

Uppgift: Förpacka bollar

9FCEB

Matematikinnehåll: BCEF

Förmågor: 1,2,4,5,6,9

Gruppuppgift: 2 – 4 personer per grupp

Uppgift

Ni ska utforma en förpackning av kartong som rymmer 4 bollar av samma storlek. Företaget ni jobbar åt vill naturligtvis att det ska bli så billigt som möjligt. Som avslutning ska ni redovisa ert arbete för företagsledningen (andra elever eller lärare) och då motivera ert val av förpackning.

Syfte med uppgiften

Att utveckla elevens förmåga att

- Tolka en matematisk situation
- Formulera och lösa ett matematiskt problem
- Utforma och värdera en matematisk modell
- Föra och värdera ett matematiskt resonemang
- Kommunicera matematik och använda matematikens uttrycksformer

samt att eleven ska uppleva matematiken som en utmanande, kreativ och estetisk verksamhet.

Förkunskaper

Nödvändigt: Kunna göra areaberäkningar

Önskvärt: Kunna teckna och förenkla algebraiska uttryck, samt beräkna volym

Material

Gärna bollar, papper, linjal, miniräknare

Mall för arbetsgången

- Vilka är förutsättningarna?
- Val av förutsättningar
- Undersökning inkl. beräkningar och motiveringar
- Motivera ert val av förpackning

Uppföljning

Redovisning inför klassen eller andra grupper

Gemensam diskussion: Vilken förpackning tror du/ni att företaget väljer? Varför?

Erfarenheter

Eleverna reagerar olika, en del uppfattar det som jobbigt och svårt att jobba med en så öppen uppgift, medan andra ser utmaningen i uppgiften och går in för den fullt ut. Många elever behöver jobba mer med sina redovisningar för att det ska bli tydligt för andra.

Ursprung

Finns någonstans - NCM? Strävorna? Uppslaget? I någon lärobok?

Kopplingen till förmågorna

1. Hela uppgiften
2. Undersökningen + skriftliga redovisningen
4. Undersökningen + muntliga och skriftliga redovisningen
5. Samtalet inom gruppen under arbetet och redovisningen inför andra
6. Undersökningen (+ en ev. konstruktion)
9. Hela uppgiften

Vidareutveckling av uppgiften

- Olika antal bollar – hur blir det med 5, 10 eller n bollar?
- Algebraiskt uttryck – generell lösning oavsett bollstorlek
- Vilket antal bollar vore smartast att ha i förpackningen? Varför?

Koppling till kunskapskraven

För skolår 9 i alla delar av uppgiften. För övriga årskurser också, dock inte i alla delar. En algebraisk lösning är ju inte aktuell för t.ex. år 6.

annika.gillman@skola.kumla.se

urban.haglund@orebro.se

barbro.wase@skola.hellefors.se

Förpackning av bollar

Uppgift: Att utforma en förpackning av kartong som rymmer 4 bollar av samma storlek.

Företaget ni jobbar åt vill naturligtvis att det ska bli så billigt som möjligt.

Som avslutning ska ni redovisa ert arbete för företagsledningen (andra elever eller lärare) och då motivera ert val av förpackning. Sedan är det upp till företaget att avgöra om de väljer just er förpackning.

Mall för arbetsgången

- Vilka är förutsättningarna?
- Val av förutsättningar
- Undersökning inkl. beräkningar och motiveringar
- Motivera ert val av förpackning