

Vilket svar är rätt?

R: röd, G: grön, B: blå

Låt (*) vara: $a_{n+2} = 6(a_n)^3 - (a_{n+1} - a_n)^2$, $n = 0, 1, 2, \dots$

1. För hur många olika $\{a_n\}_{n=0}^{\infty}$ gäller (*) och $a_0 = 17$?

R: Ingen, G: Precis en, B: Fler än en

2. För hur många $\{a_n\}_{n=0}^{\infty}$ gäller (*), $a_0 = 2$ och $a_1 = 6$?

R: Ingen, G: Precis en, B: Fler än en

3. För hur många $\{a_n\}_{n=0}^{\infty}$: (*), $a_0 = 3$, $a_1 = 1$, $a_2 = 2$?

R: Ingen, G: Precis en, B: Fler än en

4. För hur många $\{a_n\}_{n=0}^{\infty}$: (*), $a_0 = 1$, $a_1 = 3$, $a_2 = 2$?

R: Ingen, G: Precis en, B: Fler än en

5. Med beteckningar $\begin{cases} B: \text{"bussen är sen"}, \\ P: \text{"Pelle missar föreläsningen"}, \\ R: \text{"det regnar"} \end{cases}$
skrivs

"Om bussen är sen eller det regnar, missar Pelle föreläsningen"

R: $(B \vee R) \rightarrow P$,

G: $P \rightarrow (B \wedge R)$,

B: $(B \rightarrow P) \wedge (R \rightarrow P)$

Svar:

1. B, ty (*) bestämmer $a_2, a_3, \dots$ entydigt om a_0 och a_1 är givna, men olika a_1 ger olika följder.
2. G, ty nu är a_0 och a_1 givna.
3. R, ty för $n = 0$ är (*) inte uppfyllt.
4. G, ty $a_0 = 1$, $a_1 = 3$ ger med (*) just att $a_2 = 2$, så följden blir den (entydiga) som bestäms av (*), $a_0 = 1$, $a_1 = 3$.
5. R(B), ty sentensen i R motsvarar exakt strukturen i påståendet, medan sentensen i B kan 'direktöversättas' som
"Om bussen är sen missar P föreläsningen och om det regnar missar P föreläsningen"
(vilket betyder samma sak (dvs är sant under precis samma omständigheter)).