vad gör du om en linje har ett negativt lutning?	Den stiger från vänster till höger	Den faller från vänster till höger	Den är horisontell	Den är vertikal

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika

svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: *Enkel uppgift*

Beskriv med egna ord vad en linjär ekvation är och ge ett exempel på hur en sådan ekvation ser ut. Svarslängd: ca. 200 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: *Medelsvår uppgift*

Förklara hur man löser ett system av linjära ekvationer med hjälp av substitutionsmetoden. Ge ett exempel och lös ekvationssystemet. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv till en sida).

Skrivuppgift 3: *Svår uppgift*

Föreställ dig att du arbetar i en kommun och ska formulera ett förslag på hur matematiska modeller kan användas för att lösa aktuella samhällsproblem. Diskutera detta och ge konkreta exempel. Svarslängd: ca. 500 ord (En till två sidor).

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- ☐ Word - Skapar ett dokument
- ☐ Svårare - Gör läxan svårare
- ☐ Enklare - Gör läxan enklare

“^

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)