

Antwoorden – set dieren

Vraag

In een veld lopen kippen en konijnen. Samen hebben deze dieren 35 koppen en 94 poten. Hoeveel kippen en hoeveel konijnen zijn er?

Antwoord en uitwerking

Er zijn 23 kippen en 12 konijnen.

Stel dat alle dieren op het veld konijnen met vier poten zouden zijn. Dat zou betekenen dat er in totaal 35 koppen en $35 \times 4 = 140$ poten zijn. Maar er zijn maar 94 poten, 46 poten minder dan wanneer alle dieren konijnen zouden zijn. Een kip heeft twee poten. Ruil je een konijn met een kip, dan blijft het totaal aantal koppen gelijk, maar het totaal aantal poten wordt twee minder. Wanneer je 46 poten minder wilt hebben, moet je in totaal dus $46 : 2 = 23$ konijnen omruilen voor een kip. Je hebt dan $35 - 23 = 12$ konijnen in het hok en 23 kippen.

Ter controle:

12 konijnen = 12 koppen + 48 poten en 23 kippen = 23 koppen + 46 poten.

12 + 23 koppen = 35 koppen en 48 + 46 poten = 94 poten.

Vraag

Een lieveheersbeestje en een slak zijn samen evenveel waard als een vlinder. Twee slakken hebben dezelfde waarde als één lieveheersbeestje. Hoeveel slakken zijn twee vlinders waard?

Antwoord en uitwerking

Twee vlinders zijn zes slakken waard.

Dit kun je als volgt bepalen:

1 lieveheersbeestje + 1 slak = 1 vlinder, dus 2 lieveheersbeestjes + 2 slakken = 2 vlinders

2 slakken = 1 lieveheersbeestje, dus 2 lieveheersbeestjes = 4 slakken

4 slakken + 2 slakken = 2 vlinders.

Vraag

Op een trap met honderd treden staat op de eerste trede een parkiet. Op de tweede trede staan twee parkieten, op de derde trede drie, enzovoort. Op de honderdste trede staan honderd parkieten. Hoeveel parkieten staan er op de trap?

Antwoord en uitwerking

Er staan 5050 parkieten op de trap.

Je kunt dat op een slimme manier heel snel uitrekenen.

Verander de optelling $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100$ in de optelling

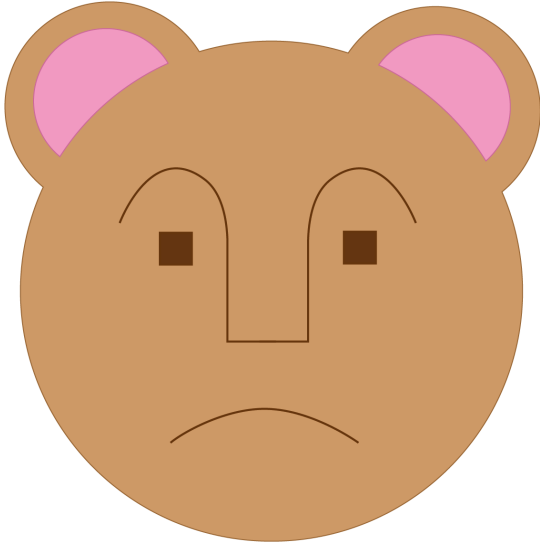
$1 + 100 + 2 + 99 + 3 + 98 + 4 + 97 + \dots + 50 + 51$ door de getallen op een andere volgorde te zetten.

Tel vervolgens elke twee getallen die nu naast elkaar staan bij elkaar op:

$101 + 101 + 101 + 101 + \dots + 101$. Je hebt nu een som met de helft van de getallen, die je kunt veranderen in een vermenigvuldiging: $50 \times 101 = 5050$

Vraag

Hoe ziet het gezicht van de laatste beer eruit?

Antwoord en uitwerking

Het gezicht van de laatste beer heeft vierkante oogjes, ronde wenkbrauwen met een rechte neus en een mond met omlaag wijzende mondhoeken.

Vraag

Een kinderboerderij heeft vier nieuwe geiten gekregen. Ze hebben het bovenstaande stuk grond om de dieren op te zetten. Ze willen elke geit een onderkomen geven op een even groot stuk grond met telkens dezelfde vorm. Hoe wordt de grond verdeeld?

Antwoord en uitwerking