

Kadoku

Rekenoefenles groep 1&2

Doel

- Lezen en construeren van betekenisvolle, eenvoudige matrices
- Logisch denken
- Begrijpen van begrippen als vierkant, schap, rij en kolom en richting

Materiaal

- Kopieerblad 1 t/m 7
- Stiften (of kleurpotloden)
- Touwtjes met een dikte van 5 mm en een lengte van 25 cm



Kopieerbladen Kadoku groep 1&2

Vorbereiding

- Print voor 'Gezamenlijke start' kopieerblad 1 en 2 één keer
- Print voor 'Aan de slag in tweetallen' voor ieder tweetal kopieerblad 3 één keer en maak eventueel een aantal reserve prints van dit kopieerblad
- Print voor 'Eigen producties (1)' kopieerblad 4 en 5
- Print voor 'Eigen producties (2)' kopieerblad 6 en 7

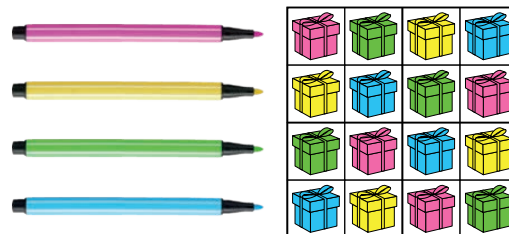
Beschrijving

Gezamenlijke start

Zorg dat de leerlingen in een halve kring zitten en leg kopieerblad 1 met de zestien gekleurde pakjes op tafel. In de boot van Sinterklaas liggen heel veel pakjes. Deze liggen niet zomaar kriskras door het ruim, maar netjes in kasten. Hier zie je zo'n kast. De kast is verdeeld in grote, vierkante vakken. Wijs de dik omlijnde vakken aan. Dat noem je ook wel schappen. Hoeveel schappen zie je? Vier. Laat de schappen een voor een aanwijzen. In de schappen staan kadootjes. Hoeveel kadootjes staan er in een schap? Ook vier. Hoeveel kadootjes staan er in de hele kast? Hoe kunnen we dit handig tellen? Schap voor schap, maar ook rij voor rij of kolom voor kolom. Leg een touwtje over een rij en een

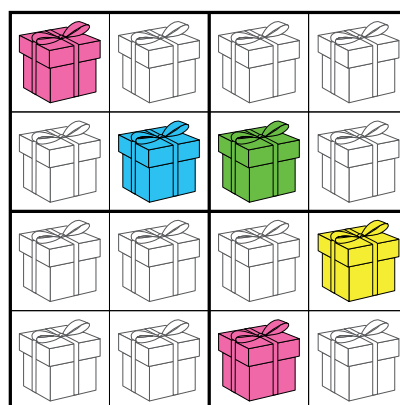


over een kolom op het moment dat u deze begrippen noemt. Laat vervolgens rij voor rij of kolom voor kolom het aantal bepalen. Valt je nog iets op? Welke kleuren pakpapier heeft Sinterklaas gebruikt? Roze, geel, groen en blauw. Hoeveel verschillende kleuren zijn dat? Vier. Laat vier stiften in deze kleuren pakken en naast het kopieerblad leggen. Nu valt mij nog iets op. In elk schap komt elke kleur maar één keer voor. En... in elke rij en in elke kolom ook! Ga dit na. Bijvoorbeeld door naast de meest linkse kolom, vanuit het oogpunt van de leerlingen gezien, bij elk kadootje een stift in dezelfde kleur als het kadootje te leggen. Vraag een leerling dit ook eens te doen met de kolom ernaast. Concludeer dat elke kleur in elke rij en kolom maar één keer voorkomt. Schuif terwijl u dit zegt het touwtje over de rijen en kolommen.



In elke rij en kolom komt een kleur maar één keer voor

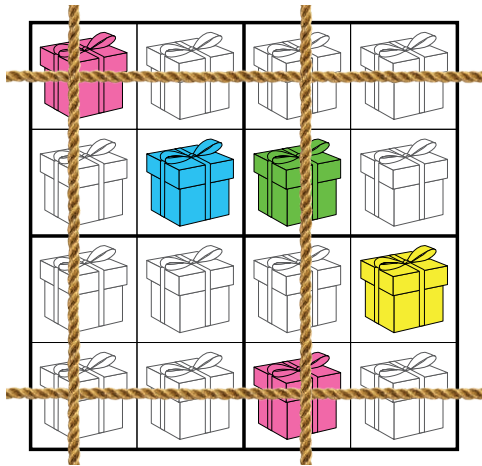
Dek nu deze kast met gekleurde kadootjes af en leg kopieerblad 2 op tafel. De gekleurde kadootjes staan op dezelfde plaats als in het afgedekte exemplaar. Kunnen we met deze stiften de kadootjes in deze kast inkleuren zodat elke kleur in elke rij en elke kolom maar één keer voorkomt?



Kunnen we met deze stiften deze kast inkleuren zodat in elke rij en elke kolom elke kleur maar één keer voorkomt?

De juiste kleur vinden voor het eerste pakje is het lastigst, al lijkt het er in het begin wellicht niet toe te doen welke kleur je een kadootje geeft. Maar ... als je in het begin zomaar wat doet, krijg je de kast gaandeweg misschien niet kloppend. Spreek af dat ze alleen een kadootje inkleuren als ze zeker weten dat het deze kleur moet zijn.

Geef als tip dat je met zekerheid kunt uitmaken welke twee pakjes roze moeten worden gekleurd. *Er staan al twee roze kadootjes op. Welke kadootjes mogen dan niet roze worden?* De overige kadootjes in de schappen waar deze twee roze kadootjes staan. Maar ... ook de kadootjes in de rijen en kolommen waar deze twee roze kadootjes deel van uitmaken mogen niet roze worden gekleurd. Wijs de rijen en de kolommen met kadootjes aan die niet roze mogen worden en leg de touwtjes er op. Nu wordt duidelijk welke twee kadootjes in de overige schappen roze gekleurd mogen worden.



Met de touwtjes kan worden uitgezocht welke twee kadootjes in de overige schappen roze moeten worden gekleurd

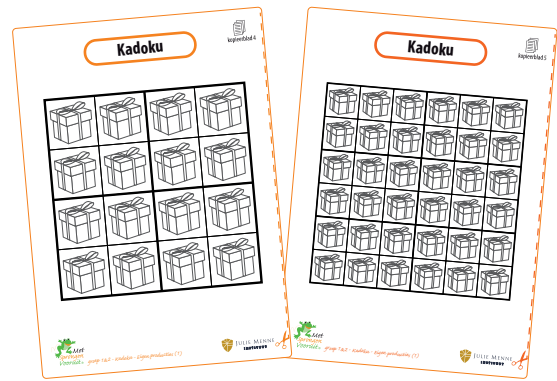
Maak gezamenlijk deze Kadoku af. Laat telkens uitsluiten dat het geen andere kleur dan de gekozen kleur kan zijn. Tot slot kan het afgedekte exemplaar nog worden getoond. Als het identiek aan elkaar is, klopt het.

Aan de slag in tweetallen

Geef elk tweetal kopieerblad 3, twee touwtjes, kleurtjes en de opdracht de Kadoku af te maken. Loop langs en geef tips. Bijvoorbeeld: *In het eerste vak zijn drie van de vier pakjes gekleurd. Welke kleur mist hier? Kleur het overgebleven pakje in die kleur.* Als leerlingen het nog lastig vinden om eerst uit te zoeken wat je zeker kunt weten, kunt u de suggestie geven om aanvankelijk alleen het lint van een pakje te kleuren. Als ze dan gaandeweg vastlopen, kunnen ze nog relatief eenvoudig verbeteringen aanbrengen.

Eigen producties (1)

Op kopieerblad 4 en 5 kunnen ze van een kast *alle* ongekleurde kadootjes inkleuren. Ze doen dit volgens de regel: in elk schap, elke rij en elke kolom komt elke kleur één keer voor. Ze bepalen zelf met welke kleuren ze dit willen doen. Voor kopieerblad 4 kiezen ze vier verschillende kleuren en voor kopieerblad 5 kiezen ze voor zes verschillende kleuren.



Kopieerblad 4 en 5 worden respectievelijk met vier en zes verschillende kleuren ingekleurd volgens de regel: in elk schap, elke rij en elke kolom komt elke kleur één keer voor

Eigen producties (2)

Hebben de leerlingen de smaak te pakken? Met kopieerblad 6 en 7 kunnen ze voor elkaar een Kadoku maken. Dit kan als volgt: Ze kiezen net zoveel verschillende kleurtjes als kadootjes in een schap. In de kast op de linkerhelft kleuren ze hiermee vervolgens een aantal kadootjes. In de keuze letten ze op de regel dat elke kleur in elk schap, elke rij en elke kolom slechts één keer mag voorkomen. Ook letten ze erop of ze voldoende aanwijzingen geven om de Kadoku op te kunnen lossen. Dan nemen ze de kleur en plaats van de gekleurde kadootjes over op de kast op de rechterhelft. In de kast op de rechterhelft gaan ze na of de Kadoku met de gegeven gekleurde kadootjes daadwerkelijk is op te lossen. Dit betekent dat ze alle kadootjes in deze kast van een kleurtje voorzien. Komen ze gaandeweg tot de ontdekking dat ze te weinig aanwijzingen hebben, dan kleuren ze nog een kadootje op de linkerhelft. Tot slot vouwen ze het kopieerblad over de vouwlijn dubbel en geven dit met de linkerhelft naar boven aan de ander. De rechterhelft is de antwoordsleutel en mag door de ander pas worden bekeken als alle kadootjes op de linkerhelft zijn gekleurd.

Als verdiepvingsvraag kunt u laten uitzoeken hoeveel kadootjes je minimaal moet kleuren zodat je de pakjes maar op één manier volgens de spelregels kunt inkleuren.

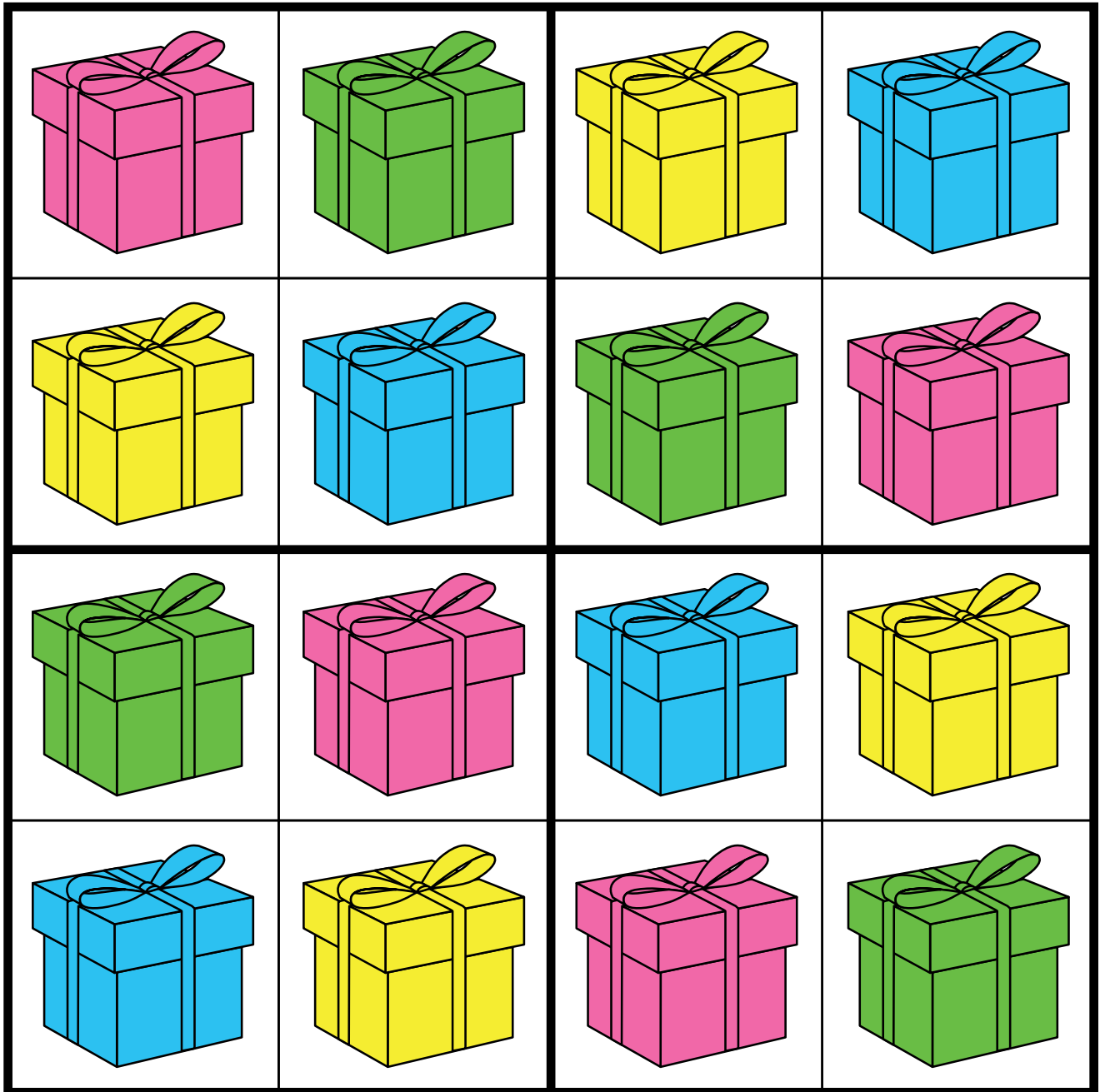


Met kopieerblad 6 en 7 kunnen ze voor elkaar een Kadoku maken

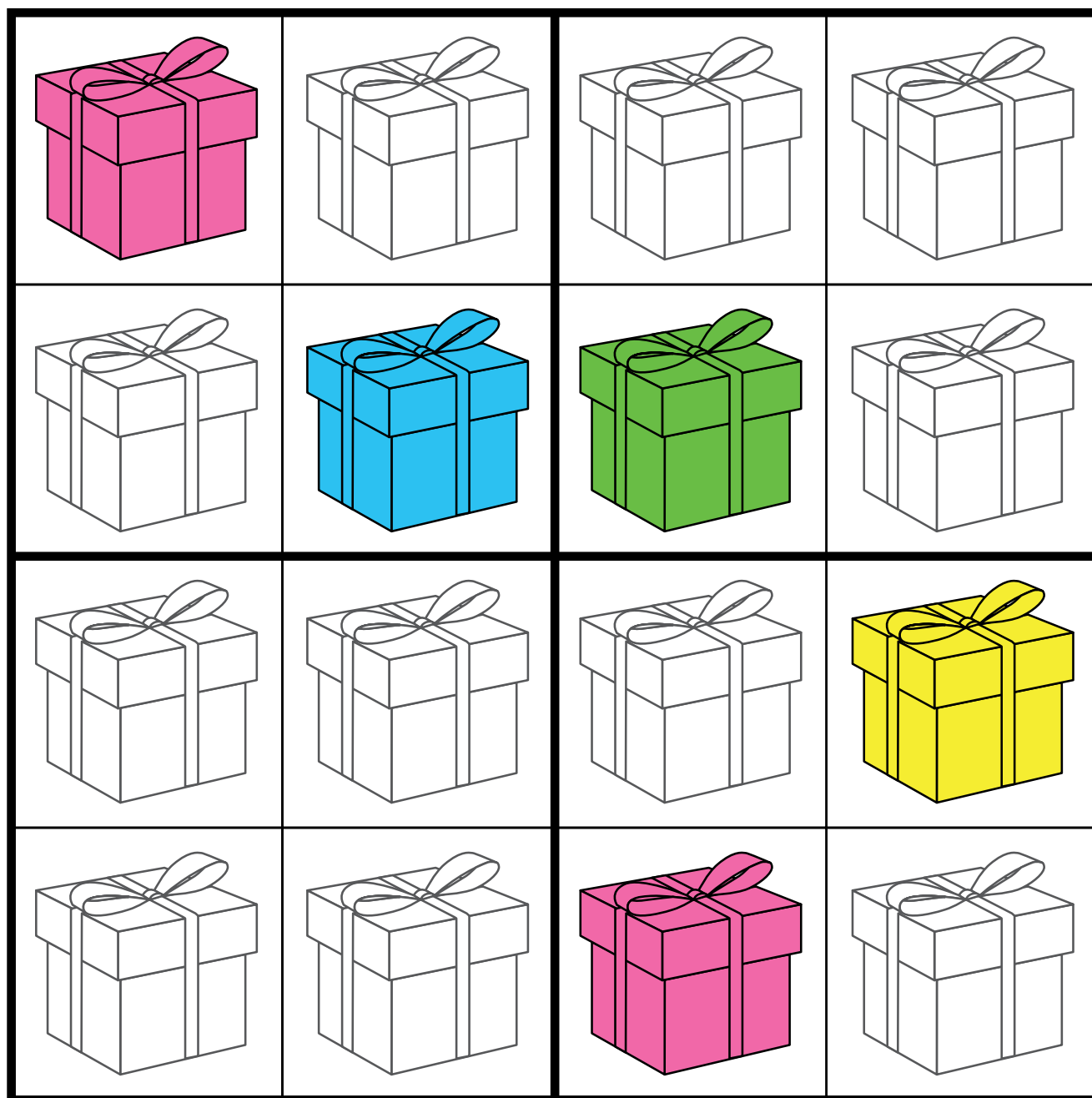
Tips:

- Leg de kopieerbladen, touwtjes en stiften/kleurpotloden in de rekenhoek.
- Voeg kopieerbladen toe met 8x8 kadootjes indien meer uitdaging is gewenst. Deze kopieerbladen vindt u bij de Kadoku voor groep 3&4 en de Kadoku voor groep 5&6.

Kadoku

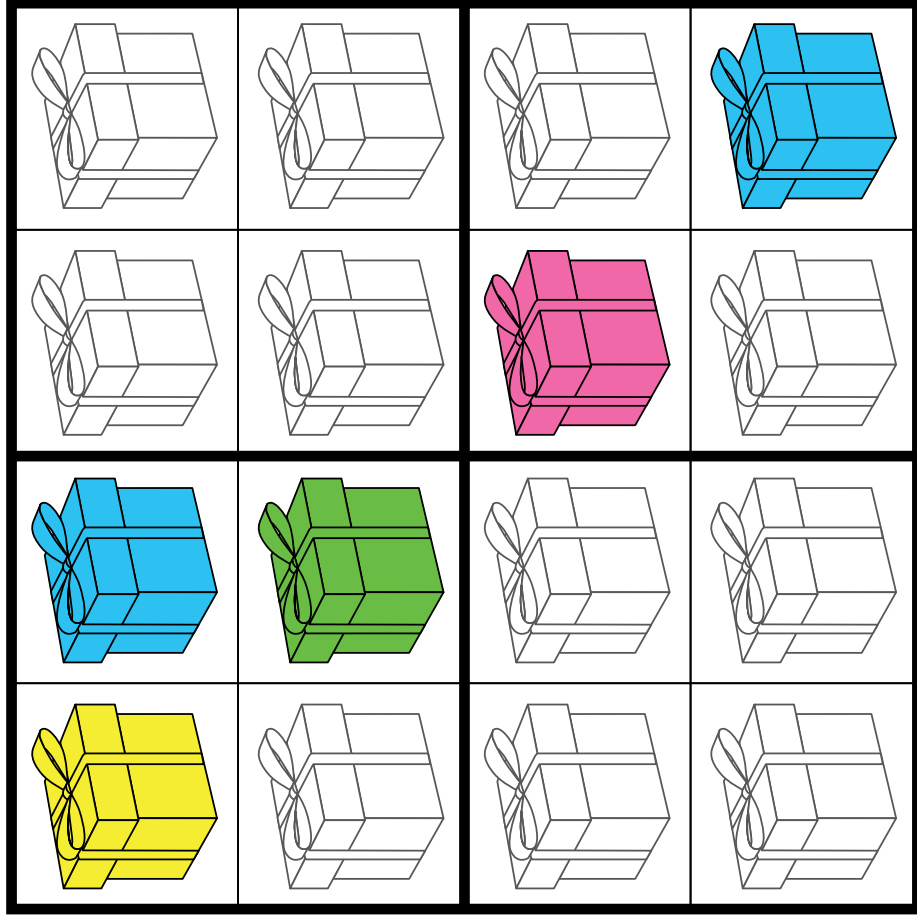


Kadoku

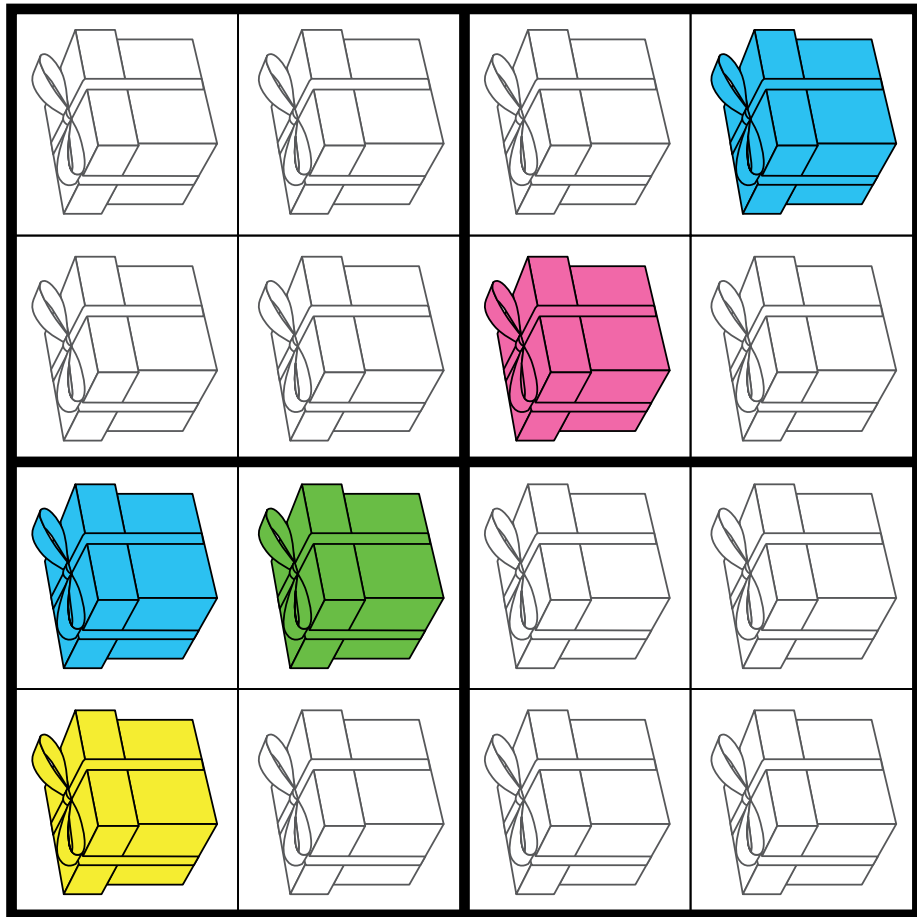




Kadoku

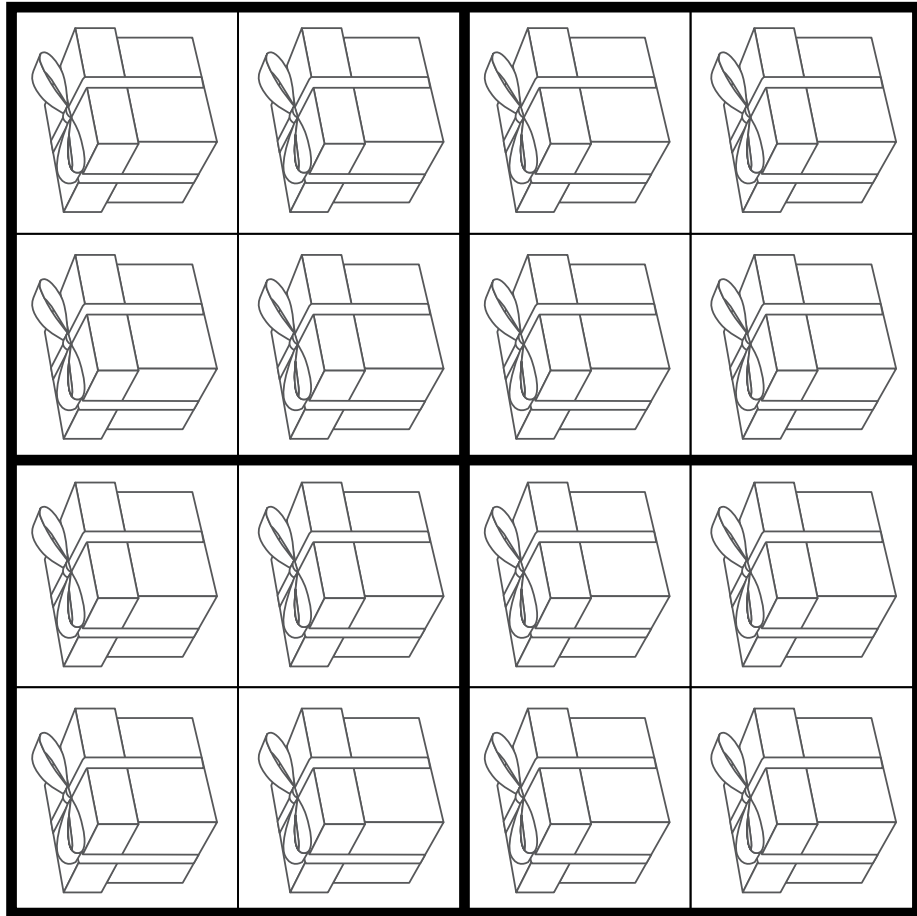


Kadoku

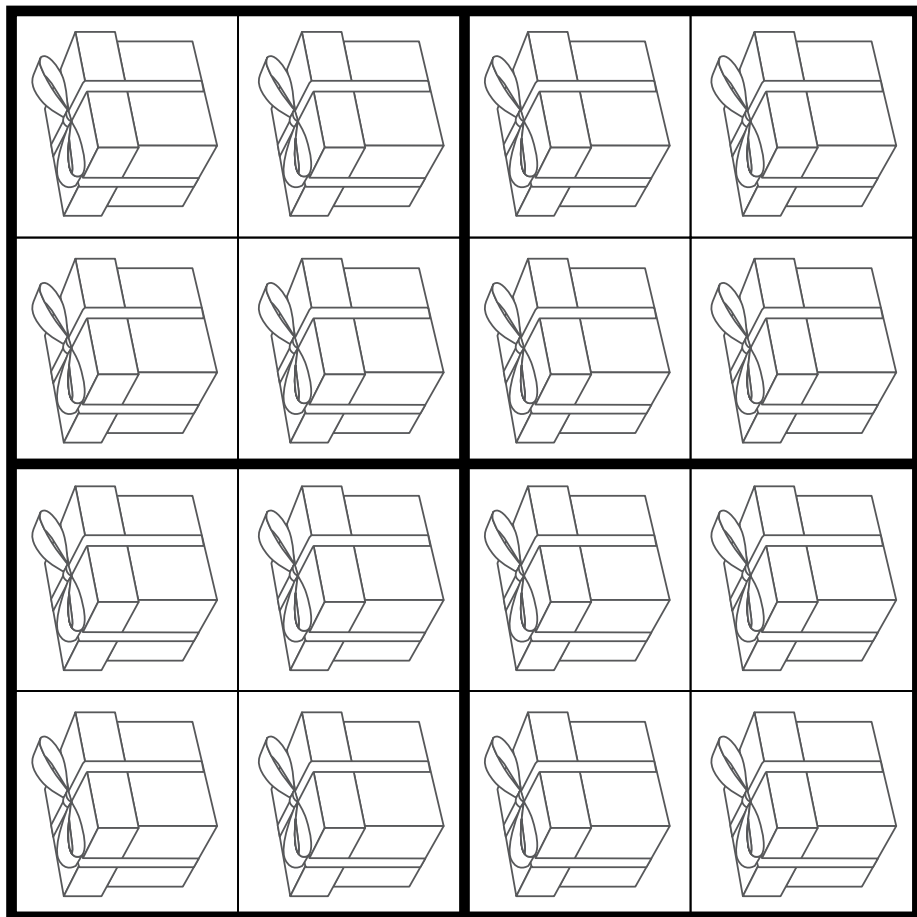




Kadoku

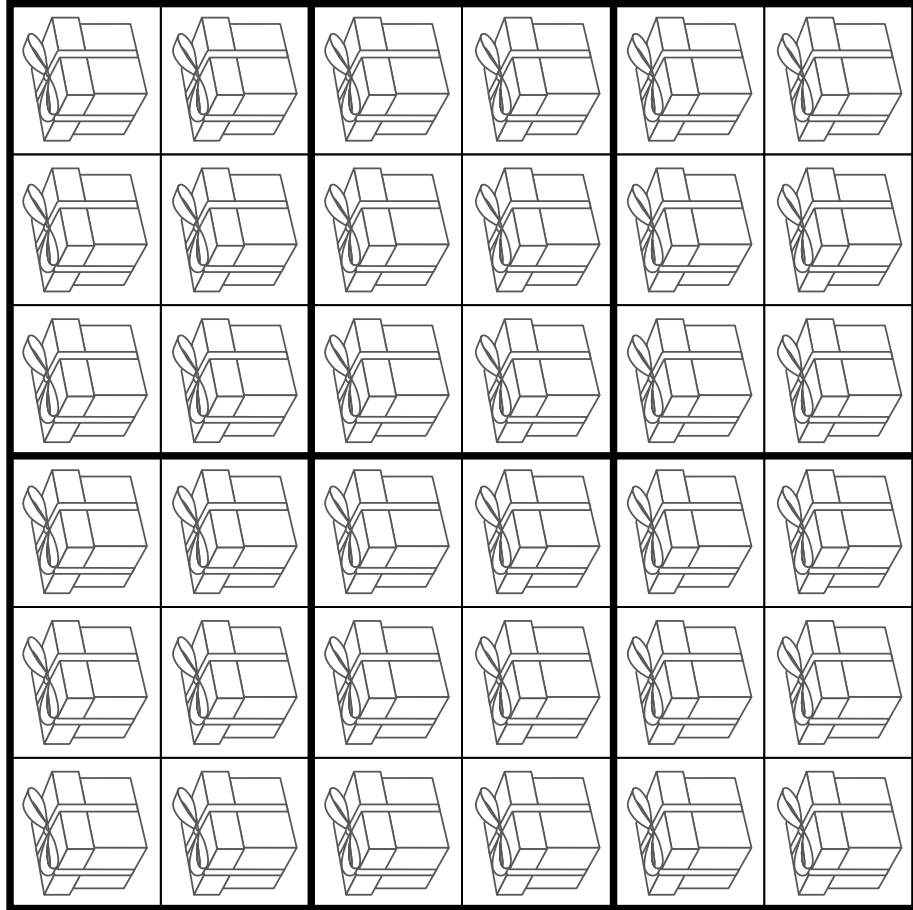


Kadoku

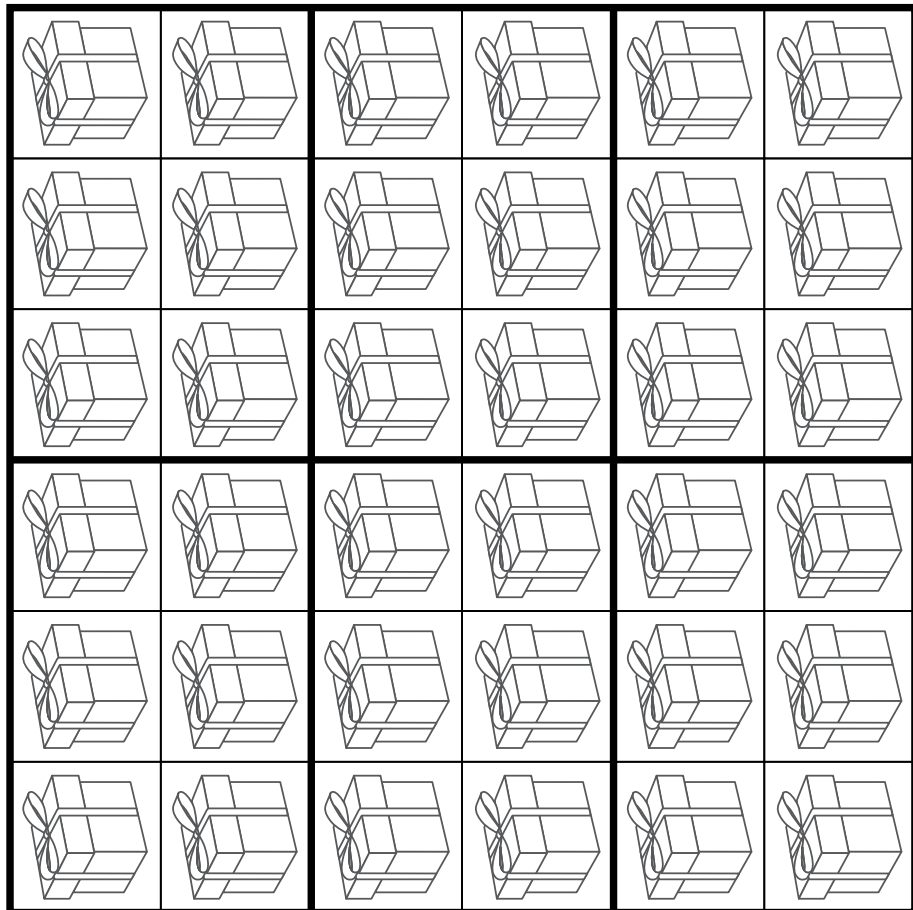




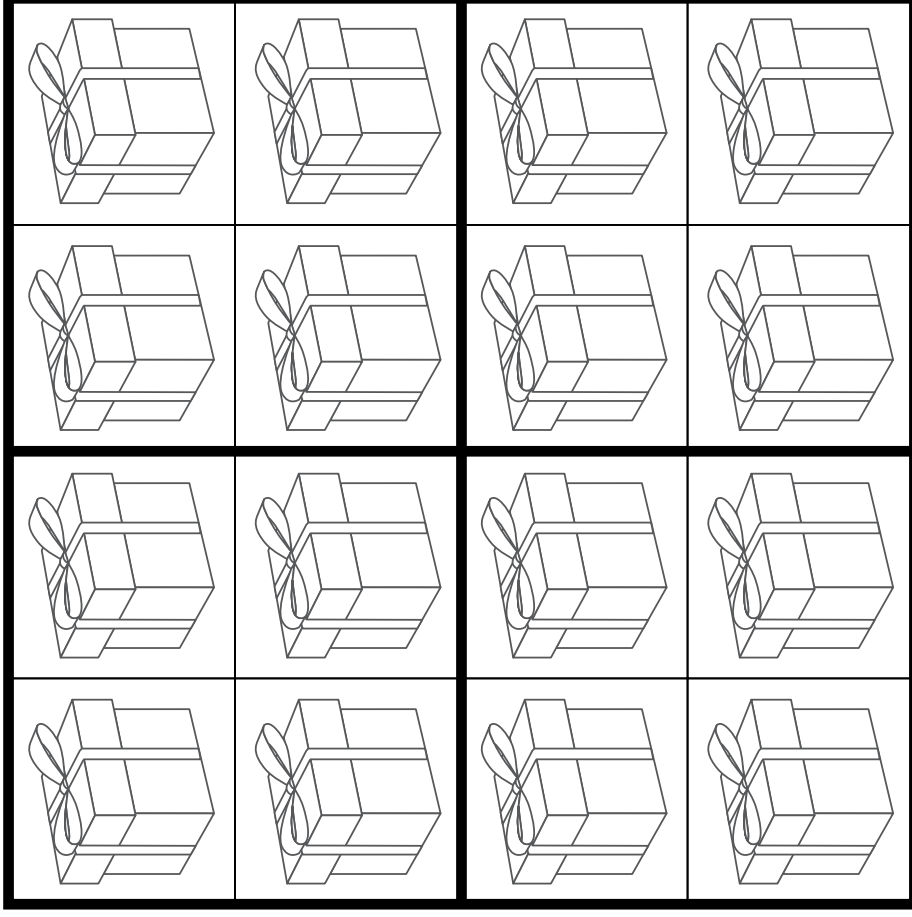
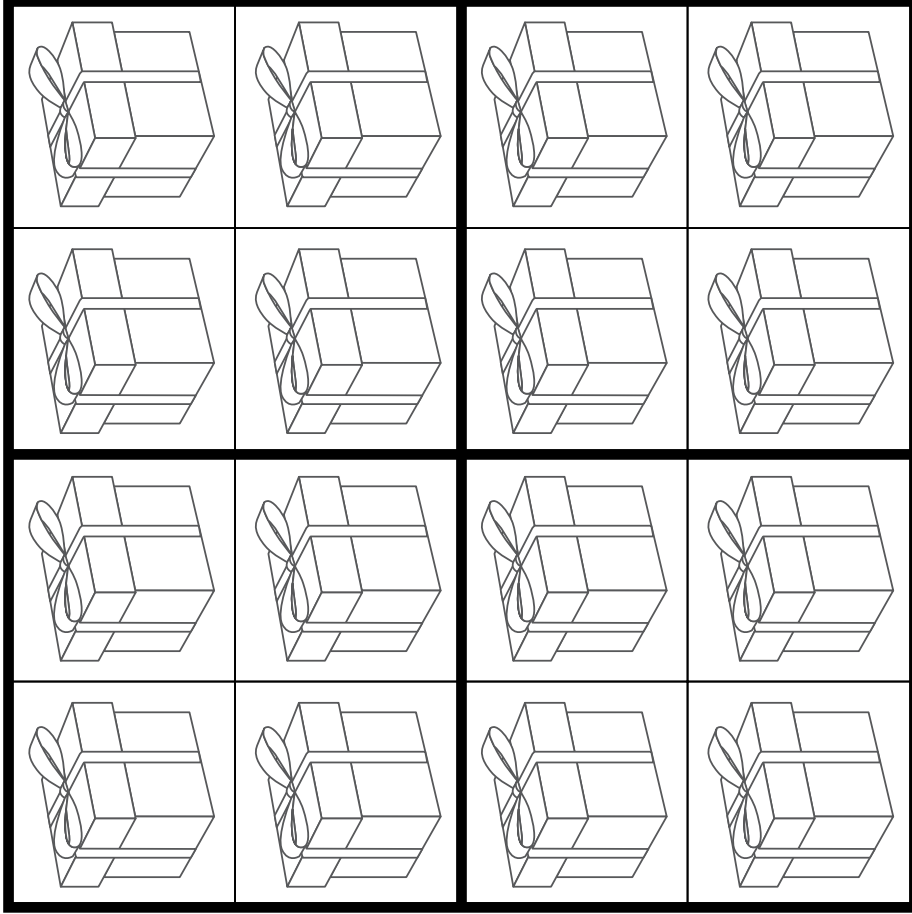
Kadoku



Kadoku



Kadoku





Kadoku

