



stem4math

Tiden går



Namn:

.....

Klass:

.....

Skola:

.....

Datum:

.....



Engagera

Mätte människor från forntida kulturer tid? Gjorde de som vi gör?

Skriv ner de idéer du anser vara de viktigaste vad gäller tidsmätning.



Undersöka

Ta reda på hur ett solur fungerar och hur man kan bygga ett. Ställ frågor till dig själv, som t ex. Vilka delar består ett solur av? Vad används varje del till? Behöver delarna monteras på speciella ställen för att det ska fungera rätt?

Skriv ner det du anser vara viktigast att tänka på vad gäller solur.



Planera

Planera hur du kan rita en karta över skolgården i förminskad skala. Skriv ner vilka material du behöver. Diskutera med din grupp, vilken skala blir lämpligast att använda och kom fram till ett resultat som ni i gruppen är överens om. Sista steget, skriv ner vilken storlek på pappret du kommer att använda.

Vilka återvinningsbara material hemma och/eller i skolan kan vara till hjälp när du tillverkar ditt solur? Skriv ner en lista på material och utse olika elever i gruppen som ansvarar för att hitta rätt och ta med materialet till skolan.



Skapa

Designa och skapa ett solur med dina gruppmedlemmar.



Slutsats

Efter att du har placerat platsen för ditt solur på skolgårdskartan och efter att ha samlat in all information om de olika avstånden/måtten... vilka slutsatser kan ni dra om skuggorna (längder och vinklar vid varje stund)? Vilken anpassning/orientering är mest lämpligt för ett solur?



Undersöka

[Undersöker latitud och longitud med skuggor]

1) Gå in på <http://planetcalc.com/1875/>

2) Presentera din ungefärliga plats (mygeoposition.com) och tiden för mätningen du tog.

3) Avståndet du uppmätte är _____ och miniräknaren visar _____.

Om det finns en skillnad mellan båda mätningarna, ge en rimlig förklaring till varför det är så:

4) Hitta två nära platser där du utförde dina mätningar (<500km) och anteckna platsen och avstånden (lunchtid).

Plats:_____ Avstånd:_____

Plats:_____ Avstånd:_____

Ge en rimlig förklaring till de uppgifter du fått jämfört med din plats:

5) Gör som ovan med två platser långt ifrån dig (>2000km).

Plats:_____ Avstånd:_____

Plats:_____ Avstånd:_____

Ge en rimlig förklaring till de uppgifter du fått jämfört med din plats:

6) Hitta två platser mycket långt ifrån dig (>10.000km) där avståndet liknar den du fick på din plats.

Plats:_____ Avstånd:_____

Plats:_____ Avstånd:_____

Ge en rimlig förklaring till de uppgifter du fått jämfört med din plats:

7) Förklara den strategi du använt för att hitta alla platser, frågorna 4, 5 and 6:

8) Jämför avståndet under lunch med den som är längst bort. Avståndet under lunch var _____ och det andra var _____ (A). Ge en förklaring till varför ovanstående information är rimlig:

9) Hitta en plats med samma latitud som din, men så att den erhållna mätningen motsvarar ditt svar ovan (markerat som A). Fyll i luckorna i följande meningar med de erhållna resultaten: På min plats klockan _____, så var avståndet _____ (A), vilket är samma värde som platsen _____ (klockan) _____.

Ge en förklaring till varför ovanstående information är rimlig:



Utvärdera

Vad har du lärt dig? Varför är det viktigt? Vad var svårast? Vad skulle du vilja lära dig mer om inom detta område? Kom överens med din grupp och gör en kort presentation med alla sammanfattningar, utvärderingar och spela in det. (Gör det kort och enkelt, max 2 minuter).
