

Den dolda och tvetydiga matematiken

Vanliga missuppfattningar i algebra och aritmetik

Engage

Del A (ett papper per grupp)

Engage/Elaborate I introduktionen ges eleverna uppgiften:

Skapa tal mellan 0 och 9 med hjälp av parenteser och operationstecken med de fyra talen:

4 4 4 4

Ex:

$$4 * (4 + 4) - 4 = 4 * 8 - 4 = 28$$

Eleverna arbetar 2 o 2

2 grupper får i slutet av tiden skriva upp sina beräkningar på tavlan Genomgången diskuterar om det finns ytterligare varianter.

Del B – Tävling?

Elaborate Beräkna, förenkla eller lös ekvationen på följande kort 2 o 2 med rotation. Skriv på korten. Rotation innebär att eleven arbetar med olika personer under lösningens gång (3 + 3 + (3) +5 min).

Ange: Beräkning (B), Förenkling (F) och Ekvationslösning (E)

Ange: Svaret

B:2

Sortera B, F, E

B:3

Explain

Byt kort för rättningen. Här dras ett kort i taget och görs på tavlan, med redogörelse och kommentarer. Vilken grupp har flest rätt? Korten återlämnas. (Pris?)

Del C

Elaborate/Explore - Beräkningsuppgifterna (1, 3, 5, 9, 11, 15, 16) ska nu skrivas upp på samma sätt som för att skriva in i en "dålig" räknare. (testas med räknare) (två grupper på tavlan)

Slutsats

Evaluate- Att gå från tvetydighet till övertydlighet. Slösa med parenteser!

Material: (kladdpapper, räknare (del 5), utskrivna kort, pris)

Uppgiftsblad

#	Uppgift	Typ	Svar
1	$3 + 7/5$		
2	$5 - 3x + x$		
3	$3 + 5/5$		
4	$x^2 = 4$		
5	$\sqrt{4}$		
6	$\frac{x + 5}{5}$		
7	$2\frac{1}{2} = 2x$		
8	$200X = 2005$		
9	$3 + 4 \cdot 5$		
10	$3x = x$		
11	10^{3^2}		
12	$\frac{\frac{16}{4}}{2}$		
13	$x - \frac{x + 1}{1}$		
14	$\frac{x}{2} - \frac{3 + x}{2}$		
15	-3^2		
16	$3,2 - 0,2(7 + 3)$		

Facit

#	Uppgift	Typ	Svar
1	$3 + 7/5$	B	4,4
2	$5 - 3x + x$	F	$5 - 2x$
3	$3 + 5/5$	B	4
4	$x^2 = 4$	E	$x = 2, x = -2$
5	$\sqrt{4}$	B	2
6	$\frac{x+5}{5}$	F	$\frac{x+5}{5}$
7	$2\frac{1}{2} = 2x$	E	1,25
8	$200X = 2005$	E	$x = 2005/200$
9	$3 + 4 \cdot 5$	B	23
10	$3x = x$	E	$x = 0$
11	10^{3^2}	B	10^9
12	$\frac{\frac{16}{4}}{2}$	B	? OBS ej entydigt uttryck
13	$x - \frac{x+1}{1}$	F	-1
14	$\frac{x}{2} - \frac{3+x}{2}$	F	-1,5
15	-3^2	B	-9
16	$3,2 - 0,2(7 + 3)$	B	1,2