ÅBEN VIRKSOMHED

LEKTIONSPLAN

DEN DIGITALE BUTIK, 7. – 9. KLASSE

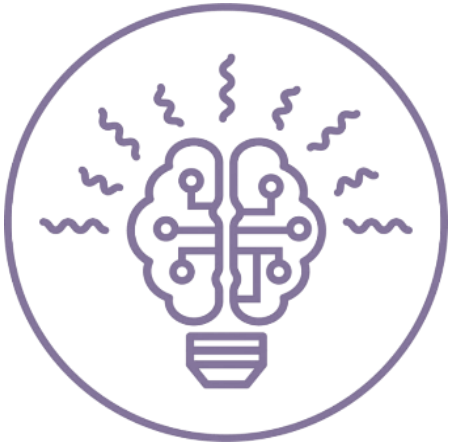
INDHOLD

Lektioner før besøg i butikken 1

Lektioner i butikken 4

Lektioner efter besøg i butikken 5

DANMARKS MATEMATIKLÆRERFORENING



Lektioner før besøg i butikken

Lektion 1	Materialer
For at sikre kvaliteten af forløbet skal eleverne udfylde en anonym start- og slutevaluering. **Start-evaluering:** www.survey.epinion.dk/elev/foermaaling/butik Udfylder du den afsluttende evaluering til læreren, får du tilsendt en rapport om elevernes læring i forløbet. Du finder linket sidst i denne lektionsplan. **Lektion 1: Fortæl kort om butikken og formålet med besøget** Besøget skal give eleverne mulighed for: I praksis at opleve, hvad der foregår i og omkring en butik. At opdage, hvor mange forskellige "usynlige" ting der foregår i og omkring en butik, og hvor lidt der i virkeligheden er baseret på subjektive menneskelige beslutninger. At få indblik i, hvor mange hændelser i en butik der genererer data, som en computer kan regne på og anvende til estimering af fremtidige behov. At samle viden og data, som de skal bruge til at arbejde videre med i matematik hjemme på skolen til i en simplificeret form at regne på nogle af de data, som butikkens computer ellers regner på. Eleverne præsenteres for de faglige mål for deres læring i Matematik samt Uddannelse og job (se synlige mål til eleverne i lærervejledningen).	Lærervejledningen Elevark 1

Eleverne læser om automatisk disponering med kort efterfølgende sammenfatning. *Forberedelse til lektion 2:* Eleverne skal få fat i en kassebon fra et supermarked for at kunne løse Opgave 1. Det må gerne være en bon med en enkelt eller nogle få varer, da fokus er på de forskellige datatyper, som findes på en kassebon og ikke antallet af varer.	

Lektion 2	Materialer
Lektion 2: Hvilke data indeholder en kassebon? • Eleverne skal medbringe kasseboner for at kunne løse opgaven. • Eleverne skal skrive en liste med de data, der er på en kassebon og lave en lille plakat med bon og tilhørende data. • Mange kasseboner er delt i to dele, en del med oplysninger om indkøbet og en del med betalingsoplysninger vedrørende betalingskort, terminalnummer m.v. Det er den første del af bonen, eleverne skal arbejde med. • Elever, der bliver hurtigt færdig med Opgave 1, kan udfordres med at udforme en kassebon i et regneark.	Kasseboner Elevark 2 (Opgave 1)

Lektion 3 og 4	Materialer
Hvornår skal der bestilles chips hos leverandøren? Eleverne skal i gang med at opstille en simpel matematisk model for, hvordan en butik holder øje med salg og indkøb af en enkelt vare – her i form af poser og kasser med chips. De får kort repeteret automatisk disponering og får de nødvendige fakta. Modellen skal bruges igen efter besøget i butikken. Opgaven egner sig til at blive løst som gruppearbejde, hvor eleverne i fællesskab afklarer problemstillinger, diskuterer muligheder og udfordringer samt bliver enige om, hvordan en model kan se ud. Modellerne kan i denne fase være meget simple og skrevet med blyant og papir, som de eksempler der er vist på lærerarket. Hvis der er tid, vil det være godt at udfordre eleverne til at gå videre med at oprette deres model i et regneark. De skal arbejde videre med og udvikle modellen efter butiksbesøget. Lad eleverne fremlægge deres foreløbige modeller for hinanden.	Elevark 3 (Opgave 2)

Lektion 5	Materialer
Forbered tre spørgsmål til besøget i butikken Det er vigtigt, at eleverne får en aktiv rolle ved butiksbesøget. I opgave 3 skal eleverne forberede nogle spørgsmål, de kan stille i butikken for at få mere viden om, hvordan butikken styrer varestrømmen. Du kan som lærer desuden overveje at give eleverne en opgave med i ord og billeder at skulle beskrive, det de oplevede under besøget i butikken, og hvilke jobfunktioner de lagde mærke til.	Elevark 4 (Opgave 3)

Aftaler om det forestående butiksbesøg Repeter kort, hvad det er for en butik, I skal besøge og formålet med besøget. Aftal det praktiske med klassen: Hvornår I skal fra skolen, hvad de skal medbringe, og hvad du forventer af dem under besøget.	

Lektioner i butikken

Aktivitet	Indhold	Tidsforbrug
Ankomst	Modtagelse som aftalt i telefonen.	10 minutter
Intro	Medarbejderen (ofte butikschefen) fortæller om virksomheden, sig selv, og hvilken uddannelsesvej vedkommende (og evt. andre medarbejdere) har taget for at bestride sit job. Her gives der alle praktiske beskeder, som eleverne skal vide inden rundvisningen.	15 minutter
Rundvisning	• Eleverne vises rundt i butikken. • Rundvisningen koordineres af butikken. F.eks. fremvisning af varemodtagelse og -registrering, lager, kontor, automatiske hyldeforkanter, særlige tiltag pga. tilbud o. lign. • Eleverne får mulighed for at stille de spørgsmål, de har forberedt hjemmefra.	15 minutter
Afrunding og afgang	Udlevering af data, hvis I har aftalt, at I skal have data med fra butikken og arbejdere videre med i klassen Afsluttende spørgsmål, svar og kommentarer Medarbejderen siger tak for besøget.	10 minutter
Buffer	Der er indlagt en buffer på 15 minutter.	15 minutter

Lektioner efter besøg i butikken

Lektion 6 og 7 (evt. plus to lektioner)	Materiale
En matematisk model for automatisk disponering • Under besøget i butikken har eleverne fået en række nye oplysninger om automatisk disponering. • Oplysningerne skal de bruge til at udbygge og forfine den matematiske model, de lavede inden besøget. • Ved hjælp af et regneark skal grupperne opstille en matematisk model til automatisk disponering, der kan håndtere eller disponere mindst tre forskellige varer for en uge i butikken • Gruppernes mulighed for at opstille en velfungerende model i et regneark, afhænger i nogen grad af elevernes færdigheder med og viden om regneark. En klasse, der har arbejdet med regneark tidligere og kender til de grundlæggende funktioner og formler, kan have behov for desuden at blive introduceret til nogle udvalgte regnearksformler, som vi har samlet på en formelliste til arbejdet med disponering af tre varer i en uge. • Hvis klassen ikke er vant til at arbejde med modellering i regneark, har man som lærer mulighed for at differentiere undervisningen ved at inddrage et eller flere regnearkene i det eksempel på modellering, der er lavet til dette materiale. • Hvis man vælger den sidste mulighed, skal man nok regne med at bruge to lektioner mere. • Hvis butikken ikke kunne give jer udskrifter med oplysninger om salget af tre varer i en uge, er der på lærerarket tre lister med data, som eleverne kan bruge i stedet for.	Elevark 5 (Opgave 4) Formelliste med forklaringer i Lærervejledningen Eksempel på modellering i regneark i lærervejledningen Data I har fået fra butikken eller de tredatalister i lærervejledningen

Lektion 8	Materiale
Hvordan fungerer jeres model for Automatisk Disponering? Eleverne skal lave en skærmoptagelse, der forklarer, hvordan deres automatiske disponering af tre forskellige varer med bestillingsmodul fungerer. Der findes forskellige programmer, som eleverne kan anvende til deres skærmoptagelse. Hvis skolen har adgang til SkoleTube, kan programmet Screencast anvendes, og eleverne kan aflevere deres optagelse i en af klassens kanaler på SkoleTube. Denne kanal kan man også invitere butikschefen til at være med i, så vedkommende henne i butikken kan se resultatet af elevernes arbejde. Screencast kan også benyttes i en begrænset version på firmaets hjemmeside. Hvis klassen anvender andre skærmoptagere, kan man samle elevernes optagelser i en mappe på internettet (eller på et USB-stik), som man deler med butikschefen i en periode. *Husk at sætte kontakt@aabenvirksomhed.dk cc. på mailen til butikken. Så modtager klassens et personligt diplom, og I hjælper Åben Virksomhed med viden om, hvor meget undervisningsmaterialet bliver brugt, så indsatsen kan fortsætte og forbedres.* For at elevernes start-evaluering kan bruges, skal de udfylde denne slut-evaluering, da svarene skal sammenlignes. Evalueringerne er anonyme, bortset fra klasse og skole, så start og slut-evalueringen kan sammenkobles. **Slut-evaluering, elever**: www.survey.epinion.dk/elev/eftermaaling/butik	Elevark 6 (Opgave 5)

Udfyld denne lærerevaluering, for at få tilsendt rapporten om elevernes læring i forløbet: www.survey.epinion.dk/evaluering_laerer	