

“`html

Läxa

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne:

Matematik 1c

Tema:

Tal och räkning

Ordkollen

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

- **Aritmetik:** Läran om tal och grundläggande räkneoperationer.
- **Algebra:** Del av matematiken som handlar om symboler och regler för att manipulera dem.
- **Funktion:** En relation mellan en mängd ingångar och en mängd utgångar där varje ingång har en unik utgång.
- **Definitionsmängd:** Mängden av alla möjliga indata som en funktion kan ta emot.
- **Värdemängd:** Mängden av alla möjliga resultat som en funktion kan ge.
- **Linjära ekvationer:** Ekvationer av första graden som representeras av en rät linje i ett koordinatsystem.
- **Olikhet:** En relation mellan två uttryck som inte är lika, exempelvis $x > y$.
- **Exponentialfunktion:** En funktion där den oberoende variabeln är exponenten.
- **Trigonometri:** Läran om trianglar och deras vinklar, ofta relaterat till sinus, cosinus och tangens.
- **Vektor:** En enhet med både storlek och riktning, vanligt i geometriska tillämpningar.

Instuderingsfrågor

1. Vad är skillnaden mellan en funktion och en relation?
2. Förklara vad definitionsmängd och värdemängd innebär.

3. Ge exempel på en linjär ekvation och lös den.
4. Vad kännetecknar en exponentialfunktion?
5. Hur kan vi använda trigonometri för att beräkna en triangels sida?
6. Vad betyder det att två tal är i en linjär olikhet?
7. Förklara hur man faktorisera ett algebraiskt uttryck.
8. Vad är ett koordinatsystem och hur används det i matematik?
9. Ge exempel på användning av vektorer i praktiska situationer.
10. Hur kan kalkylprogram underlätta matematisk problemlösning?

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.

Uppgift	A	B	C	D
Vad är summan av 3 + 5?	7	8	6	9
Vilken av följande är en linjär funktion?	$y = 3x + 2$	$y = x^2$	$y = \sin(x)$	$y = e^x$
Vad är värdemängden av funktionen $f(x) = x^2$?	Alla reella tal	Alla positiva tal	Endast 0	Endast negativa tal
Vad är den geometriska betydelsen av en vektor?	En linje	En punkt	En storhet med riktning	En mängd
Vad är sinus i en rätvinklig triangel?	Motstående katet dividerad med hypotenusan	Intilliggande katet dividerad med hypotenusan	Motstående katet dividerad med intilliggande katet	Hypotenusan dividerad med motstående katet
Vilket av följande uttryck är en olikhet?	$x + 2 = 5$	$x - 3 > 1$	$x^2 = 4$	$x \leq 7$
Vad är en potensfunktion?	Funktion av formen $f(x) = ax^n$	Funktion av formen $f(x) = a + b$	En konstant funktion	Funktion med exponentialväxt
Vilken är den bästa metoden för att visualisera en funktion?	Rita den på papper	Använda ett kalkylprogram	Beskriva den verbalt	Ingen av ovanstående
Vad kallas det när två tal är sådana att de inte påverkar varandra i en sannolikhetsberäkning?	Beroende händelser	Obebundna händelser	Komplementhändelser	Fiktionsella händelser
Vad är syftet med att använda digitala verktyg i matematik?	Att göra beräkningar snabbare	Att ersätta läraren	Att försvåra matematik	Att undvika att göra fel

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: *Beskriv en funktion*

Beskriv vad en funktion är, ge exempel på olika typer av funktioner och förklara deras betydelse i matematiken. Svarslängd: ca. 200 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: *Analysera en linjär ekvation*

Välj en linjär ekvation och analysera dess egenskaper. Diskutera vad grafen ser ut och hur olika faktorer påverkar lutningen. Svarslängd: ca. 300 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 3: *Matematik i verkligheten*

Ge exempel på hur matematiska begrepp används i vardagen. Diskutera minst tre exempel där matematik är avgörande för beslutsfattande i olika situationer. Svarslängd: ca. 400 ord (En hel sida).

“`

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)