Bepaal de volgorde

Groep A

Aangezien het aantal rechte stukken steeds verdubbeld bij een extra vouw, moet n dus de macht zijn van 2. Het aantal knikken is altijd gelijk aan het aantal rechte stukken -1.
Ofwel:
$r = 2^n$
$k = 2^n - 1$
$r =$ aantal rechte stukken
$k =$ aantal knikken
$n =$ aantal vouwen

Groep B

Het aantal nieuwe knikken bij n vouwen is te berekenen met de formule 2^{n-1}. Bij vouw 1 is er namelijk één nieuwe knik. Dit geeft: 2^{n-1} met $n = 1 = 2^{1-1} = 2^0 = 1$ nieuwe knik. Bij vouw 2 krijg je 2 nieuwe knikken, 3 in totaal. Dus dan geldt de formule 2^{n-1} ook. ($2^{2-1} = 2^1 = 2$ nieuwe knikken, klopt). Dit geldt ook zo voor vouw 3, vouw 4, etc. Dus ook voor een n aantal vouwen.

Groep C

Als je 3 keer vouwt, zie je dat je 8 rechte stukken en 7 knikken krijgt. Voor papierstroken die je veel vaker vouwt, kun je de formule 2^n gebruiken voor het aantal vlakken. Het aantal vlakken wordt bij iedere vouw namelijk verdubbeld. Het aantal knikken dat daarbij hoort, is dan $2^n - 1$. Het aantal knikken is 1 kleiner dan het aantal vlakken.

Groep D

Eigenschap**:**
Met een vouwpatroon met n vouwen komt een looppatroon overeen met 2^n rechte stukken en $2^n - 1$ knikken.
Bewijs**:**
Het aantal rechte stukken is 2^n: je vertrekt immers van 1 stuk en bij elke keer dat je dubbel plooit, verdubbelt ook het aantal rechte stukken.
Het aantal knikken is $2^n - 1$: aan elk recht stuk zit een knik behalve aan het laatste stuk, daarom is er dus telkens 1 knik minder dan het aantal rechte stukken.

Groep E

Het aantal knikken per vouw is in volgorde: 1, 2, 4, 8, 16 …
Dit betekent dat het aantal knikken per vouw elke keer verdubbeld.
Dit kan als volgt opgeschreven worden:

$$aantal\ vouwen = \sum_{k=0}^{n} (2^k)$$

$$\sum_{k=0}^{n} (2^k) = \frac{2^0 - 2^{n+1}}{1 - 2}$$

Omdat onze eerste term 2^0 is, kun je dus de formule herleiden:

$$Aantal\ vouwen = 2^n - 1$$