

Sagt & gjort

Lektionsstartare

Lärare har ofta ett eget lager med aktiviteter som de är väl förtrogna med och som är givande att använda i klassrummet. Ibland är det egna idéer som över tid utvecklats för att passa i olika sammanhang och som enkelt kan anpassas till elevgruppen. Ibland är det andras idéer som granskats och testats och gjorts till egna aktiviteter.

Här kommer några förslag på aktiviteter kan fungera som lektionsstartare. De kan väljas för att stödja, fördjupa eller utveckla ett planerat lektionsinnehåll, men de kan lika gärna användas helt fristående för att eleverna ska komma igång och bli fokuserade på att "nu är det matematiklektion". Aktiviteterna har valts så de kan introduceras och användas i helklass utan någon omfattande förberedelse och förutsätter inte bara material som penna, papper och en gemensam tavla samt i några fall även vanliga klassrumsmaterial som centimeterrutat papper, tärningar, en boll, en klocka och musik. Aktiviteterna är öppna i meningen att det oftast finns ett enstaka givet svar och att det går att göra dem både lite enklare eller mer utmanande. Introducera kort, låt eleverna arbeta, följ upp.

Delare, ja eller nej

Inled lektionen med att skriva ett tal på tavlan, exempelvis 45. Be en elev i taget säga ett tal som är mindre än det uppskrivna. Svaret sedan *Ja, det talet gillar jag!* eller *Nej, det talet gillar jag inte!* Om svaret är ja eller nej beror på om talet en elev säger är en delare till talet som står på tavlan. Eleverna ska komma på varför du säger ja eller nej.

Tre tärningar

Kasta tre tärningar och använd $+$, $-$, $;$ / samt parenteser för att kombinera talen till följande värden:

- den högsta/lägsta totalen
- det högsta/lägsta primtalet
- det högsta/lägsta kvadrattalet, triangeltalet, Fibonaccitalet ...
- ett tal så nära noll som möjligt
- ett negativt tal

...

Minuten – en klassiker

En har hand om klockan, resten sitter ner och blundar. Klockvakten ger startsignal och alla försöker uppskatta hur lång en minut är. När en elev tycker att det har gått en minut ställer hen sig upp. Den som kommer närmast en minut får en poäng.

Vänd ut och in

Låt 5–6 elever stå hand i hand i en ring med ansiktena inåt. Utmaningen är att de ska vända ringen ut och in utan att släppa varandras händer. Då de står med ansiktena utåt ska inga armar vara korsade.

När eleverna har funnit en lösning kan aktiviteten göras om med ett annat antal elever.

- ♦ Kan processen beskrivas med ord?
- ♦ Går det att beskriva processen med symboler?
- ♦ Hur kan processen generaliseras för n personer?

Additioner och produkter

Välj ett tal och be varje elev att skriva fyra eller fem uppdelningar i form av additionsuttryck.

Exempel för talet 12:

$$6+6$$

$$2+4+6$$

$$3+4+5$$

$$10+2$$

$$1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1$$

Byt addition till multiplikation och beräkna produkten:

$$6 \cdot 6 = 36$$

$$2 \cdot 4 \cdot 6 = 48$$

$$3 \cdot 4 \cdot 5 = 60$$

$$10 \cdot 2 = 20$$

$$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$$

Låt varje elev välja ett av sina uttryck och skriva upp det på tavlan. Syftet är att eleverna ska se den stora spännvidden i svaren. Vilken är den minsta respektive största produkten för ett valt tal?

Bli miljonär

Hur snabbt kan du bli miljonär? Om vi startar med 1 kr och dubblar summan varje dag, hur lång tid tar det för dig att bli miljonär?



Tärning och cirklar

Varje par har en tärning, papper och penna. Var och en ritar tre cirklar på rad. De representerar, sett från vänster till höger, hundra, tiotal och ental. Den förste slår och skriver det tärningen visar i valfri cirkel. Fortsätt sedan slå varannan gång tills båda har slagit tre gånger. Vem fick det högsta talet? Upprepa flera gånger. Diskutera sedan hur eleverna tänkte för att få så bra resultat som möjligt.

Historier om tal

Välj ett tal. Uppmuntra eleverna att skriva små korta historier om talet:

20 kr finns som en sedel med Astrid Lindgren på.

Det går fem tjugor på en hundring.

4 gånger 5 är 20.

20 är ett jämnt tal.

20 kan primtalsfaktoriseras som $2 \cdot 2 \cdot 5$.

När man är 20 år får man börja handla på systemet.

Om en vinkel i en triangel är 20° måste de andra två vara 160° tillsammans.

Jag brukar åka med buss 20.

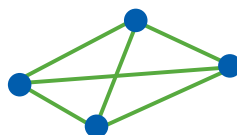
När jag cyklar i 20 km/h så går det ganska fort.

Bind samman punkter

Aktiviteten förenar geometri, enkel aritmetik och lite grundläggande algebra. Hur många olika sammanbindningar kan det bli med olika antal punkter?

Strecken ska vara räta linjer, men de behöver inte vara lika långa och de får korsa varandra.

Två punkter kan bara bindas samman med ett streck. Tre punkter kan bindas samman med två eller tre streck.



♦ På hur många sätt kan fyra, fem, sex ... n punkter bindas samman?

Halva polygoner

Rita några polygoner: en rektangel, en rätvinklig triangel, en parallelltrapets, en vinkelrät hexagon ... på tavlan. Berätta att detta är halva figurer. Hur såg figuren ut när den var hel? Hur många olika finns det? Hur kan man veta att man har funnit alla möjligheter? Diskutera likformighet, kongruens, rotation och spegling.

Ta två tal

I denna aktivitet ska eleverna undersöka vilka summor som *inte* kan åstadkommas. Välj två tal, exempelvis 5 och 12.

1: går inte

2: går inte

3: går inte

4: går inte

5 = 5

6: går inte

7: går inte

8: går inte

9: går inte

10 = 5 + 5

11: går inte

12 = 12

13 & 14: går inte

15 = 5 + 5 + 5

16: går inte

17 = 5 + 12

18 & 19: går inte

20 = 5 + 5 + 5 + 5

21: går inte

22 = 5 + 5 + 12

23: går inte

24 = 12 + 12

25 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5

26: går inte

27 = 5 + 5 + 5 + 12

28 & 29: går inte

30 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5

31: går inte

32 = 5 + 5 + 5 + 5 + 12

och så vidare.

- ♦ Går det att komma till ett tal där det sedan är möjligt att göra alla summor?
- ♦ Kan en generalisering göras?

Lite snabbare går det om talen 2 och 3 väljs.

1: går inte

2 = 2

3 = 3

4 = 2 + 2

5 = 2 + 3

6 = 3 + 3

7 = 2 + 2 + 3

Om talen 3 och 7 väljs:

1 & 2: går inte

3 = 3

4 & 5: går inte

6 = 3 + 3

7 = 7

8: går inte

9 = 3 + 3 + 3

10 = 3 + 7

11: går inte

12 = 3 + 3 + 3 + 3

13 = 3 + 3 + 7

14 = 7 + 7

15 = vilket kan göras 12 + 3

16 = vilket kan göras 13 + 3

17 = vilket kan göras 14 + 3

och sen kan det fortsätta hur långt som helst.

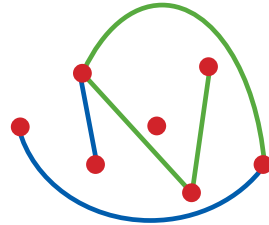
Bom-sjuan

Alla sitter i en ring. Den förste börjar räkna, ett, sen fortsätter var och en i tur och ordning, två, tre, fyra, fem, sex, men inte sju. Den eleven säger istället Bom! Sedan fortsätter räknandet, åtta, nio och så vidare men vid varje tal delbart med sju blir det i stället Bom!

Försök öka takten och variera med andra tabeller.

Sista linjen

Låt eleverna vara två och två. På ett papper ritas de en massa punkter, men max 25 stycken. Sedan ritas de varannan gång en linje mellan två punkter. Linjerna får vara krokiga men de får inte korsa varandra.



Nu är det spelaren med blått som ska rita nästa streck. Vilka olika alternativ finns?

Vem ritas den sista linjen? Den personen vinner!

Talmannen

En utses till "talmannen". Övriga ställer sig i en ring runt talmannen. Talmannen tänker på ett tal mellan ett och femtio och kastar sedan en boll till en i ringen. Den som får bollen ska gissa på ett tal, säga det och kasta tillbaka bollen till talmannen. Denne säger då om talet var för högt eller för lågt och kastar bollen vidare till någon annan. Proceduren upprepas tills någon säger det rätta talet. Den får då bli ny talman.

Hundra!

Varje par behöver papper och penna. Det gäller att vara den som kommer till talet 100. Den förste säger ett tal mellan ett och tio, den andre lägger till (adderar) ett tal mellan ett och tio. Sedan fortsätter man att varannan gång säga ett tal och addera det. Aktiviteten är en bra övning i huvudräkning och från ungefär 80 måste man också vara taktisk.

Bygga hus

Varje par har ett centimeterrutat papper där ett lagom stort område har markerats. Varje ruta är ett friliggande hus och det gäller att få så många hus som möjligt. Varannan gång ritar en deltagare en vägg (ett streck, 1 cm) och den som byggt ett helt hus (kompleterat en kvadrat) sätter sina initialer i huset. Antingen bygger man så många hus som möjligt inom det markerade området eller bestämmer man från början hur många hus man ska bygga för att vinna.

Taldansen

Musik och golvyta behövs. En ledare spelar musik och de andra rör sig på golvet. När musiken plötsligt stängs av ropar ledaren ett tal mellan ett och tio. Om ledaren ropar "Tre!" gäller det att ställa sig i grupper om tre. Den eller de som inte får plats i någon grupp får gå åt sidan. Den (eller de två) som är kvar längst vinner.

Redo för ett nytt läsår?

Oavsett vilka utbildningar som erbjuds på Er skola är CASIO det självklara räknarvalet inför skolstarten.

Välj mellan de snabba tekniska räknarna FX82/85/991EX ur ClassWiz-serien eller de kompetenta grafitrande räknarna FX-7400GIII / FX-9860GIII / FX-CG50.



ClassWiz series

FX-7400GIII



FX-CG50



Har du sett vår sida med korta instruktionsfilmer? Scanna QR-coden för att lära dig mer om Casio's räknare!



Gratis programvara för lärare!

Har du en projektor eller en skärm i klassrummet? Ladda ner en 90-dagars gratis testversion av vilken CASIO emulator du vill på edu.casio.com.

CASIO

www.casio-skolraknare.se