



NÄMNARENS

ADVENTSKALENDER 2017

Med detta nummer av Nämnaren följer som traditionen bjuder en adventskalender. Vi hoppas att den ska stimulera till många problematiska stunder i decembermörkret. De flesta problem är sådana att de allra flesta ska kunna klara dem åtminstone tillsammans med andra men några är mer avpassade för de äldre eleverna.

Presentera gärna problemen först så som de är skrivna och låt eleverna försöka så långt det är möjligt. Diskutera vad som gör dem svåra eller kanske omöjliga att lösa. Är det några nya begrepp som är okända? Är det komplexiteten som gör problemet oöverskådligt? Är det för komplicerade beräkningar? Samtala om problemet och låt eleverna få känna på vad de i framtiden kommer att kunna använda matematik till. Ett exempel:

En kvadrat med arean 18 är inskriven i en cirkel. Vilken radie har cirkeln?

För att kunna klara detta måste man veta vad cirkel, kvadrat, area, radie är och man måste förstå ordet inskriven. Dessutom måste man kunna göra de nödvändiga beräkningarna.

De yngre eleverna kan gemensamt försöka konstruera en cirkel med en inskriven kvadrat och då få möta termerna i användning. Kanske kan de motivera varför kvadraten alltid blir mindre än cirkeln. Hur ska de rita kvadraten om den ska bli större än cirkeln, men fortfarande ha fyra punkter gemensamt? Om man i stället ska rita en triangel i cirkeln på liknande sätt, blir den då större eller mindre än kvadraten? Om man vill göra en figur som är större än den inskrivna kvadraten, men fortfarande mindre än cirkeln, hur skulle den kunna se ut?

Om problemet är för enkelt för dina elever kan du på motsvarande sätt göra det svårare, exempelvis genom att förändra de ingående talen, generalisera eller som till problemet 17 december finna ett matematiska uttryck som beskriver ovalen.

Adventskalendern kommer som vanligt också att presenteras på vår webbplats, med ett nytt problem varje dag, och lösningarna kommer med några dagars förskjutning. Med detta önskar vi alla läsare och elever *God jul och Gott nytt år*.