

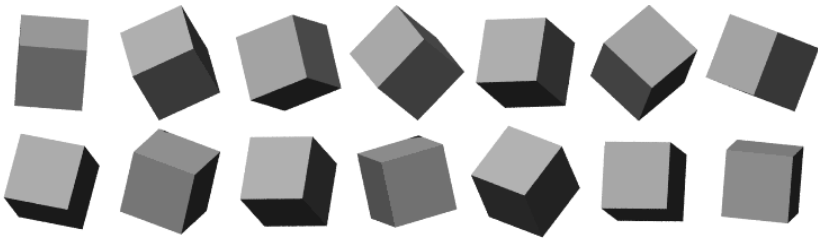
Door de mand gevallen

Stel dat je een ronde appel in een niet zo stevige mand laat vallen. De appel valt dwars door de bodem heen. Wat is dan de vorm van het gat in de mand? Simpel natuurlijk: een cirkel.

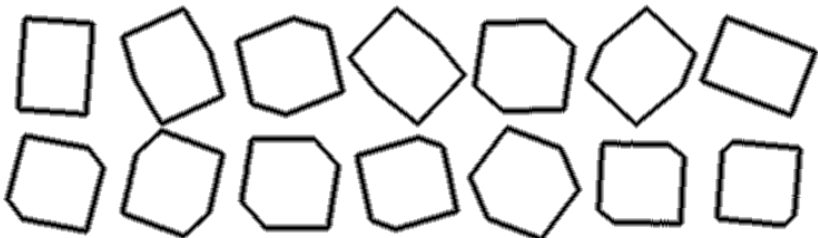
Maar bij andere figuren is dat minder gemakkelijk voor te stellen. Wat kun je bijvoorbeeld allemaal voor figuren krijgen als een kubus door de bodem van de mand zou vallen?

Allereerst natuurlijk een vierkant. Als de kubus precies recht naar beneden valt. Maar zo hoeft een kubus natuurlijk niet te vallen! Wat nu als de kubus met een van zijn hoekpunten precies recht naar beneden valt? Kun je bedenken welk figuur dan in de bodem verschijnt?

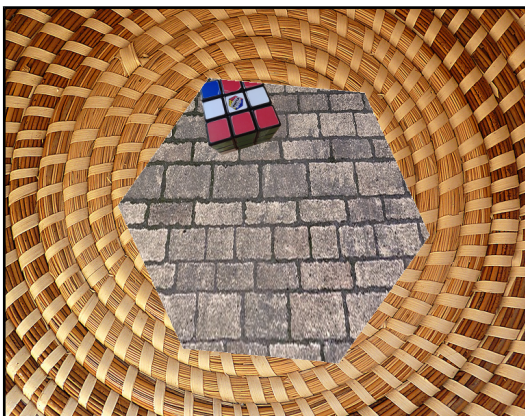
Hieronder zie je een heel aantal oriëntaties van een kubus.



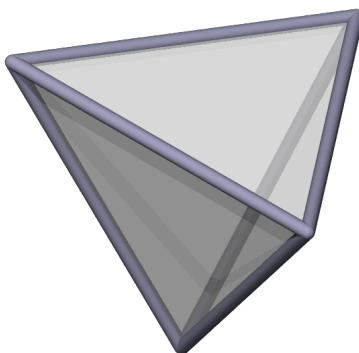
Probeer voor jezelf het driedimensionale effect weg te denken. Dan krijg je de vorm die het gat in de bodem van de mand zal hebben.



Je ziet niet alleen vierkanten en rechthoeken, maar ook zeshoeken! En dat is precies de vorm die een kubus als gat achterlaat, wanneer hij op zijn punt door de mand zou vallen. Als de kubus met zijn lichaamsdiagonaal loodrecht door de mand valt, krijg je een volkomen regelmatige zeshoek.



En hoe zit dat met andere figuren? Ben jij in staat een tetraëder zo door de bodem van de mand te laten vallen, dat er een volkomen vierkant gat ontstaat?



Martijn Leisink @ www.wiskunstelaar.nl