

Läxa

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Matematik 1a

Tema: Mätningar och enheter

Ordkollen

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

- **Mäta:** Att bestämma storleken på något, vanligtvis med hjälp av en skala eller enhet.
- **Enhet:** En standardmått som används för att ange storleken på en fysisk kvantitet, som meter eller liter.
- **Proportionalitet:** Förhållandet mellan två mängder som ökar eller minskar tillsammans.
- **Skala:** En avbildning i en mindre eller större storlek, ofta använd i kartor.
- **Felmarginal:** En beräkning av hur mycket ett mätresultat kan variera från det sanna värdet.
- **Avrundning:** Att ändra ett tal till ett närmare värde som är lättare att hantera.
- **Tidsuppskattning:** En bedömning av hur lång tid en aktivitet eller ett projekt kommer att ta.
- **Hantering av mätverktyg:** Hur man använder verktyg som linjaler, vågar och termometrar på rätt sätt.
- **Kostnadsberäkningar:** Att räkna ut den totala kostnaden för material och resurser som behövs för ett projekt.
- **Enhetsbyte:** Omvandling av ett mått från en enhet till en annan, som kilometer till meter.

Instuderingsfrågor

1. Vad betyder det att mäta?
2. Ge exempel på tre olika enheter som används i mätningar.
3. Hur kan proportionalitet användas i vardagen?
4. Vad är skillnaden mellan en skala och en enhet?
5. Varför är felmarginal viktig vid mätning?
6. Vilka metoder kan användas för avrundning?
7. Hur gör du en tidsuppskattning för ett projekt?
8. Vilka är de vanligaste mätverktygen och hur använder man dem?
9. Hur utförs kostnadsberäkningar i ett projekt?

10. Vad innebär enhetsbyte och ge ett exempel på detta?

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.

Fråga	A	B	C	D
Vad är 1 meter i centimeter?	10 cm	100 cm	1000 cm	1 cm
Om en bil kör 60 km/h, hur långt kommer den att köra på 30 minuter?	15 km	30 km	60 km	120 km
Vad är felmarginalen av 90 +/- 5?	85 till 90	90 till 95	80 till 100	95 till 105
Vad innebär resp. 1 m/s?	1 meter per sekund	1 meter per minut	1 meter per timme	1 sekund per meter
Hur många liter finns i 1 kubikmeter?	10 liter	100 liter	1000 liter	500 liter
Vilken enhet mäts kraft i?	Joule	Newton	Pascal	Watt
Vad innebär det att avrunda 2.67 till närmaste heltal?	2	3	2.5	4
Vad är en kostnadsberäkning?	Uträkning av tid	Uträkning av material	Uträkning av total kostnad	Uträkning av vinst
Omvandla 1500 milliliter till liter.	0.15 liter	1.5 liter	15 liter	150 liter
Hur lång tid tar det att köra 120 km i 60 km/h?	1 timme	1.5 timmar	2 timmar	2.5 timmar

Skrivuppgifter

Skrivuppgift 1: Enkelt

Beskriv en erfarenhet där du har behövt göra en mätning. Vad mätte du och hur gjorde du?

Svarslängd: ca. 150 ord (En halv sida).

Skrivuppgift 2: Medel

Diskutera hur skalan påverkar resultatet av en mätning. Ge exempel på en situation där skalval kan påverka precisionen i mätningar.

Svarslängd: ca. 250 ord (En sida).

Skrivuppgift 3: Svår

Analysera ett projekt där mätningar har en avgörande roll. Vilka mätverktyg användes, och hur hanterades felmarginaler? Gör en kritisk bedömning av hur resultatet skulle påverkas av eventuella mätosäkerheter.

Svarslängd: ca. 400 ord (1-1,5 sidor).

Tags: [Gymnasiet](#), [Läxa](#)