

DM549/MM537 SF-timer i uge 41

Til SF-timerne i uge 41 kan I lave følgende øvelser.

1. Den første øvelse handler om et spil:

Der er en bunke brikker, og to spillere skiftes til at fjerne 1 eller 2 brikker fra bunken (man bestemmer selv, om man vil fjerne 1 eller 2). Den spiller, der fjerner den sidste brik, har tabt.

Brikkerne kan f.eks. bare være nogle stykker papir, som I triller til kugler.

Spil spillet nogle gange. Først med få brikker, og derefter med flere og flere brikker. Prøv at lægge mærke til, at den, der starter, altid kan vinde, hvis $n \bmod 3 \neq 1$, hvor n er antallet af brikker ved spillets start.¹ Prøv at bevise dette ved hjælp af stærk induktion. D.v.s. vis, at den der starter, har en vindende strategi, hvis $n \bmod 3 \neq 1$.

2. Den anden øvelse går ud på at forberede jer til de kommende eksaminatorietimer samt at træne at formidle løsningen på en opgave klart og præcist.

Fordel opgaverne til den kommende eksaminatorietime imellem jer, så I hver får mindst en opgave. I kan arbejde individuelt eller i par. Når alle har løst deres opgave(r), skiftes I til at forklare jeres løsning(er) til resten af gruppen.

¹ $n \bmod 3 \neq 1$ betyder, at man får en rest på 0 eller 2, når man dividerer n med 3. D.v.s. $n \in \{2, 3, 5, 6, 8, 9, \dots\}$.