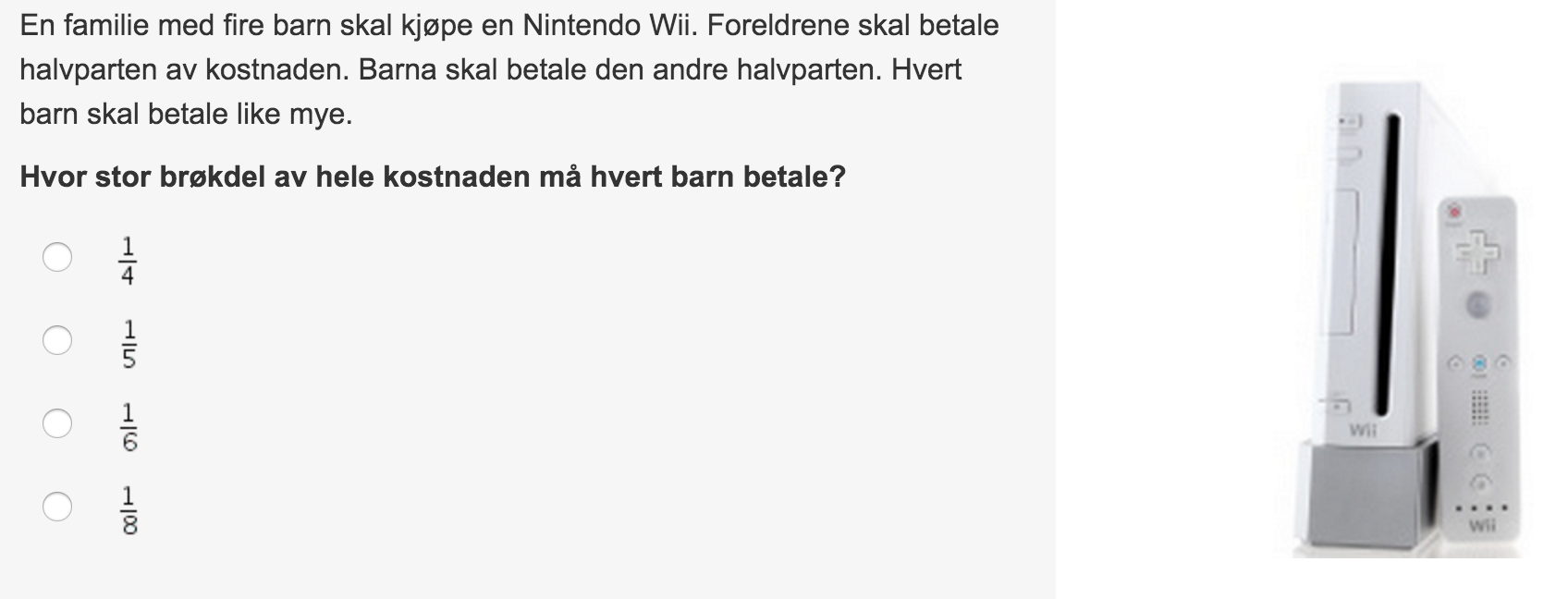
## Bank Dag-3a: Brøk – del av en hel Nintendo Wii

Kilde: Læringsstøttende prøve i regning for Vg1 2016, UDIR



Oppgaven er plassert på mestringsnivå 3. Kognitiv prosess: Gjenkjenne og beskrive.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Elevsvar | Andel | Kommentar |
|  | 16 % | Det er fire barn, og de deler kostnaden likt. |
|  | 11 % | Det er fire barn og ett foreldrepar. Dette er 5 deler. |
|  | 19 % | Det er fire barn og to foreldre. Dette er 6 deler. |
|  | 54 % | **Riktig svar.** |
| Ubesvart | 1 % |  |

#### **Kompetansemål:**

Matematikk (Tall og algebra, 10. trinn)

*Regne med brøk, utføre divisjon av brøker og forenkle brøkuttrykk*

Mat og helse (Mat og livsstil, 7. trinn)

*Bruke regning for å øke eller redusere mengden i oppskrifter, prøve de ut og vurdere resultatet*

Musikk (Komponere, 10. trinn)

*Notere egenprodusert musikk ved hjelp av grafisk eller tradisjonell notasjon*

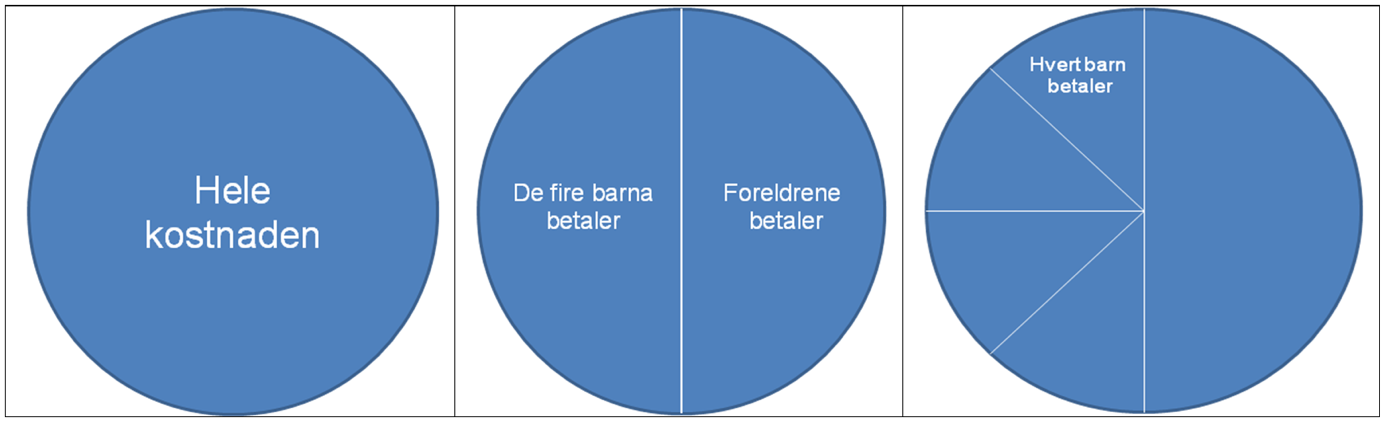
Naturfag (Fenomener og stoffer, 10. trinn)

*Gjøre forsøk og enkle beregninger med arbeid, energi og effekt*

**Råd til læreren**

Oppgaven handler om å finne brøkdel av brøkdel. I denne praktiske problemstillingen kan det være formålstjenlig å benytte gjenstander eller illustrasjoner. Hele kostnaden kan for eksempel illustreres ved hjelp av en sirkelflate.

En løsningsstrategi kan være å begynne med å illustrere hele kostnaden som en sirkelflate. Del sirkelen i to, og merk av hvor mye foreldrene betaler, og hvor mye de fire barna betaler til sammen. Del så den halve sirkelen i fire like store sektorer, og merk av hvor mye hvert barn betaler.



Drøft hvor stor brøkdel «hvert barn betaler» utgjør av hele kostnaden (representert ved hele sirkelflaten). Forklar hvorfor av er .  
  
**Forslag til elevaktivitet**

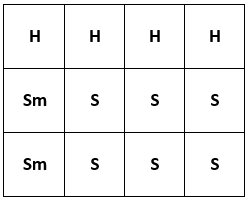
For å forstå brøk bedre kan det være hensiktsmessig å lære elevene å bruke tegning som løsningsstrategi. Gi elevene følgende oppgave:

Et gulv skal fliselegges. av gulvet skal dekkes med hvite fliser, og av gulvet skal dekkes med svarte fliser. av de svarte flisene har mønster. Hvor stor del av hele gulvet har svarte fliser med mønster?

Be elevene tegne et 4 x 3-rutenett, og markere hvor stor del av gulvet som består av hvite og svarte fliser.



Hvor mange svarte fliser med mønster består gulvet av? Vær tydelig ovenfor elevene at det er av de svarte flisene som har mønster. Hvordan kan de markere det i rutenettet? Hvor stor brøkdel utgjør de svarte flisene med mønster av hele gulvet?



Ut fra tegningen ser vi at 2 av 12 ruter består av svarte fliser med mønster. Det vil si at eller av gulvet består av svarte fliser med mønster.

Be elevene forklare hvorfor de fikk beskjed om å tegne et 4 x 3 rutenett. Et tips til elevene kan være at de må se på brøkene som er oppgitt i oppgaven (fellesnevner).

Gi elevene en ny oppgave der de selv må finne ut størrelsen på rutenettet for å løse oppgaven enklest mulig. Eksempel på oppgave:

I en skoleklasse tar av elevene buss til skolen, sykler til skolen, og går til skolen. Av de som sykler til skolen, er jenter, og av jentene som sykler, bruker sykkelhjelm. Hvor stor brøkdel av klassen er jenter som sykler til skolen med sykkelhjelm?

Opplysningen om sykkelhjelm kan tas vekk, slik at oppgaven blir enklere.