



Två konstiga klockor



Det som gör det så svårt för barn att avläsa en analog klocka är att förstå att den består av två skalor som är beroende av varandra. Genom att fokusera på en visare åt gången kan det bli enklare att förstå vad var och en av dem visar. *Två konstiga klockor* är en aktivitet som kan hjälpa elever att förstå sammanhanget.

Eleverna behöver som förkunskap viss erfarenhet av att avläsa analoga klockor. Det är bra om det finns både en demonstrationsklocka och en riktig på väggen i klassrummet.

Låt eleverna arbeta parvis med den första delen av problemet. Samla sedan klassen och låt eleverna förklara hur de kom fram till sina lösningar. Du kan säkert vänta dig en hel del sofistikerade resonemang. Åskådliggör det eleverna säger på demonstrationsklockan.

Kombinationen av verklighetsanknytning och att avläsa tid gör den andra delen av aktiviteten utmanande. Låt paren gå samman i grupper om fyra. Utmana varje grupp att tillsammans para samman rätt klocka med rätt dag. Förklara att de ska kunna redovisa och argumentera för sina lösningar. Ge varje grupp ett blädderblocksark där de kan anteckna stödord för redovisningen samt frågor de får under tiden de arbetar. Det finns många sätt att redovisa varje grupps arbete, här är två förslag:

- ◇ Varje grupp får några minuter för att berätta för sina kamrater om hur de har gjort. Kamraterna kan be om förtydliganden eller ställa frågor. Efter varje presentation kan det också ges tillfälle till positiv feedback.
- ◇ Två elever från varje grupp flyttar till en annan grupp. De två "värdarna" förklarar

sina resultat för "gästerna", vilka får rollen som kritiska vänner. De kan be om förtydliganden och ställa frågor. "Gästerna" berättar sedan om något som de gjorde annorlunda i sin grupp.

Det är mycket möjligt att eleverna inte helt kan enas om den slutgiltiga lösningen och det är därför viktigt att varje grupp kan argumentera för sina lösningar. För att sätta fokus på matematikinnehållet är följande frågor användbara:

- ◇ Vad berättar den visaren för dig?
- ◇ Vilken tid skulle den klockan kunna visa? Hur vet du det?
- ◇ Vad skulle klockan ungefär kunna vara på måndag, tisdag etc?
- ◇ Vilka tre klockor visar minutvisaren med fem minuter emellan? Hur kan det hjälpa er att bestämma vilka dagar det var?

Elever som redan kan avläsa tid effektivt kan skriva klockslag då olika skolaktiviteter inträffar. Finns det elever som tycker det är mycket svårt att avläsa tid kan det vara bra att ha en demonstrationsklocka med bara en visare.

Aktiviteten finns i original på *Nrich* och där finns även kompletterande material som länkar till underlag för användning på IST och fler idéer om redovisningar och grupparbeten, se nrich.maths.org/4806/index
På *Nämnamnaren på nätet* finns flera olika arbetsblad att skriva ut. Det finns även olika klockmallar att skriva ut från ncm.gu.se/matematikpapper

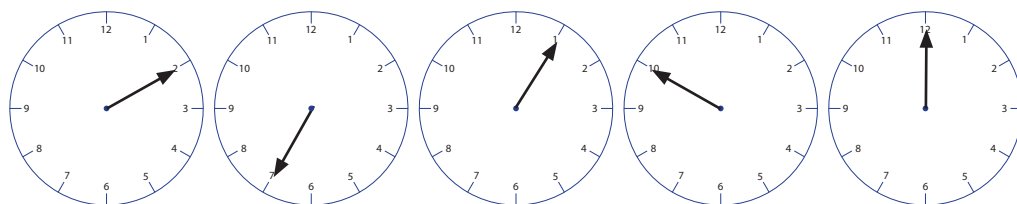
Två konstiga klockor

Sam och Julia är vänner. Båda har lite konstiga klockor hemma. I Sams sovrum finns en gammal väckarklocka som hans pappa egentligen har slängt för den saknar minutvisare. Även om den bara har timvisare kan Sam ändå använda den. Han kan säga vilken timme det är, som tex när det är dags gå till skolan eller släcka ljuset på kvällen.



- ◇ Vilken klocka visar att det är dags att äta lunch?
- ◇ Vid vilken tid går Sam upp?
- ◇ Hur dags går Sam till skolan?
- ◇ Hur dags är det meningen att Sam ska släcka sin lampa på kvällen?

Hemma i Julias hall finns ett mycket gammalt golvur som har tappat sin timvisare för länge sedan. Skolan slutar klockan halv fyra och det tar Julia åtminstone en halvtimme att komma hem. Ibland stannar hon i en affär på hemvägen och ibland lämnar hon skolan lite senare. Så fort Julia kommer hem tittar hon på klockan i hallen för att se vad den är. En vecka såg hon klockan visa följande:



måndag

tisdag

onsdag

torsdag

fredag

- ◇ Vilken dag regnade det så mycket att hon skyndade direkt hem?
- ◇ Vilken dag gick hon till godisaffären på hemvägen?
- ◇ Vilken dag stannade hon i skolan för att öva med sitt band?
- ◇ Vilken dag lekte hon med Sam en halvtimme innan hon gick hemåt?
- ◇ Vilken dag höll läraren kvar klassen i fem minuter?