



---

# **Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Infantil. Mención en Lengua Extranjera: inglés

TRABAJO FIN DE GRADO

## **[ABN Y GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL]**

Presentado por Celia Ramos García

Tutelado por: Iván Bueno

Soria, 10 de Julio de 2018

# **RESUMEN**

En el siguiente trabajo se hace una exposición teórica del Método Abierto Basado en Números (ABN) y de la gamificación, técnica motivadora en el aprendizaje de lenguas extranjeras.

Con el soporte teórico de ambas partes innovadoras se ha realizado una propuesta didáctica cuyo objetivo principal es la enseñanza de la lengua extranjera, inglés, a través de la lógico-matemática, dándose un proceso de enseñanza-aprendizaje motivador.

Palabras clave: Método Abierto Basado en Números, gamificación, lengua extranjera, lógico-matemática.

# **ABSTRACT**

In the following paper there is going to be an exposition about open method based on figures and gamification, motivational technique in the foreign language learning.

With the technique support of both parts of innovation it has been made a didactic project whose main goal is the teaching of a foreign language English through logical-mathematical going it a motivational learning.

Key words: open method based on figures, gamification, foreign language, logical-mathematical.

# INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN:</b> .....	1
<b>2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS:</b> .....	2
<b>3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA:</b> .....	6
<b>4. METODOLOGÍA:</b> .....	7
<b>5. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA:</b> .....	8
<b>5.1. ¿QUÉ ES EL MÉTODO DE ALGORITMOS ABIERTOS BASADOS EN NÚMEROS?:</b> .....	8
<b>5.2. ¿QUÉ ES GAMIFICACIÓN?</b> .....	11
<b>5.3. ABN EN LENGUA EXTRAJERA Y GAMIFICACIÓN:</b> .....	17
<b>6. PROPUESTA DIDÁCTICA:</b> .....	19
<b>6.1. INTRODUCCIÓN:</b> .....	19
<b>6.2. OBJETIVOS GENERALES:</b> .....	19
<b>6.3. CONTENIDOS GENERALES:</b> .....	20
<b>6.4. METODOLOGIA:</b> .....	20
<b>6.5. ACTIVIDADES:</b> .....	21
<b>7. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES:</b> .....	30
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	32
<b>ANEXOS</b> .....	34

# 1. INTRODUCCIÓN:

La enseñanza y el aprendizaje tanto de las matemáticas como del inglés, han sido siempre un punto débil en nuestra educación.

“La enseñanza de las matemáticas ha adolecido siempre de un enfoque práctico, aplicado. Parecía que buscaba ser lo más oscura e inaccesible posible. Hasta que en la sociedad no se instaló la necesidad de aprender inglés, las matemáticas eran la materia reina en cuanto a clases particulares o de repaso. Ahora tal vez haya sido desbancada en esta actividad por el idioma del imperio, pero sigue siendo la primera en cuanto a suspensos, en cuanto a creación de antipatías y fobias.”  
(Martínez, 2010, p. 2)

Pues bien, el propósito de este trabajo es abordar la posibilidad de trabajar de una manera globalizada ambas materias, es decir, aprender inglés a través de la lógico-matemática y que esta sea una experiencia motivadora para el alumnado.

Para llevarlo a cabo se propone trabajar, en lengua extranjera con el método de cálculo Abierto Basado en Números, más conocido como ABN y estará coordinado con una técnica motivacional, la gamificación.

Todos estos conceptos se presentarán con mayor detenimiento a lo largo del trabajo y para culminar este se hará una propuesta didáctica de cómo se puede trabajar en un aula de Educación Infantil.

## 2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS:

En cuanto a las competencias generales y específicas que marca el Grado en Educación Infantil en Soria, con este Trabajo Fin de Grado se logran alcanzar las siguientes:

Generales:

1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio –la Educación- que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio –la Educación-.

3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos esenciales (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas esenciales de índole social, científica o ética.

4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

6. Desarrollo de un compromiso ético en su configuración como profesional, compromiso que debe potenciar la idea de educación integral, con actitudes críticas y responsables; garantizando la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la igualdad de oportunidades, la accesibilidad universal de las personas con discapacidad y los valores propios de una cultura de la paz y de los valores democráticos.

Específicas de formación básica:

1. Comprender los procesos educativos y de aprendizaje en el periodo 0-6, en el contexto familiar, social y escolar.

2. Conocer los desarrollos de la psicología evolutiva de la infancia en los periodos 0-3 y 3-6.

4. Capacidad para saber promover la adquisición de hábitos en torno a la autonomía, la libertad, la curiosidad, la observación, la experimentación, la imitación, la aceptación de normas y de límites, el juego simbólico y heurístico.

5. Conocer la dimensión pedagógica de la interacción con los iguales y los adultos y saber promover la participación en actividades colectivas, el trabajo cooperativo y el esfuerzo individual.

19. Diseñar y organizar actividades que fomenten en el alumnado los valores de no violencia, tolerancia, democracia, solidaridad y justicia y reflexionar sobre su presencia en los contenidos de los libros de texto, materiales didácticos y educativos, y los programas audiovisuales en diferentes soportes tecnológicos destinados al alumnado.

29. Comprender que la dinámica diaria en Educación Infantil es cambiante en función de cada alumno o alumna, grupo y situación y tener capacidad para ser flexible en el ejercicio de la función docente.

30. Saber valorar la importancia de la estabilidad y la regularidad en el entorno escolar, los horarios y los estados de ánimo del profesorado como factores que contribuyen al progreso armónico e integral del alumnado.

31. Conocer la organización de las escuelas de educación infantil y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento.

41. Comprender y utilizar la diversidad de perspectivas y metodologías de investigación aplicadas a la educación.

43. Conocer experiencias internacionales y modelos experimentales innovadores en educación infantil.

44. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.

Específicas didáctico disciplinar:

1. Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa, así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.

2. Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.

4. Ser capaz de promover el desarrollo del pensamiento matemático y de la representación numérica.

5. Ser capaces de aplicar estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.

6. Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.

7. Conocer las estrategias metodológicas para desarrollar nociones espaciales, geométricas y de desarrollo del pensamiento lógico.

20. Reconocer y valorar el uso adecuado de la lengua verbal y no verbal.

21. Conocer los fundamentos lingüísticos, psicolingüísticos, sociolingüísticos y didácticos del aprendizaje de las lenguas y ser capaz de evaluar su desarrollo y competencia comunicativa.

23. Ser capaces de transmitir a los niños y niñas el aprendizaje funcional de una lengua extranjera.

24. Ser capaces de afrontar situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multilingües y multiculturales.

Específicos de Practicum y Trabajo Fin de Grado:

2. Ser capaces de aplicar los procesos de interacción y comunicación en el aula, así como dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que

facilite el aprendizaje y la convivencia.4. Ser capaces de relacionar teoría y práctica con la realidad del aula y del centro.

De los objetivos que se marcan en relación a la mención de lengua inglesa, a lo largo de este trabajo se desarrollan los siguientes:

1. Diseñar, elaborar y evaluar propuestas didácticas que utilicen la animación a la lectura y la dramatización en la aproximación al inglés en Educación Infantil.
2. Conocer y aplicar la didáctica de la competencia comunicativa en sus diferentes componentes: competencia lingüística, sociolingüística y pragmática.
3. Dominar el currículo de lengua extranjera (inglés) en Educación Infantil
4. Conocer las principales corrientes metodológicas de la enseñanza de lenguas extranjeras y su aplicación al aprendizaje del inglés en los distintos niveles establecidos en el currículo.



### **3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA:**

La elección de mi tema del Trabajo Fin de Grado nace, en gran parte, en el colegio donde realicé el Practicum II. Conocer el innovador método ABN, cambió totalmente mi percepción en que se refiere a la lógico-matemática y por tanto me pareció una buena idea seguir investigando sobre él.

Puesto que he realizado la mención en Lengua Extrajera, y aunque en el colegio mencionado, esta metodología se desarrollaba en castellano, vi una buena oportunidad llevar a cabo este método en inglés, combinándolo con técnicas de motivación en el aprendizaje de lenguas, conocidas a lo largo del cuarto curso del grado, como es la gamificación.

Contar con un alumnado motivado es, en mi opinión, un punto muy importante para que el proceso de Enseñanza-Aprendizaje sea eficiente.

Por lo tanto, la combinación de ABN, que ya de por si es un método motivador para un alumnado de educación Infantil, puesto que es un método muy manipulativo y activo, con la gamificación, técnica motivacional en el aprendizaje de lenguas extrajeras, puede ser una propuesta con la que poder alcanzar los objetivos marcados con buenos resultados.

Ambas partes, tanto el método ABN, como la técnica de gamificación, se expondrán a lo largo de este trabajo y se planteará una propuesta didáctica.

## 4. METODOLOGÍA:

La metodología empleada para la realización de este Trabajo Fin de Grado ha sido de una revisión bibliográfica en la primera parte y la elaboración de una propuesta didáctica en la segunda parte.

Una revisión bibliográfica puede ser empleada para cualquier cuestión o tema de investigación otorgando la relevancia e importancia y garantizando la originalidad del mismo. Asimismo posibilita que otros autores, expertos e investigadores consulten las fuentes bibliográficas.

Gómez, Navas, Aponte y Betancourt (2014) exponen las cuatro fases que debemos seguir para obtener buenos resultados:

- Definición del problema: tiene que ser clara para poder efectuar una búsqueda bibliográfica que dé respuesta a las necesidades.

- Búsqueda de información: se debe tener acceso a material informativo como revistas de investigación científica, libros, sitios Web etc. No tiene cabida cualquier material, deben ser trabajos reconocidos y que han sido revisados y verificados por expertos.

- Organización de la información: se puede hacer de manera básica o detallada y es un proceso lento. Esta tercera fase de gran importancia.

- Análisis de la información: es la fase más costosa y con la que se espera conseguir la aportación a realizar. Se debe analizar cuáles son los documentos más relevantes y prácticos para el tema de investigación.

## 5. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA:

### 5.1. ¿QUÉ ES EL MÉTODO DE ALGORITMOS ABIERTOS BASADOS EN NÚMEROS?:

El método de algoritmos Abiertos Basados en Números emerge en 2008 cuando su autor Jaime Martínez Montero decide llevarlo a cabo en un colegio de Andalucía.

Este método es más conocido como ABN, pero esto no es por casualidad, pues las siglas que dan nombre a los algoritmos ABN, nacen de la segregación de dichas letras.

“Abiertos (A), puesto que no hay una forma única de resolverlos, cada alumno/a puede realizarlo de forma distinta, en función de su ritmo de aprendizaje, dominio y estrategias de cálculo. Permite que cada estudiante realice las operaciones según su propia capacidad, lo que se traduce en una mejora efectiva de la motivación y un cambio favorable en la actitud del alumnado ante las matemáticas. Basados en Números (BN), se refiere a que el algoritmo siempre trabaja con números, en todos los casos se combinan los números completos con todo su significado, al contrario que los algoritmos tradicionales (CBC) que están basados en cifras y no trabaja con cantidades globales” (Aragón, Canto, Marchena, Navarro y Aguilar, 2017 p.3).

El algoritmo basado en números se caracteriza por su naturalidad a la hora de resolver, pues tiene en cuenta la forma espontánea e intuitiva que tiene el cerebro de procesar los cálculos (de izquierda a derecha).

Este método surge por las carencias que se detectan en el método tradicional siendo este un método que no enseña a calcular (sin un papel no somos capaces de realizar ciertas operaciones), los niños no saben hacer problemas y las matemáticas es una asignatura que no gusta.

En conclusión, el método clásico se caracteriza por ser arreferencial, pues carece de referencia real y de la experiencia del niño (apenas se trabaja con material), además el cálculo es ciego y memorístico. Se trabajan la memoria y se hacen ejercicio, pero no saben estimar ni hacer problemas. Carece de flexibilidad. Todos los alumnos tienen que hacer los problemas y las cuentas de la misma forma y se hace un uso inadecuado de las fichas y los libros de texto.

Martínez (2010), hace una comparación muy clara entre ambas metodologías (tradicional y algoritmos ABN): diciendo que la metodología tradicional está constituida por algoritmos CBC (Cerrados Basados en Cifras), mientras que la nuestra establece algoritmos ABN (Abiertos Basados en Números)”.

Muy opuestos a esto último mencionado son los principios por los que el método ABN se rige Martínez (2011):

- Principio de igualdad: como en todos los ámbitos, hay individuos que aprenden con mayor rapidez y facilidad que otros, pero con refuerzo, apoyo y motivación, todo el alumnado puede conseguir una competencia matemática.
- Principio de la experiencia: la matemática es abstracta, y los niños se encuentran en un periodo de operaciones concretas (reales), por ello no podemos eliminar la práctica manipulativa. El alumno debe ser el responsable de su aprendizaje. No sirve que vea hacerlo a otra persona, sino que debe manipular el mismo. Martínez lo aclara de la siguiente forma: “de la misma manera que no aprende a nadar por el hecho de ver a un compañero o a un profesor nadando estupendamente”.
- Principio del empleo de números completos: este es un principio que marca claramente la desunión con el método tradicional. Los alumnos manipulan, estiman y operan con números, no con cifras, ni particiones ficticias. En caso de encontrar números más complejos, en los que su cálculo sea más difícil, el niño lo fracciona en números completos, pero jamás en unidades sin sentido.
- Principio de transparencia: este hace referencia a dos puntos concretos; por un lado, a la no ocultación de paso que se siguen en la realización de operaciones, y por otro lado a los materiales y herramientas que se utilice, pues estos deben de mostrar de la manera más parecida posible la realidad.
- Principio de la adaptación al ritmo individual de cada sujeto: es inútil pretender que todo el alumnado realice los cálculos y las operaciones al mismo tiempo y de la misma manera. Pues bien el sistema de algoritmos ABN es muy flexible y se adapta a la situación de cada alumno, tanto en tiempos como en la forma de llegar a la solución.
- Principio del autoaprendizaje y el autocontrol: esto es lo que conseguimos a partir de los nuevos algoritmos. El poder desglosar o agrupar y el control de todos los pasos

llevados a cabo, abre la posibilidad de que sea el alumno el que compruebe con exactitud de lo que hace.

Martínez afirma, que tras estudiar las evaluaciones de distintos colegios consigue sacar conclusiones relevantes. Una de ellas es muy general: “la metodología del cálculo ABN supone un salto cuantitativo en la cantidad y en la calidad de los logros matemáticos de los niños” (Martínez 2010, p.5).

Esto lo concreta en diferentes aspectos:

- Los niños aprenden más y más rápido.
- Mejora la capacidad del cálculo mental y la estimación.
- La capacidad de resolución de problemas aumenta.
- Cada niño utiliza sus propios métodos y técnicas en la realización de las operaciones llevando a cabo estos en los pasos que sean necesarios.
- Desaparecen los problemas del método clásico.
- Hay una mejora afectiva de la motivación y un cambio muy favorable en la actitud de los niños ante la matemática.

Para concluir este apartado comentar, que no son muchos los estudios que se encuentran, pero el estudio que realiza Martínez (2011) demuestra con claridad que alumnos ABN se sitúan en un nivel superior a alumnos que trabajan con métodos tradicionales, tanto en cálculo mental como en operaciones y en la resolución de problemas.

Ni tan siquiera una instrucción tan mecánica, insistente y reiterativa alcanza la agilidad que se logra cuando se hacen los cálculos con comprensión y de manera reflexiva.

A continuación se comentan unos gráficos del estudio de Martínez (2011) en el que se hace una comparativa entre el nivel en el que se encuentran alumnos ABN y alumnos que trabajan con el método tradicional (CBC)

En el gráfico 1 (ANEXO I) se hace una comparación de los resultados obtenidos en las pruebas de cálculo mental. Martínez aclara que no se pudieron realizar pruebas complejas pues los alumnos que trabajaban con el método CBC dejaban para el curso

posterior algunos aspectos como sumas y restas con llevadas. Con todo esto la conclusión final del gráfico es que los alumnos que trabajan con el método ABN tienen un nivel superior al de los alumnos que trabajan con un método tradicional.

En el gráfico 2 (ANEXO II) se hace una comparativa en operaciones, y de la misma manera que en el aspecto anteriormente mencionado, los alumnos ABN están en un nivel superior a los alumnos que trabajan con metodologías tradicionales. Cabe destacar que en aspectos como son la suma y la multiplicación, los alumnos de metodología tradicional no se encuentran en un nivel demasiado inferior a los alumnos ABN, pero si nos fijamos en la división, la diferencia de nivel es abismal.

Y para concluir, en el gráfico 3 (ANEXO III) se compara el nivel en la resolución de problemas, y siguiendo la línea de los anteriores, los alumnos CBC están muy por debajo de los alumnos ABN.

Concluye su trabajo con gran esperanza: “los resultados de la investigación muestran que las matemáticas pueden dejar de ser la vara de medir inteligencias o el estrecho paso que se utiliza para seleccionar a unos alumnos y discriminar a los demás, y que se pueden convertir en lo que siempre han debido ser: una poderosa herramienta de desarrollo intelectual de los niños y niñas, una pieza fundamental en la construcción de su pensamiento lógico y crítico” (Martínez 2011, p.108)

## **5.2. ¿QUÉ ES GAMIFICACIÓN?**

Aprender una segunda lengua es un proceso costoso y duradero, donde el que aprende tiene que comprometerse, física, intelectual y emocionalmente para conseguir aprender la nueva lengua. Para ello, hay que buscar estrategias para fomentar el desarrollo de la lengua inglesa.

El inglés, hoy en día es uno de los idiomas más hablados e importantes del mundo. Por lo que creo que hay que promover la adquisición de esta lengua desde bien pequeños. Está demostrado que aprender dos idiomas desde pequeño te facilita la comunicación, el aprendizaje es más natural y se interioriza el segundo idioma de forma innata.

Motivar a los alumnos ante algo que a simple vista puede ser aburrido para ellos, se puede convertir en una tarea compleja y difícil para el docente, pero es algo que se debe conseguir pues la motivación es una de las condiciones necesarias más importantes para aprender una nueva lengua, y este es uno de los objetivos principales de la gamificación. Creemos por ello que esta puede ser una buena técnica para que el alumnado sienta ganas de aprender. El uso del juego o sus elementos en el contexto de enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras tiene como fin modificar el comportamiento de los aprendices hacia el proceso de aprendizaje de la lengua meta.

Hay que aclarar que se va a hacer referencia al término gamificación por ser este el término más empleado por los especialistas, aunque aún está por determinar si lo más correcto sería denominarlo ludificación ya que se compone a través de la raíz ludus, Barros (s.f)

Gamificación es un término relativamente nuevo todavía. Consiste en el uso de elementos del juego en un contexto no lúdico. Es decir, utilizar los recursos de los juegos para trasladar estas experiencias a otros ámbitos como pueden ser el marketing, salud, educación etc. Deterding (2011) decía que la gamificación es el empleo de dinámicas de juego en ambientes ajenos al juego

Pero para tener una definición más concisa como señalan Valda & Arteaga (2015) se puede decir que gamificación es el uso de: dinámicas, mecánicas y componentes del juego.

- Dinámicas de juego: las dinámicas corresponden a las motivaciones internas que tiene el ser humano para jugar. Entre ellas se encuentran: las emociones, el sentido del progreso, la recompensa, la cooperación y la competencia.
- Mecánicas de juego: son las reglas y los retos que propone el juego. Podríamos decir que entre ellas se encuentran: la recolección de objetos, las clasificaciones, los niveles, las respuestas, los premios, los turnos etc.
- Componentes de juego: son los elementos base que dan estructura al juego como por ejemplo: los logros, los avatares, las insignias, desbloqueo de contenidos, reglas, niveles, conquistas etc.

En los ámbitos gamificados el objetivo o el fin no es el juego, sino que es el medio. Esta es la gran diferencia respecto a los videojuegos. Con la gamificación, el juego se utiliza como motivación para conseguir un propósito que va más allá de la experiencia del juego en sí. (Goikolea, 2013).

Los elementos del juego son muy variados y pueden cumplir funciones muy distintas. Una de las funciones principales de estos elementos es el establecimiento del principio de recompensas. Gracias a elementos como los puntos, los niveles, los premios etc. incentivamos a los usuarios a realizar ciertas acciones que nos interesan.

Además necesitan algo atractivo y que les motive a seguir jugando. Ahí entran en juego otros elementos como las barras de progresión o los rankings creando así un modelo competitivo que funciona como motivación. Ver cómo se va mejorando o cuánto les falta para estar en lo más alto de la tabla, hace que los alumnos se esfuercen más por avanzar.

Fuencubierta (s.f) clasifica algunos de los rasgos más relevantes de la gamificación de la siguiente manera:

- Ranking: es un modo de puntuación y que además resulta beneficioso al alumno ya que de esta manera es capaz de visualizar el progreso de su aprendizaje.
- Avatar: posibilita al alumno elaborar una identidad. La creación de una imagen ideal la causa de poder encontrar una percepción de agrado de uno mismo o lo que es lo mismo, tendrá una imagen positiva de sí mismo. Tiene consecuencias beneficiosas en diferentes aspectos como son la confianza y el sentido de competencia.
- Niveles: favorecen al refuerzo de la autoestima ya que dan esa sensación de evolución al ser conscientes de que se están superando diferentes niveles de dificultad.
- Retos: es el recurso encargado de concentrar la atención ya que dan ese sentido de finalidad, muy necesario, en el aprendizaje.
- Presión del tiempo: aunque a priori pueda parecer un elemento perjudicial, un poco de tensión puede implicar una ansiedad favorecedora ya que mantiene al alumno en un estado de alerta.



- Logros: la esencia de la gamificación, en su capacidad para comprometer a los alumnos en el procedimiento de aprendizaje, la encontramos en la consecución de recompensas y logros ya que estos son elementos que favorecen la autoestima de los alumnos.
- Feedback: poder tener un feedback inmediato es una de las oportunidades que más beneficia a la autonomía y el déficit de abandono.
- Cooperación: son, sobretodo, en las clases menos participativas donde se consigue avivar en los alumnos una sensación de que el trabajo colaborativo y cooperativo puede ser positivo para llegar hasta objetivos individuales.
- Bienes Virtuales: es un elemento claramente diseñado para conseguir mantener y sustentar las ganas del alumno por seguir jugando. Se basa en un sistema de recompensas que concede al jugador una diferenciación dentro del grupo.

Además es Herrera (2017) quien presenta cinco razones por las cuales debemos gamificar el aprendizaje:

- Motiva: las mecánicas de juego añaden una capa extra de motivación al plan de clase.
- Implica: la gamificación aumenta el compromiso de los participantes con los objetivos de aprendizaje.
- Da la voz: cuando se usan componentes de un juego, los aprendices toman las riendas del proceso.
- Cohesiona: la competición y la colaboración refuerzan los grupos y mejoran el rendimiento.
- Divierte: todos nos divertimos enseñando y aprendiendo.

Respecto a la motivación podemos decir que hasta el momento no se está logrando motivar eficazmente al alumnado, por lo que a través de técnicas de juego puede darse ese componente motivador que se necesita.

Como señala Miguel (2014) todos hemos sido alumnos y hemos echado de menos que el maestro nos sorprendiera con algo nuevo y nos motivase y nos hiciera partícipes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto el empleo de una metodología que tenga

como base componentes de un videojuego como pueden ser recompensas, puntos, niveles etc. puede dar lugar a un proceso de enseñanza-aprendizaje enriquecedor y motivador para el alumnado.

En cuanto a la motivación haremos una pequeña diferenciación entre la extrínseca y la intrínseca.

La motivación extrínseca viene condicionada por un elemento externo: un premio, una insignia etc. y que aunque la actividad en sí no nos motive lo suficiente, la realizamos con el fin de conseguir ese elemento externo. Por otro lado la motivación intrínseca es aquella que sentimos al realizar una actividad que de verdad nos apetece, sin necesidad de factores externos.

Se han localizado varias teorías sobre la motivación intrínseca como la taxonomía de la motivación, que se basa en la curiosidad, el reconocimiento social y en la autoestima y la teoría de la autodeterminación, fundamentada en la idea de que todos poseemos necesidades psicológicas naturales como son la autonomía, el vínculo social y la competencia.

Seguidamente encontramos el modelo RAMP (acrónimo de las palabras en inglés: relatedness, autonomy, mastery y purpose) que parte de las anteriormente mencionadas y tiene cuatro ejes: las relaciones, la autonomía, la maestría y el propósito.

- Relaciones: son las ganas, el anhelo, el deseo tener conexión y encajar con los demás. En gamificación correspondería a sentir un reconocimiento y una aceptación y pertenencia dentro del grupo.
- Autonomía: es de gran importancia dar independencia, libertad y confianza. Que el alumno no sienta que está siendo dirigido.
- Maestría o competencia: es el momento de adquirir habilidades en algo mediante unos logros. Es de gran importancia que el alumno sienta que sus destrezas van aumentando de igual manera que aumenta el nivel de desafío.
- Propósito: es la necesidad de tener que dar sentido a lo que hacemos o vamos a hacer. Cuando realizamos una tarea queremos saber cuál es la razón por la que realizamos tal actividad.

Si cuando creamos un sistema gamificado respondemos a estos cuatro ejes estamos equilibrando la motivación intrínseca con la motivación extrínseca.

En cuanto a la teoría del flujo, se puede decir que el individuo está tan involucrado en lo que hace y que nada más a su alrededor tiene importancia, es decir, está totalmente absorto por la actividad que se realiza. El ego desaparece y el tiempo vuela. Cada acción, movimiento y pensamiento sigue inevitablemente al anterior. Está totalmente implicado y está utilizando sus actividades al máximo.

Barros (s.f) afirma que en el campo de la educación, la teoría del flujo, señala que el alumno tiene una experiencia óptima de aprendizaje cuando existe un equilibrio entre el reto que supone alcanzar el objetivo, difícil pero deseado, y sus habilidades o destrezas para lograrlo, es decir, cuando el objetivo no es demasiado fácil y aburrido ni demasiado difícil y estresante.

Finalmente, las fases que debemos seguir para gamificar nuestra actividad:

- Define un objetivo claro. En primer lugar, es decir, antes de comenzar a diseñar la propia actividad, vamos a determinar cuál es la meta de la misma. Es importante que sepamos qué destrezas queremos conseguir que aprendan nuestros alumnos.
- Ambienta la actividad con una narrativa. Si “camuflamos” el aprendizaje con un entorno imaginativo conseguimos que los alumnos se sientan más cómodos, presten mayor atención y sean más creativos.
- Propón un reto específico. Para que todos participen con motivación podemos fijar un reto respecto al juego, uno concreto y claro para los alumnos.
- Establece ciertas normas. Necesitamos unas reglas concretas para que los alumnos comprendan que se trata de una competición sana y participen de forma ordenada.
- Permite que cada alumno cree su avatar. Gracias al avatar sorteamos la barrera de la vergüenza y permitimos que cada alumno salvaguarde su identidad, fortaleciendo así su autoestima.
- Crea un sistema de recompensas. Podemos premiar a los estudiantes por ejemplo por su progreso, comportamiento y participación.

- Propón una competición con rankings. El alumno puede saber así cómo progresa su aprendizaje y motivarse gracias al factor de la competición.
- Establece niveles de dificultad creciente. Esto resulta recomendable para que la actividad se adapte paulatinamente a los progresos que experimenta el alumno y que este no pierda de vista el reto propuesto.
- Proporciona un feedback tras corregir los errores. El alumno tiene que ver que aceptamos el error como algo natural y superable y que le proporcionamos una solución e información sobre sus puntos más débiles.

### **5.3. ABN EN LENGUA EXTRAJERA Y GAMIFICACIÓN:**

Tras aclarar el concepto ABN nos planteamos la siguiente pregunta: ¿es posible enseñar a los niños matemáticas en inglés?

Todos sabemos que la enseñanza y el aprendizaje tanto de las matemáticas como de la lengua extranjera (inglés) es una tarea compleja, pero también sabemos que una de las causas principales es la falta de motivación.

Es por esto por lo que se plantea que este aprendizaje lógico-matemático en inglés trabajado con el método ABN, lo combinemos con una técnica de motivación para el alumnado en el aprendizaje de lenguas extranjeras, la gamificación, que será explicado de una manera más extensa posteriormente.

Y por ello, ya que ambas partes, tanto el método ABN y como la técnica de gamificación potencian y mejoran la motivación del alumnado, pienso que pueden formar un excelente binomio.

Contar con niños de Educación Infantil son puntos a nuestro favor, ya que no sienten esa desmotivación tan grande ni tienen frustraciones previas, que les hagan tener pocas ganas de aprender como las que pueden tener alumnos de niveles superiores. Esto lo confirma Font (1994) asegurando que debemos actuar desde Educación Infantil para que no aparezca este patrón de desmotivación.

Es de gran importancia que consigamos que se de una comunicación, mientras que es de muy menor importancia como nos transmiten ellos sus conocimientos, ya sea formulando mal sus mensajes en lengua extranjera, o contestando primeramente en su lengua materna. Esto ya quiere decir que previamente han conseguido entender el mensaje que nosotros hemos lanzado, y como Krashen y Terrel (1993) afirmaban, el desarrollo y el progreso en la adquisición de un nuevo idioma pasa por distintas fases como son: comprensión (fase silenciosa), producción temprana (tratan de emular y reproducir frases y palabras cortas) y producción extensa (se empiezan a reproducir oraciones y expresiones con mayor complejidad y comienzan a detectar y perfeccionar fallos personales).

Para que esto suceda tiene también mucha importancia el cómo se sientan nuestros alumnos. Debemos conseguir que los niños se encuentren cómodos y hacerles ver que son capaces de conseguir lo que se propongan e incluso superarse.

En cuanto a la actuación del maestro es primordial y de vital importancia que nos dirijamos a ellos con frases sencillas y con una buena entonación (siempre en lengua extranjera, inglés).

Queda añadir que trabajaremos con el Método Natural, método mediante el cual el aprendizaje se plantea mediante el uso de la lengua meta en situaciones comunicativas, sin recurrir a la primera lengua ni a un análisis gramatical otorgando especial importancia a la comprensión y a la comunicación del significado de los enunciados y promoviendo la creación de un ambiente de aprendizaje adecuado en el aula para que así se produzca de manera satisfactoria la adquisición de una segunda lengua. Además, por otro lado, trabajaremos con el método de Respuesta Física Total, que es un método de enseñanza de lenguas que combina el habla con la acción y propone enseñar la lengua a través de la actividad física.

## **6. PROPUESTA DIDÁCTICA:**

### **6.1. INTRODUCCIÓN:**

A continuación se presenta una propuesta didáctica cuyo objetivo principal es conseguir que el alumnado de segundo ciclo de Educación Infantil, se sienta motivado en el aprendizaje de la lengua extranjera, inglés, a través de la lógico-matemática. Este aprendizaje se realizará a través del método de cálculo Abierto Basado en Números, más conocido como ABN y además se combinará con una técnica de motivación en el aprendizaje de lenguas extranjeras, la gamificación.

Dicha gamificación va a girar en torno a los dibujos animados más comentados en el momento en el aula, la Patrulla Canina. Se ha seleccionado esta temática, porque es algo que les gusta a los niños, y de esta manera conseguiremos uno de nuestros objetivos principales, que su motivación, durante el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, aumente.

Para llevar a cabo dicha gamificación se requiere que el aula esté organizada en mesas de 4 o 5 niños y cada una de estas mesas representará a un cachorro de la Patrulla Canina. Estos serán los avatares que utilizaran y serán repartidos por sorteo (Chase, Marshall, Rubble, Rocky, Zuma y Everest)

En la rutina de la clase, en primer lugar se realizará la asamblea, en las que se pasará lista, y trabajaremos el tiempo meteorológico y cronológico, y seguidamente se trabajará con el material que tenga la profesora planificado para desarrollar la sesión. Todas las sesiones se efectuarán, en su totalidad, en lengua extranjera.

### **6.2. OBJETIVOS GENERALES:**

Los objetivos que nos marcamos son los siguientes:

- Aprender inglés a través de la lógico-matemática.
- Lograr mantener motivado al alumnado en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

### **6.3. CONTENIDOS GENERALES:**

- Iniciar a los niños en el aprendizaje de la lengua extranjera, inglés, a través de la lógico-matemática de una manera motivadora.
- Trabajar el conteo progresivamente en todos sus niveles: nivel cuerda, cadena irrompible, cadena rompible, cadena numerable y bidereccional.
- Introducción a la subitización y estimación.
- Trabajar la representación de los cardinales de manera progresiva: representación figurativa, simbólica, símbolo-signo y por signo
- Introducción al conocimiento del sistema decimal.
- Introducción a las operaciones básicas de manera manipulativa.

### **6.4. METODOLOGIA:**

La siguiente propuesta busca aplicar tanto el método ABN, como la gamificación en el ámbito educativo, con el objetivo de lograr una mayor motivación en el alumnado a la hora de aprender la segunda lengua extranjera (inglés) y, sobre todo, lograr un involucramiento del mismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta.

Esta técnica se llevará a cabo junto con una metodología que incluya el Método Natural, método mediante en el cual el aprendizaje se plantea a través del uso de la lengua meta en situaciones comunicativas, sin recurrir a la primera lengua ni a un análisis gramatical, otorgando especial importancia a la comprensión y a la comunicación del significado de los enunciados y promoviendo la creación de un ambiente de aprendizaje adecuado en el aula para que así se produzca de manera satisfactoria la adquisición de una segunda lengua, y con el método Respuesta Física Total, que es un método de enseñanza de lenguas que combina el habla con la acción .

Se va a trabajar con una metodología que combine estos dos métodos ya que la propuesta va dirigida para aulas de Educación Infantil y por un lado el Método Natural permite programar clases muy interactivas y divertidas para que todos los alumnos tenga posibilidad de participar. Además con este método la segunda lengua se adquiere de una manera natural, relativamente inconsciente, como lengua materna. Por otro lado se combinará, como ya hemos dicho anteriormente con el método de Respuesta Física Total,

ya que este método defiende la idea de que una conexión con la memoria es más efectiva si se establece mediante la asociación con una actividad motora. Además, las actividades TPR enlazan la comprensión del niño con la ejecución, la ansiedad del niño desaparece y se realiza una respuesta utilizando todo el cuerpo, por otro lado no se requiere el uso del habla en lengua extranjera hasta que el niño esté preparado y esto hace que aumente la confianza en el propio niños.

En cuanto a las habilidades que se trabajaran serán las orales tanto la comprensión como la expresión oral, ya que la lengua oral es uno de los componentes más relevantes en el proceso de adquisición de lenguas. Y es que las destrezas orales tanto de comprensión como de expresión juegan un papel fundamental en el desarrollo de la competencia comunicativa.

## **6.5. ACTIVIDADES:**

En el siguiente punto se van a proponer una serie de actividades para trabajar los contenidos lógico-matemáticos en lengua extranjera. Esta propuesta sigue un orden puesto que el en el aprendizaje lógico-matemático, es de gran importancia haber entendido y tener presentes los contenidos anteriores ya que las matemáticas requieren de un estudio y un aprendizaje continuado.

Esta propuesta va a ser dividida en tres grandes ejes:

- El establecimiento de la numerosidad y cardinalidad de los conjuntos y colección de elementos.
- La estructura del número y el equiparamiento entre conjuntos y colecciones.
- La modificación y transformación en conjuntos y colecciones. Iniciación a las operaciones básicas.

Estos tres ejes se van a ir trabajando a lo largo de todo el segundo ciclo de educación infantil.

En primer lugar, dentro del establecimiento de la numerosidad y cardinalidad de los conjuntos y colección de elementos trabajaremos el conteo (en todos sus niveles), la subitización y la estimación:



## INTRODUCCIÓN AL CONTEO:

### 1. Nivel cuerda:

Aunque el nivel cuerda, la gran mayoría de los niños ya lo tienen bastante trabajado desde casa, una de las actividades en las que se trabaja este nivel es en el control de asistencias de los niños y las niñas del aula.

- “One, two, three, four, five, six, seven, eight, nine and ten.”

Otra actividad que proponemos es trabajar con una recta numérica grande, en la que los niños pueden dar saltos en ella y, empezando siempre por el número uno dar saltos o pasos hasta llegar al final de ella, en el número diez.

- “One, two, three, four, five, six, seven, eight, nine and ten.”

### 2. Nivel cadena irrompible:

Una actividad para trabajar la cadena irrompible sería trabajar con la recta numérica grande, y conforme van saltando deben decir en voz alta los números:

- “One, two, three, four, five, six, seven, eight, nine and ten.”

Otra actividad donde se trabajará el nivel de cadena irrompible será en el momento de la asamblea cuando se recuerde el día del mes y los niños hagan recuento y señalando en el calendario deberán contar por ejemplo hasta el día 15 de Marzo:

- “One, two, three, four, five, six, seven, eight, nine, ten, eleven, twelve, thirteen, fourteen and fifteen”

En este nivel, de la misma manera que en el anterior el conteo debe empezar siempre por el número uno.

### 3. Nivel cadena rompible:

Para trabajar el tercer nivel de conteo, nivel de cadena rompible, una posible actividad puede ser trabajando con la misma recta numérica, que en las actividades anteriores explicamos, pero en lugar de contar desde el número “one”, será profesora la que dé la orden del número del que se parte, y el alumno debe continuar.

Por ejemplo, la profesora dice:

- “Star with the number three.” Cuando el niño se coloque encima del número continuará la secuencia hasta el final de la recta.
- “Four, five, six, seven, eight, nine and ten.”

Otra propuesta para trabajar la cadena rompible la encontramos se realizará mediante una ficha (ANEXO IV).

Para la realización de esta ficha habrá una explicación conjunta y luego de manera individual cada niño realizará su ficha.

Además, después, y de manera grupal se trabajarán conceptos como muchos, pocos, más que y menos que. Para ello la maestra asignará animales, con los que hemos trabajado en la ficha a niños y realizarán los saltos que se les ordene. Luego se les harán preguntas conjuntas como:

- “Who has taken many jumps?”
- “Who has made few jumps?”
- “Who has jumped more than the frog?”
- “Who has given less jumps than the rabbit?”

Cuando los niños tienen un gran dominio dentro de este nivel de conteo podemos introducir el conteo de dos en dos.

Para trabajar esto, una actividad que planteamos es trabajar con tapones de dos colores. Uno de los colores lo utilizaremos para los números pares, y el otro para los impares. Pediremos a los niños que ordenen la secuencia y una vez ordenada que la reciten utilizando distintos tonos de voz, como puede ser, en voz alta los números pares y en voz baja los números impares. Poco a poco iremos pidiendo a los niños que digan o los números pares o los impares con un tono de voz más bajo, hasta llegar a un punto en el que lo digan en su cabeza y no suene.

#### 4. Nivel cadena numerable:

Para trabajar el nivel de cadena numerable una propuesta de actividad sigue siendo con la recta numérica con la que se han trabajado los niveles anteriores. Para ello, la maestra pedirá a los niños que se sitúen en un número concreto de esta recta y les dirá el número de saltitos que deben dar sin necesidad de llegar hasta el final de la recta.

Por ejemplo, la profesora dice:

- “You have to be at number three.” Cuando el niño se sitúa en dicho número la maestra da otra orden:

- “You have to jump three times.” Y en este momento el niño comienza a contar: “Four, five and six”

#### 5. Nivel cadena bidireccional:

Para trabajar el nivel de cadena bidireccional podemos seguir recurriendo a la recta numérica. Para ello, la maestra pedirá a los niños que se sitúen en un número concreto de esta recta y les dirá el número de saltitos que deben dar. En este nivel los saltos pueden ser hacia delante y hacia atrás.

- “You have to be at number three.” Cuando el niño se sitúa en dicho número la maestra da otra orden:

- “You have to jump back two times” Y en este momento el niño comienza a contar: “Two and one”

Otra actividad que proponemos para la consecución del nivel cadena bidireccional es en el momento de la asamblea. Cuando contamos cuantos alumnos estamos en el aula una vez llegamos al final, hacemos la retrocuenta, por ejemplo:

- “One, two, three, four, five, six, seven, eight, nine, ten, eleven, twelve, thirteen, fourteen, fifteen, sixteen, seventeen, eighteen, nineteen, twenty, twenty-one, twenty-two and twenty-three”

- “Twenty-three, twenty-two, twenty-one, twenty, nineteen, eighteen, seventeen, sixteen, fifteen, fourteen, thirteen, twelve, eleven, ten, nine, eight, seven, six, five, four, three, two and one”.

La habilidad de reconocer el cardinal de un conjunto sin necesidad de contar los elementos es denominada subitización y es muy importante trabajarla desde edades tempranas.

Algo orientativo y para tomarlo de referencia en cuanto a las cantidades que los niños de las distintas edades son capaces de subitizar pueden ser estas:

3 años: subitización hasta el número cinco.

4 años: subitización hasta el número ocho.

5 años: subitización hasta el número doce.

Para trabajar dicha habilidad podemos plantear una actividad con la PDI, en la que los niños sentados en semicírculo deben subitizar los conjuntos que se les muestra preparados, por ejemplo, en un Power Point.

Por ejemplo, entre todos, para captar la atención de los niños, contamos:

- “Three, two, one” y en este momento la profesora muestra la primera de las diapositivas preparadas, y los alumnos en muy pocos segundos responde, por ejemplo:

- “Three”

En este momento volvemos a hacer la retrocuenta, para pasar de filmina:

-“Three, two, one” y mostramos la siguiente.

Otra actividad con la que poder trabajar la subitización de una manera más individualizada sería llamando a los niños de uno en uno. El resto de los niños deben estar sentados en círculo, aprendiendo a respetar turnos.

La maestra prepara un conjunto de juguetes y los tapa con una caja. Cuando el niño está listo destapa esta caja y se la muestra unos segundos y lo vuelve a tapar.

Esta última actividad considero que no sería adecuada para los inicios ya que los elementos no van a estar perfectamente colocados y esto es algo que aumenta la dificultad.

Como ya se ha dicho anteriormente, en segundo lugar trabajaremos la estructura del número y el equiparamiento entre conjuntos y colecciones. Dentro de este eje, de la misma manera que en el anterior se trabajaran diferentes aspectos como son, por un lado

las diferentes fases de representación del número (representación figurativa, simbólica, símbolo-signo y por signos), y por otro lado se introduce el concepto de decena.

### REPRESENTACIÓN DEL NÚMERO:

#### 1. Representación figurativa:

Para trabajar la representación figurativa, una de las actividades que se propone es, que con una caja, con diferentes compartimentos, representemos, en cada uno de estos compartimentos un número representado con puntos. El niño debe contar el número de puntos y poner encima tantos elementos como puntos haya en cada compartimento.

Para que esta actividad sea más motivadora estos elementos debe ser atractivos para ellos, como por ejemplo pequeños pompones de colores.

En los primeros niveles se trabajará con números bajos y progresivamente iremos añadiendo dificultad a la actividad.

#### 2. Representación simbólica:

Para la representación simbólica, una actividad que se propone es trabajar con bloques de construcción. La profesora prepara diferentes conjuntos y los niños deben elegir la carta que le corresponde (cartas representadas con símbolos, puntos) y situarla al lado de la torre de construcciones. (ANEXO VI).

#### 3. Representación Símbolo-Signo:

Para trabajar esta etapa intermedia entre el uso del signo y de la gráfica debemos trabajar de forma gradual para que el niño vaya reconociendo de forma gradual los cardinales.

Para ello una de las actividades que se proponen es un cuaderno movible (ANEXO VII). Este cuaderno constará de cuatro fichas independientes en cada una de sus hojas. Y el niño deberá relacionar tanto el conjunto de elementos (en este caso un árbol con manzanas), contando en voz alta:

-“One, two, three...”

Deberá además encontrar la tarjeta en la que se representan el cardinal mediante símbolos y deberá asociar a estos la tarjeta de su cardinal.

#### 4. Representación por signo:

Para iniciar a los niños en la representación de los cardinales por signos, una actividad que planificamos es realizar el cardinal en arena. La ponemos en un recipiente que no sea profundo, como puede ser la tapa de una caja y los niños con el dedo deben realizar los números. Es una actividad muy manipulativa y motivadora para los niños ya que si se confunden con mover un poco el recipiente podremos borrar el cardinal y volver a empezar.

#### INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DECIMAL:

Una vez el niño tiene cierto dominio en todo lo comentado hasta el momento, nos iniciamos en la siguiente fase, el conocimiento del sistema decimal. Hasta el momento el niño domina la cardinalidad pero no el sistema decimal y se va dando cuenta de la necesidad de simplificar por pesadez, ya que conlleva mucho tiempo.

Para trabajar la decena entregamos a los niños un conjunto grande de palillos, que supere la decena y pedimos que los cuenten y que hagan conjuntos de diez en diez y los aten con una gomita de color rojo. Cuando realicen esta parte de la actividad preguntaremos cuantos montones de diez han conseguido hacer y cuantos palillos han quedado sueltos. En este momento introduciremos el concepto de decena y unidad, por ejemplo, preguntamos al niño:

- “How many packages have you got?”
- “One”.
- “How many sticks are out of the heap?”
- “Two”

Y en ese momento le explicamos que entonces tienen una decena y dos unidades, y como una decena es 10, ya no tenemos que contar esos 10 palillos y podemos sumarle dos directamente.

- “Eleven and twelve”.

Además cuando ya se controlen todos estos dominios se trabajaran repartos, comparaciones, ordenaciones y posteriormente descomposiciones.

## TRANSFORMACIÓN DE LOS NÚMEROS:

Para finalizar, el último eje del que nos ocuparemos es la modificación y transformación de los números y la iniciación a las operaciones básicas de manera manipulativa.

En este momento iniciaremos a los niños en sus primeras operaciones, siempre que el niño haya comprendido las etapas anteriores, es decir, cuando el niño ha adquirido el sentido y la estructura del número.

Estas operaciones, como ya hemos dichos se harán siempre de manera manipulativa. Una actividad en la que se trabaje la suma por ejemplo, sería entregar a los niños al azar dos cartas, en las que aparecen dos conjuntos representados con palillos (ANEXO VIII).

Los niños deben contar las decenas y las unidades que hay que hay en total y llegar al cardinal final para acabar realizando una torre de construcciones con el número total.

Otra posible actividad de reparto podría ser repartir el material de clase entre los compañeros de la mesa. Por ejemplo: en la caja hay cinco lapiceros y somos cuatro niños, ¿A cuántos lapiceros tocan a cada niño? ¿Sobra algún lapicero?

Y para finalizar una actividad muy completa y con la que se trabaja el reparto irregular de conjuntos es la casita de descomposición (ANEXO IX).

Explicamos a los niños que es la casita del número “x” y que esa casa tiene muchos pisos, pero solo pueden entrar las parejas de amigos que si los juntamos suman el número del tejado. La actividad no es otra cosa que realizar un reparto irregular entre dos, lo que le lleva al niño a explorar distintas opciones dentro de la casita de descomposición.

En cuanto a la acción gamificada se planteará de la siguiente manera:

La parte de gamificación tomará mayor importancia a la hora de la realización de tareas, pues si se realiza el trabajo correctamente se obtendrán 25 puntos (de manera individual), y si el trabajo no está del todo bien, pero el profesor detecta que el alumno se ha esforzado en la realización de la tarea, este obtendrá 15 puntos. Si dentro de una actividad todos los alumnos de una mesa realizan bien la tarea, por supuesto se pueden ayudar unos a otros una vez hayan terminado su trabajo personal, el equipo conseguirá 5 puntos más. Esto ayudará a que los niños cooperen y colaboren unos con los otros.

Los puntos se verán reflejados en un panel plastificado (ANEXO X). En este panel se anotaran cada día de la semana los puntos que cada niño ha conseguido y los sumaremos una vez a la semana (los puntos del día 1 + los puntos del día 2 + los puntos extras grupales, si es que los han conseguido) y veremos el total de los puntos de cada niño. Además la profesora puntuará a los niños que más participen en las actividades de clase ya sean las rutinas, las canciones u otras actividades con 10 puntos.

Por otro lado tendremos un ranking de los 10 niños con más puntuación (ANEXO XI). Esto, por un lado, motivará a los niños a intentar conseguir más puntos para poder estar en el ranking, y por otro serán más los niños que no estén en esa tabla por lo tanto no habrá ningún niño que sienta que es el que menor puntuación lleva.

Estos paneles estarán a la vista de los niños en gran tamaño y estarán plastificados. Escribiremos en ellos con rotuladores de pizarra y así cada semana podremos borrarlos con facilidad y volver a utilizarlos.



## 7. REFLEXIONES Y CONCLUSIONES:

Para finalizar, en este último punto comentar que, en primer lugar, el método ABN era algo totalmente desconocido para mí, y aunque en una primera impresión me parecía un método complejo de entender y me parecía que eso que me contaban era un poco lioso, ver la rápida evolución en los niños fue algo que me sorprendió gratamente y por lo que me interesé más en el tema.

La idea de aplicar el método en inglés viene dado que he cursado el último curso con la mención de lengua extranjera, inglés. Además, como ya se comentó anteriormente, hoy en día el inglés es una de los idiomas más hablados en todo el mundo y por eso es de gran importancia impulsar una adquisición de este desde edades tempranas pues está comprobado que un aprendizaje de al menos dos idiomas desde pequeño favorece y facilita la comunicación, se da un aprendizaje más natural y se interioriza el segundo idioma de forma innata.

Y puesto que es de muy gran importancia que el alumnado se sienta motivado durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, he creído conveniente unir todo lo anterior a la técnica de gamificación ya que la gamificación es una metodología innovadora muy interesante para la enseñanza de las lenguas ya que trabaja el desarrollo de factores personales como la motivación, el compromiso y la implicación en la actividad que influyen de manera notable en el aprendizaje de las destrezas lingüísticas. Además, es una metodología tan cercana a los intereses de los niños que responde de manera eficaz a las diferentes formas de aprender de cada individuo.

En cuanto al desarrollo de competencias, considero que la gamificación es una de las metodologías más idóneas para ello ya que permite trabajar diferentes destrezas como la toma de decisiones, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas, etc. a la vez que se trabajan contenidos y otras habilidades relacionadas con la adquisición de futuros conocimientos.

Sin embargo, a pesar de las numerosas ventajas que presenta, desde mi punto de vista, es una técnica que no puede ser aplicada de manera exclusiva a lo largo de todo el curso. La razón es que si los niños se encuentran en ese contexto de juego durante todo el tiempo podrían perder la curiosidad y el interés ante las actividades gamificadas ya que perderían el carácter novedoso inicial y el factor sorpresa que las caracteriza. Además, el

trabajo de algunas destrezas lingüísticas como la expresión oral o escrita son difíciles de trabajar a través de la gamificación por lo que sería interesante combinar esta metodología con otras que permitan el máximo desarrollo de las habilidades. Por ello, consideramos que la gamificación debe trabajarse durante un tiempo delimitado o en momentos puntuales a lo largo de todo el curso como por ejemplo al iniciar o finalizar una unidad o a la hora de trabajar determinados contenidos o destrezas.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aragón, C., Canto, M.C., Marchena, E., Navarro, J.I., y Aguilar, M. (2017). *Perfil cognitivo asociado al aprendizaje matemático con el método algoritmo abierto basado en números (ABN)*. Revista de psicodidáctica 22 (1), 1-14

Barros Lorenzo, M. (s.f.). *La gamificación en el aula de lengua extranjera*. Faculdade de letras, Universidade do Porto, 14-25.

Corredera, R.M. (2006, mayo). *Adquisición de una lengua, factores psicológicos, factores cognitivos*. La revista de educación.

Detering, S. (2011). *Gamification: Toward a definition*. Vancouver, Canada.

Foncubierta, J.M. (s.f.). *Gamificación y aprendizaje de segundas lenguas*. Edinumen.

Font, Vicent (1994). *Motivación y dificultades de aprendizaje en matemáticas*. SUMA, 17, pp. 10-16.

Goikolea, M. (2013, agosto). *¿Qué es la Gamificación? Definición y características*. Iberestudios Internacional.

Gómez Lorenzo, E., Fernando Navas, D., Aponte Mayor, G. y Betancourt Buitrago, L.A. (2014). *Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización*. DYNA 81(184), 158-163.

Krashen, S.D. y Terrel, T.D. (1983). *The Natural Approach: Language Acquisition in the Classroom*. Padstow, Cornwall: T.J. International Ltd.

Martínez, J. (2011). *El método de cálculo abierto basado en números (ABN) como alternativa de futuro respecto a los métodos tradicionales basados en cifras (CBC)*. Bordón, 63 (4), 95-110.

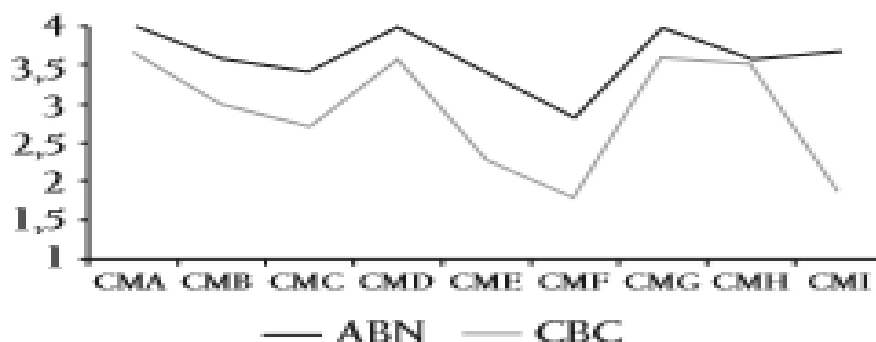
Martínez Montero, J. (2010). *Algoritmos ABN. El cálculo del futuro*. Clave XXI.

Valda Sánchez, F. y Arteaga Rivero, C. (2015). Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación. *Fides et ratio*, 9, 65-80.

# ANEXOS

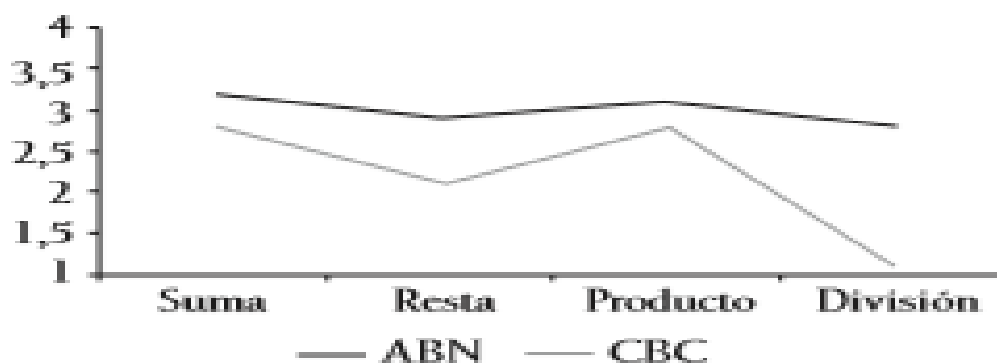
ANEXO I:

**GRÁFICO 1. Cálculo mental. Valores medios**



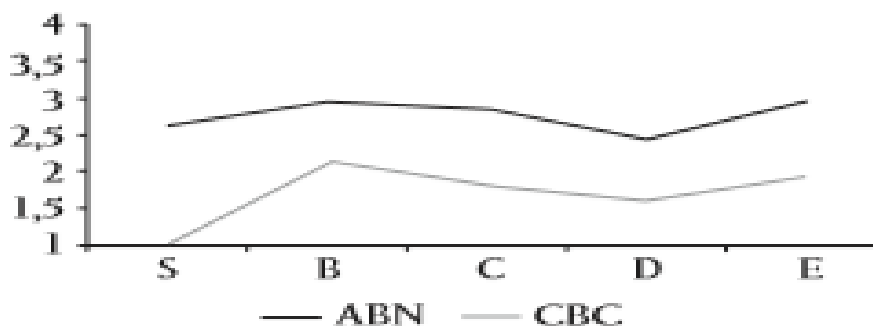
ANEXO II:

**GRÁFICO 2. Operaciones. Valores medios**



ANEXO III

**GRÁFICO 3. Resolución de problemas. Valores medios**



ANEXO IV:

**abn** Contamos saltos

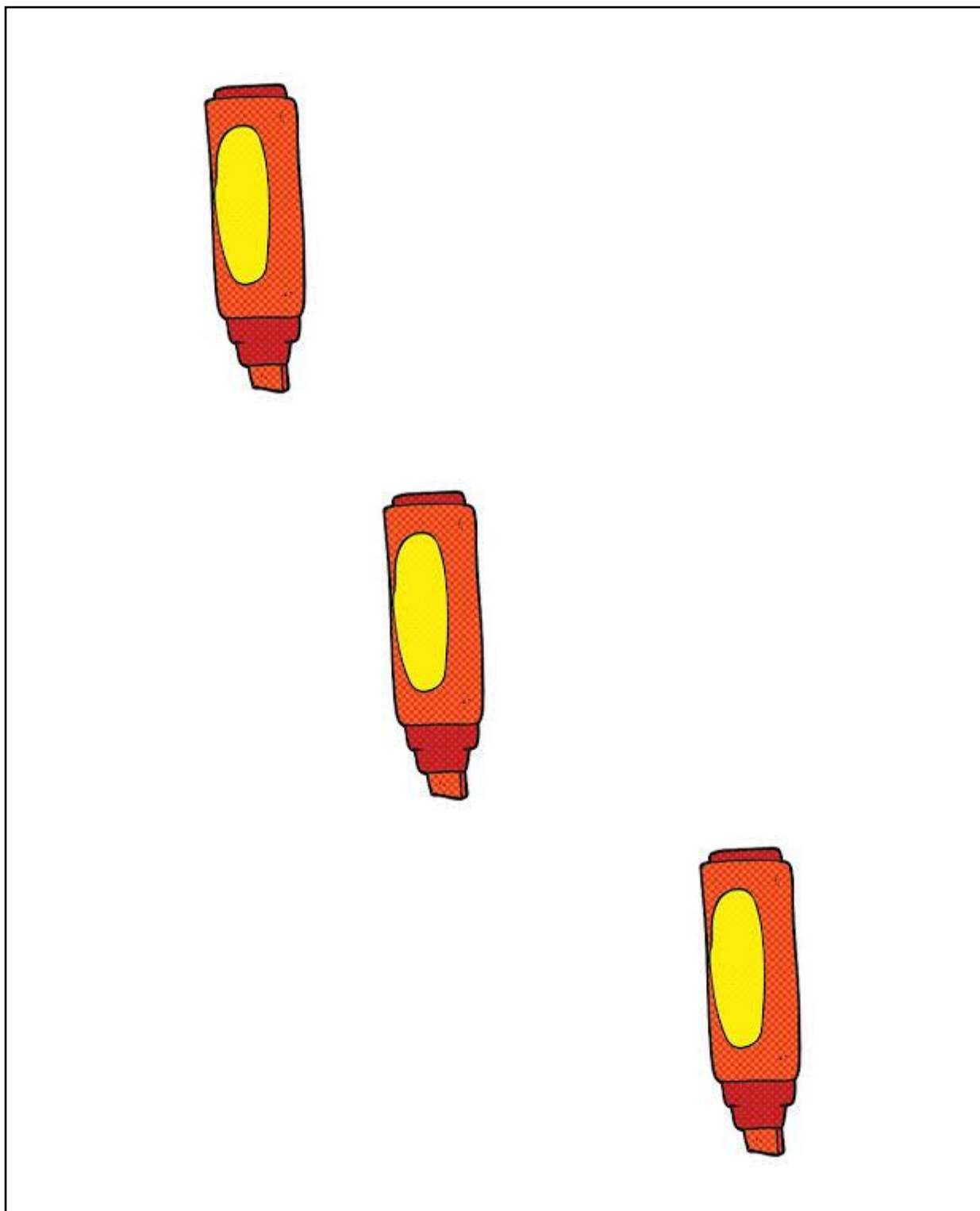
Nombre y apellidos: .....

● Escribe a qué número llega cada animal después de dar los saltos que se indican.

© RECURSOSEP 2017. Método ABN. Material fotocopiable autorizado.  
Ilustración: Designed by Freepik - Freepik.com

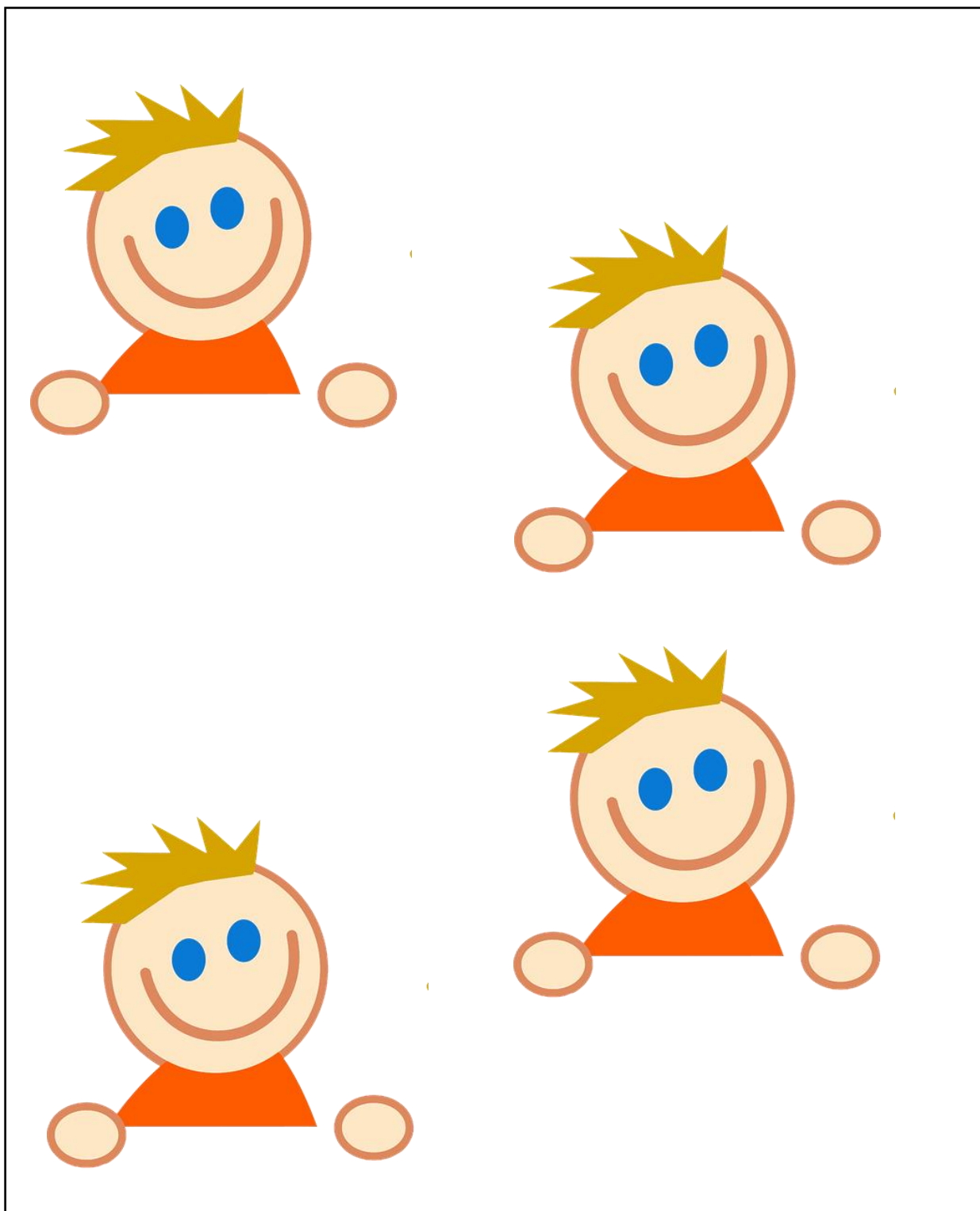
<https://www.recursosep.com/2017/03/10/metodo-abn-contamos-saltos-cadena-irrompible-y-cadena-rompible/>

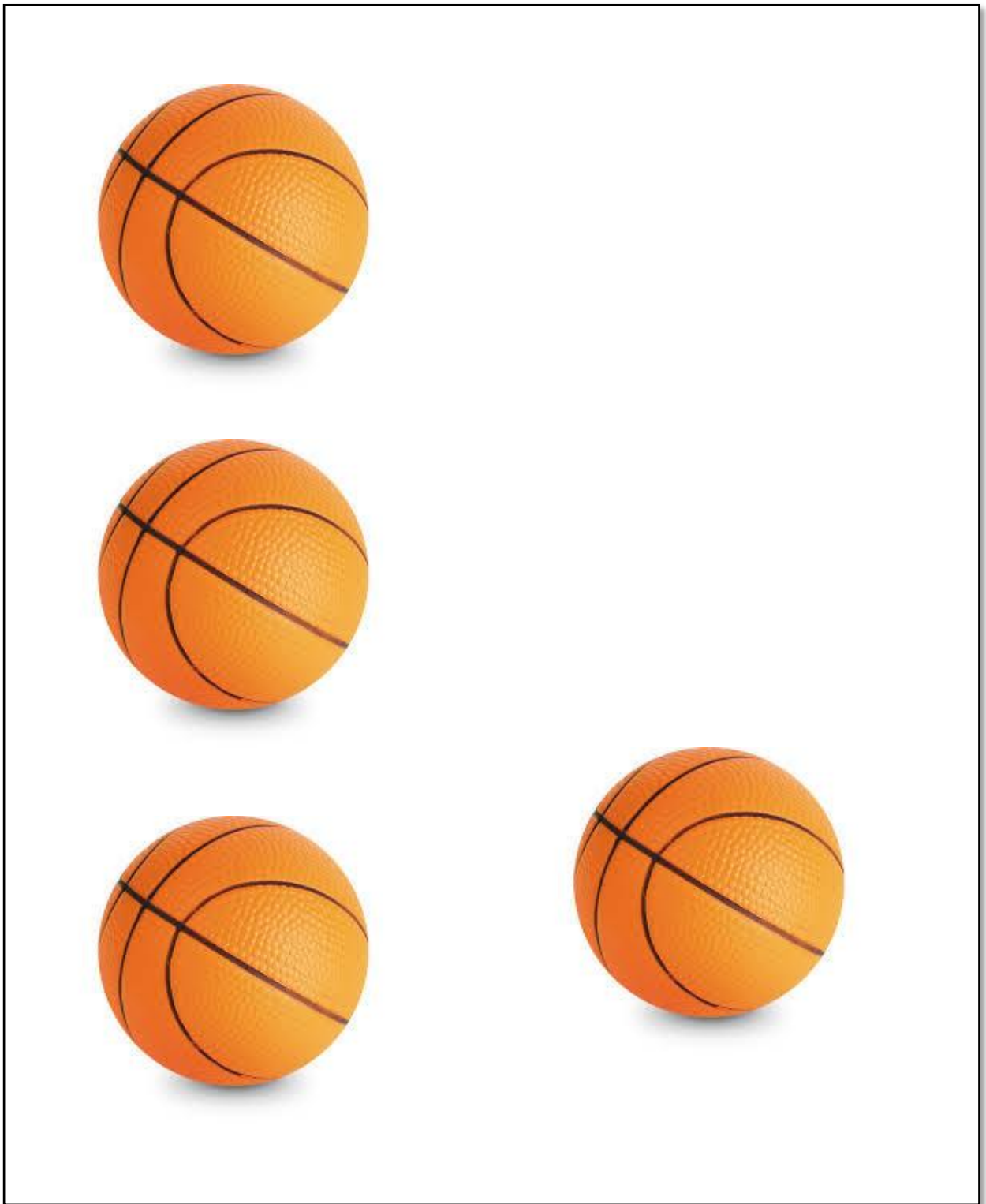
ANEXO V:







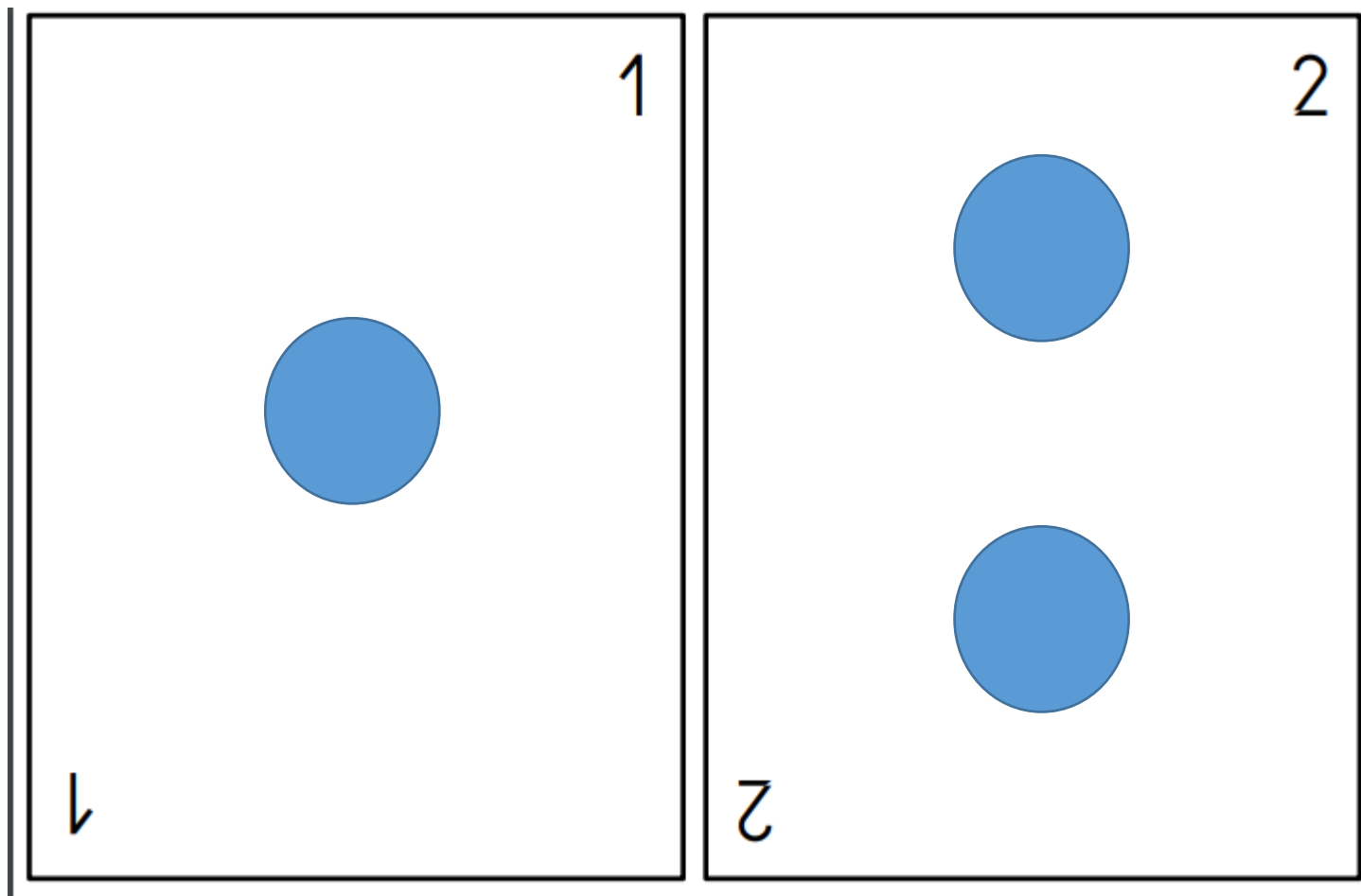


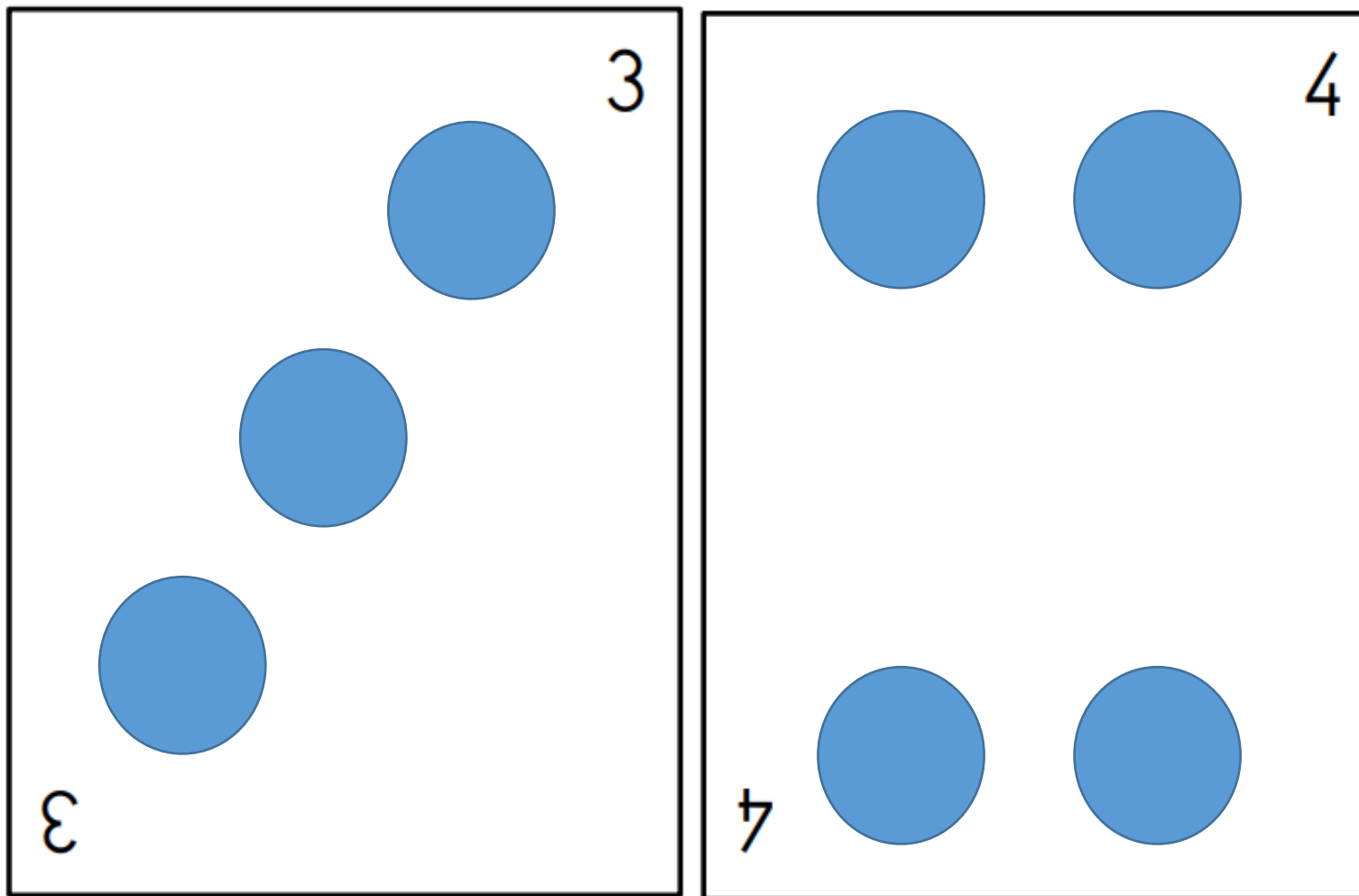


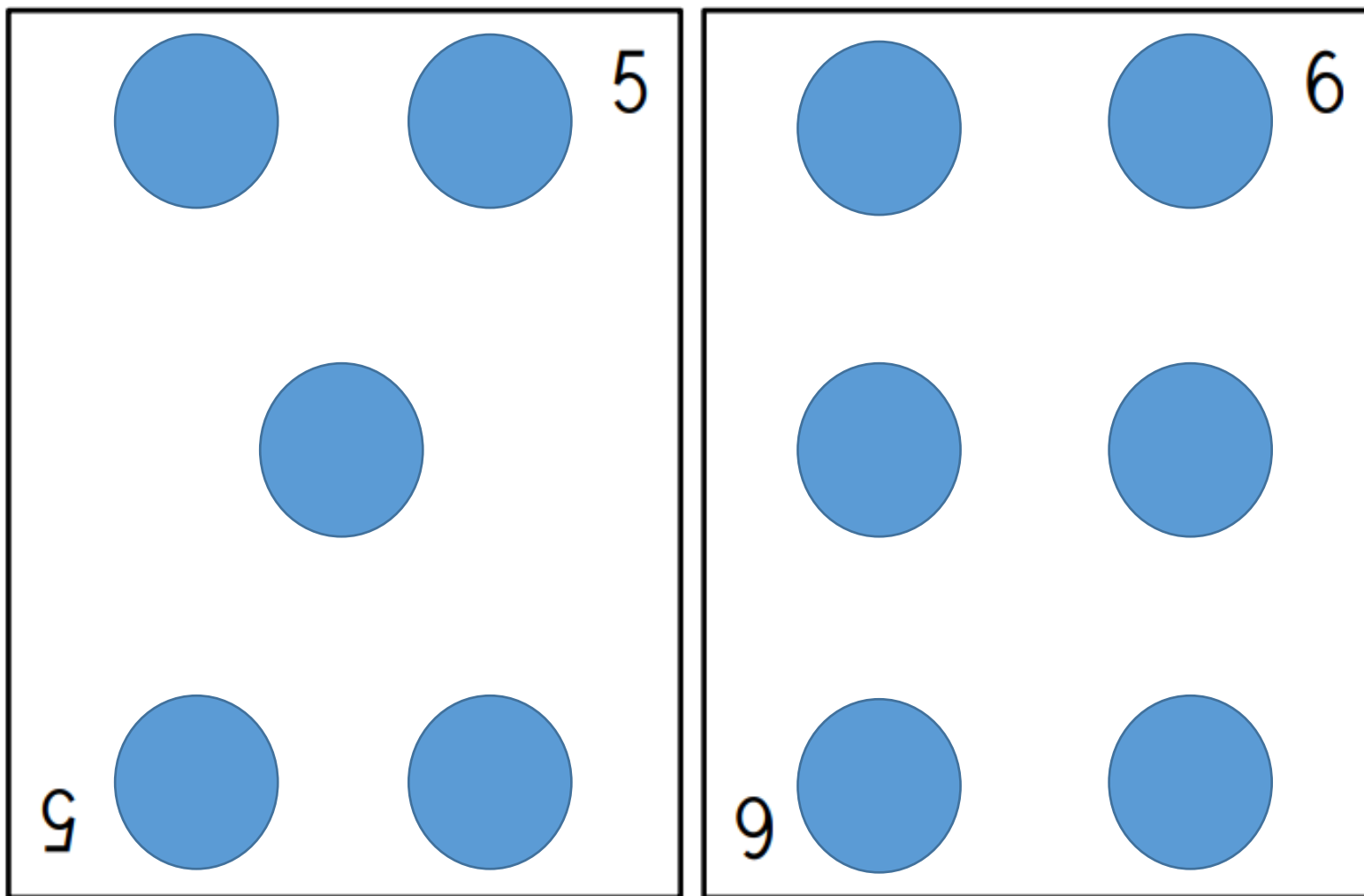


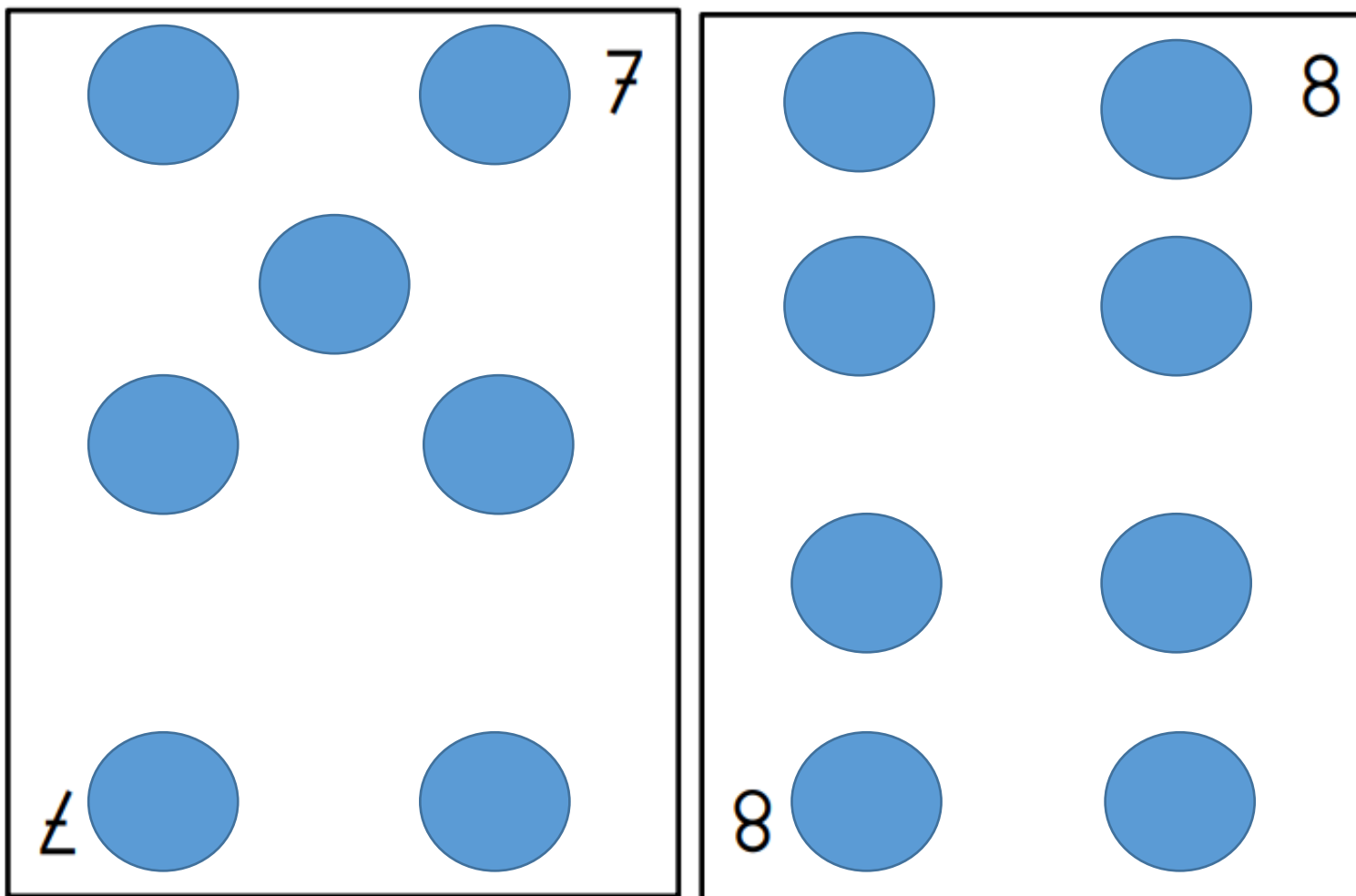


ANEXO VI: <https://www.actiludis.com/wp-content/uploads/2015/10/CARTAS-CONSTELACIONES-CINQUILLO.pdf>

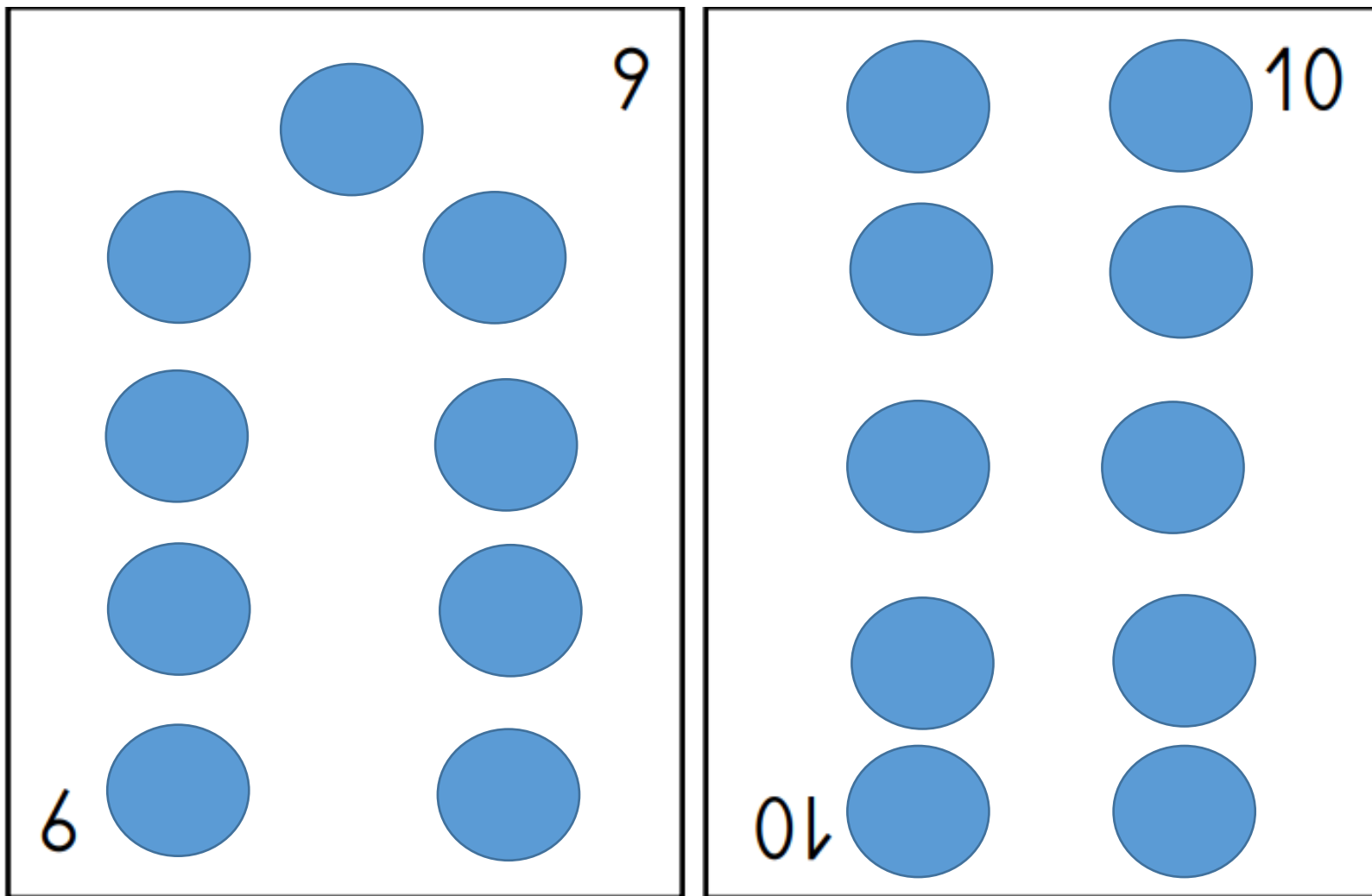




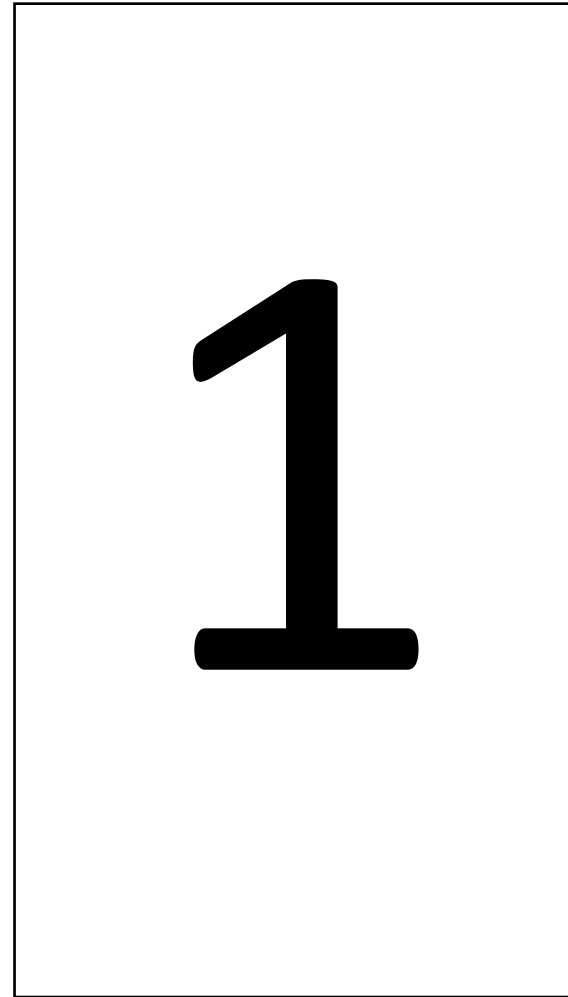
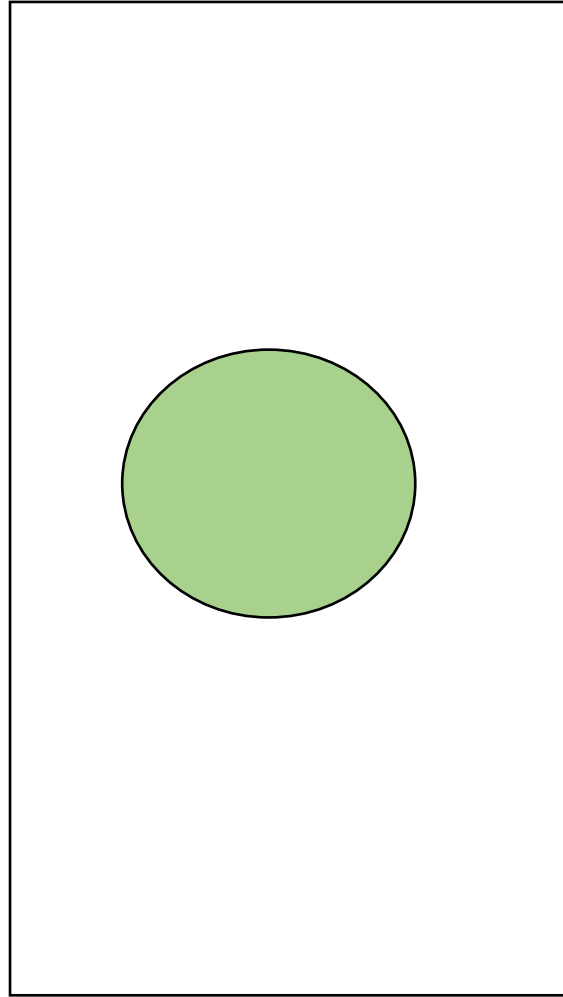
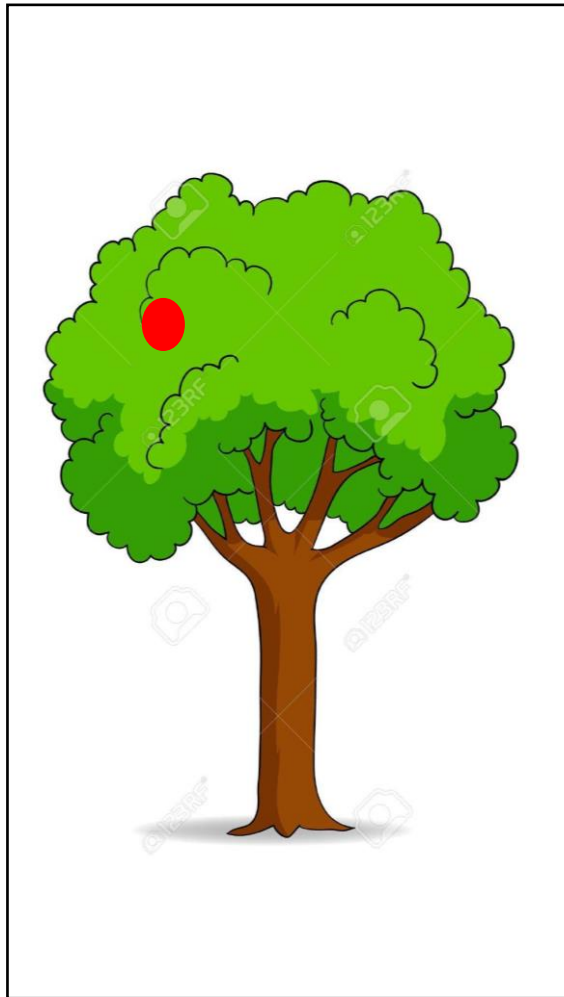


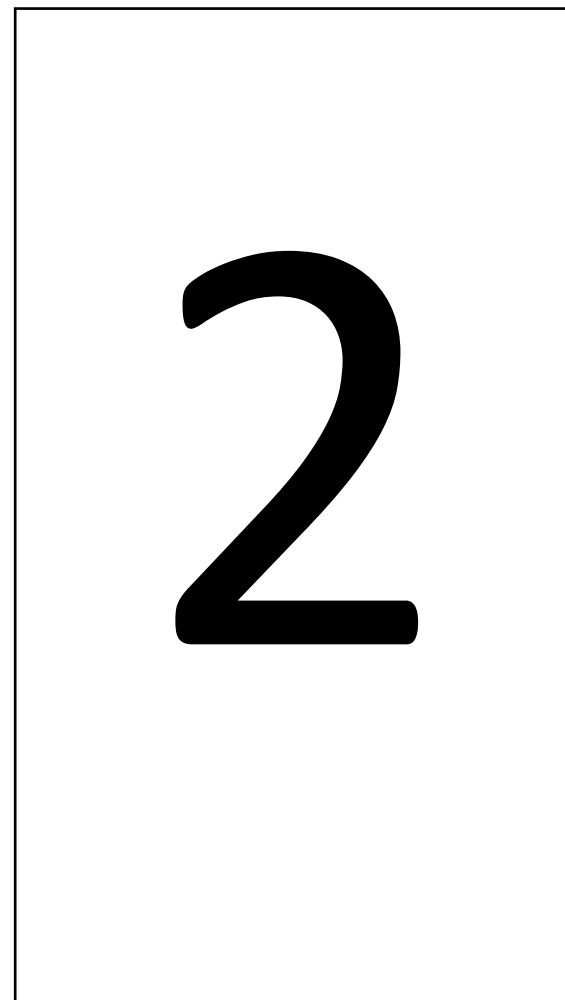
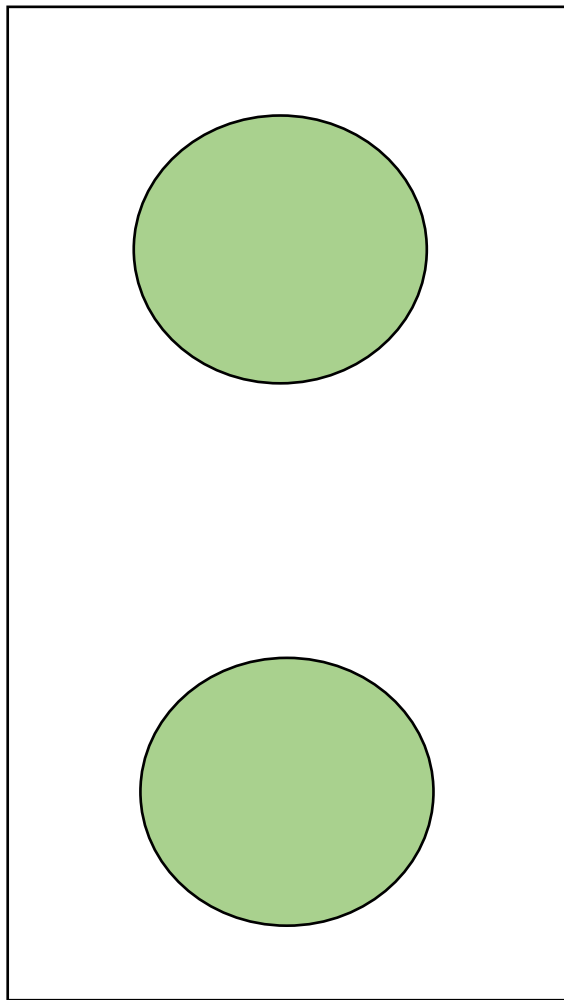
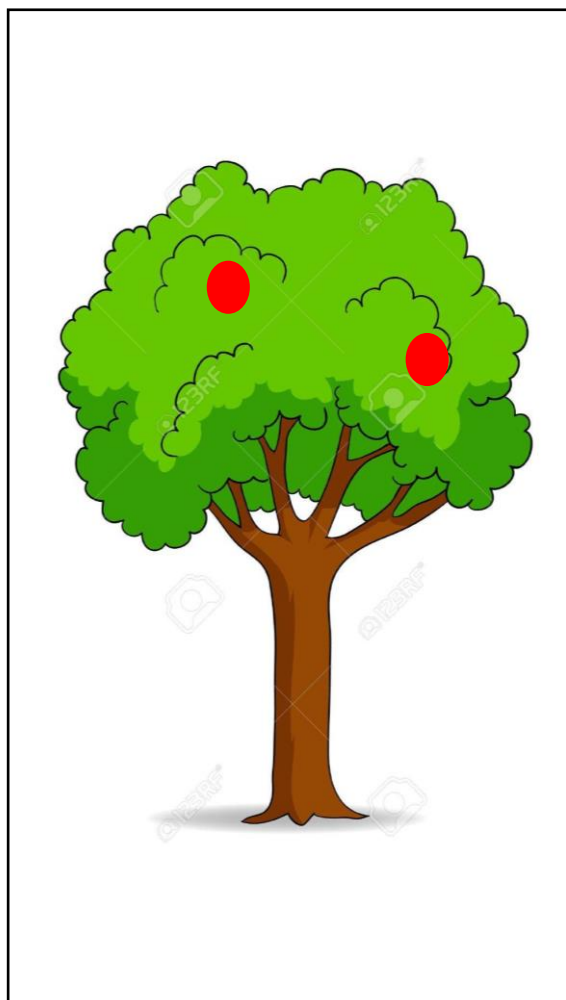


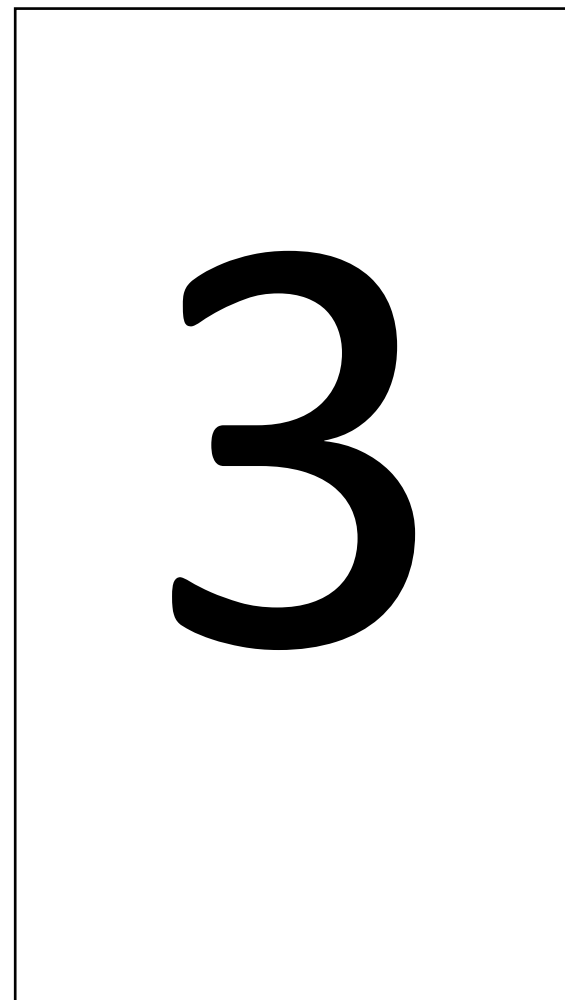
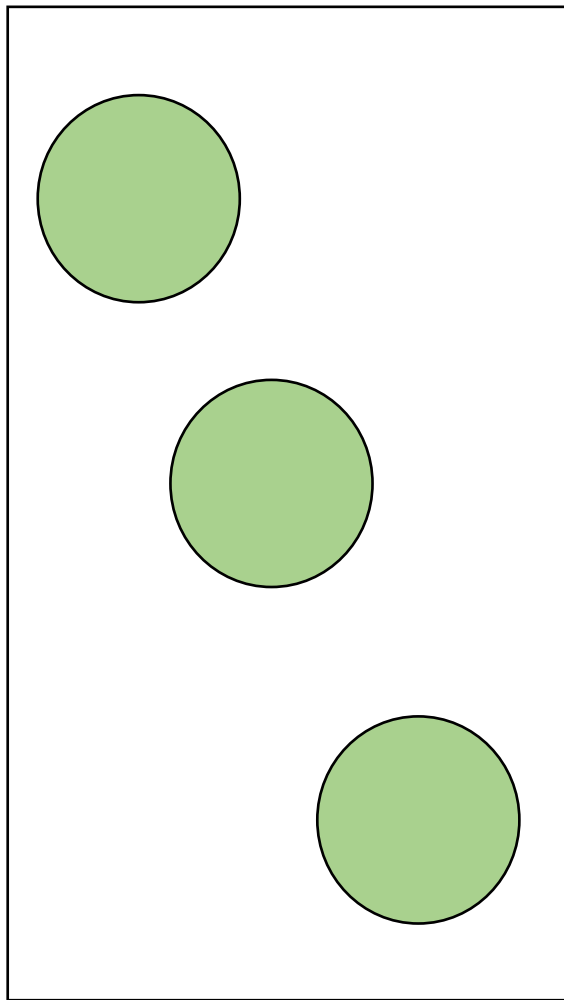
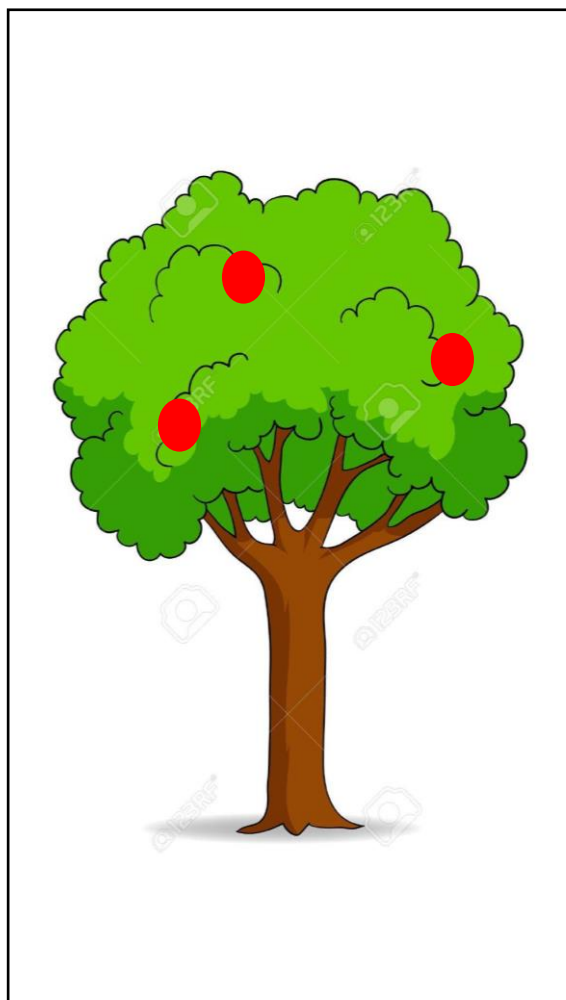


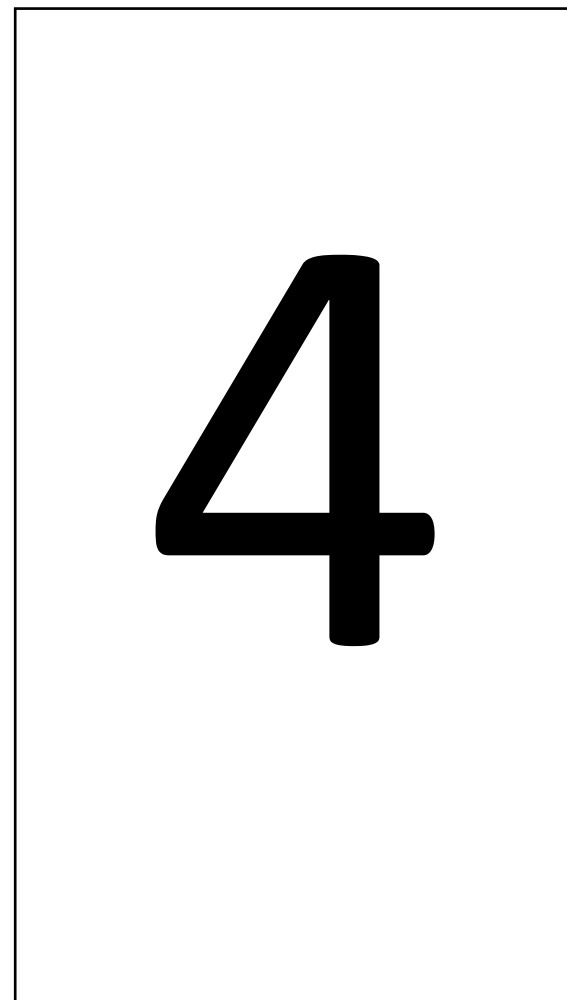
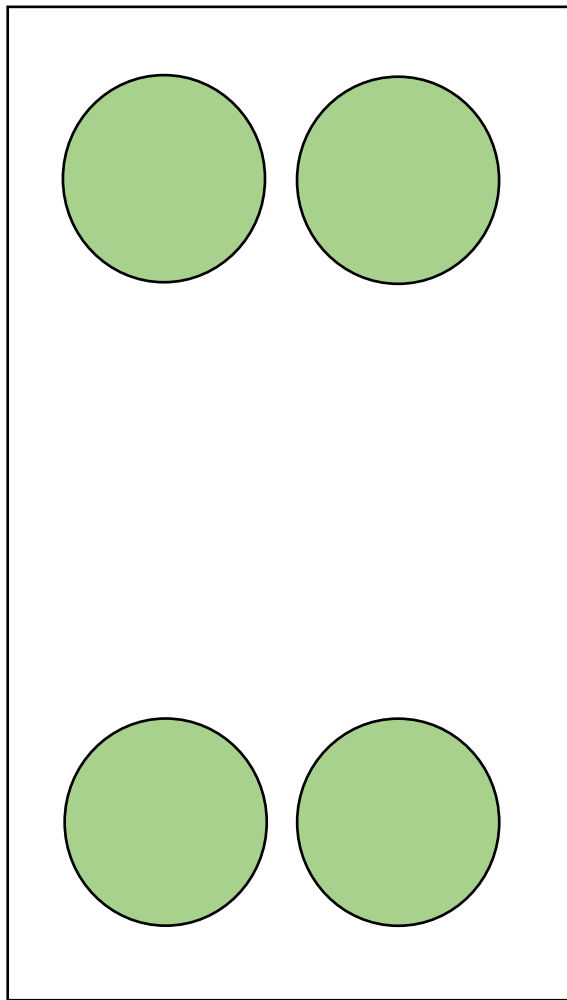
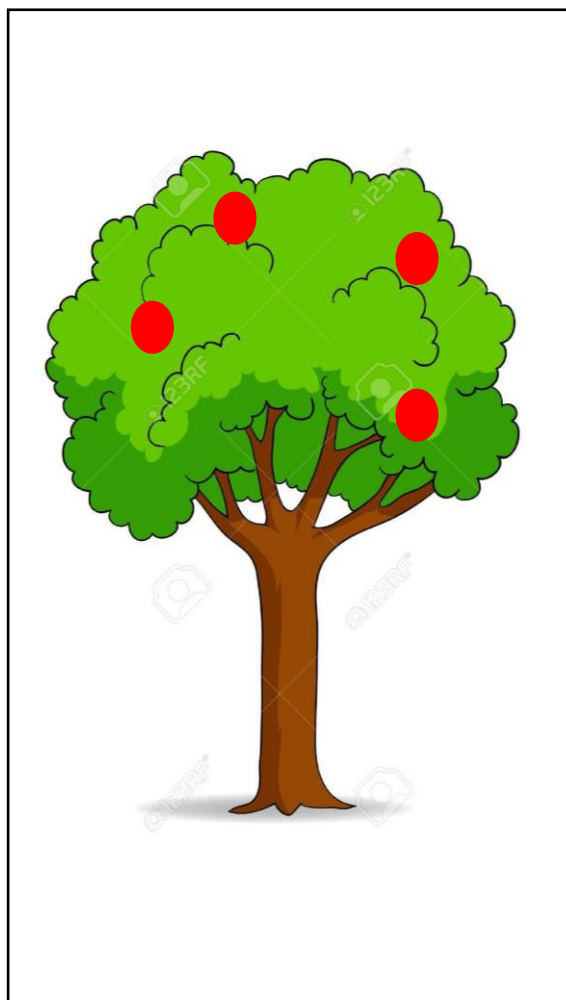


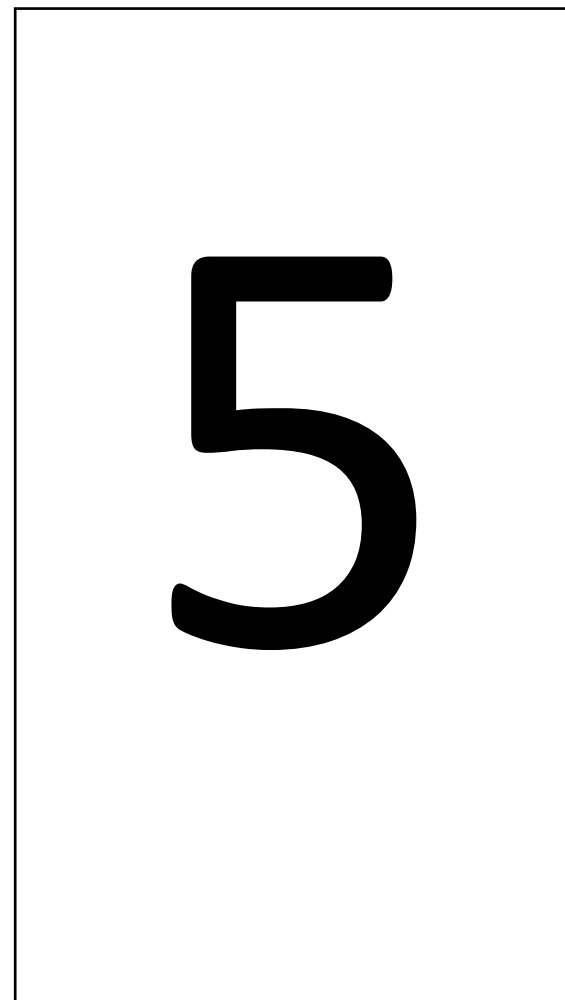
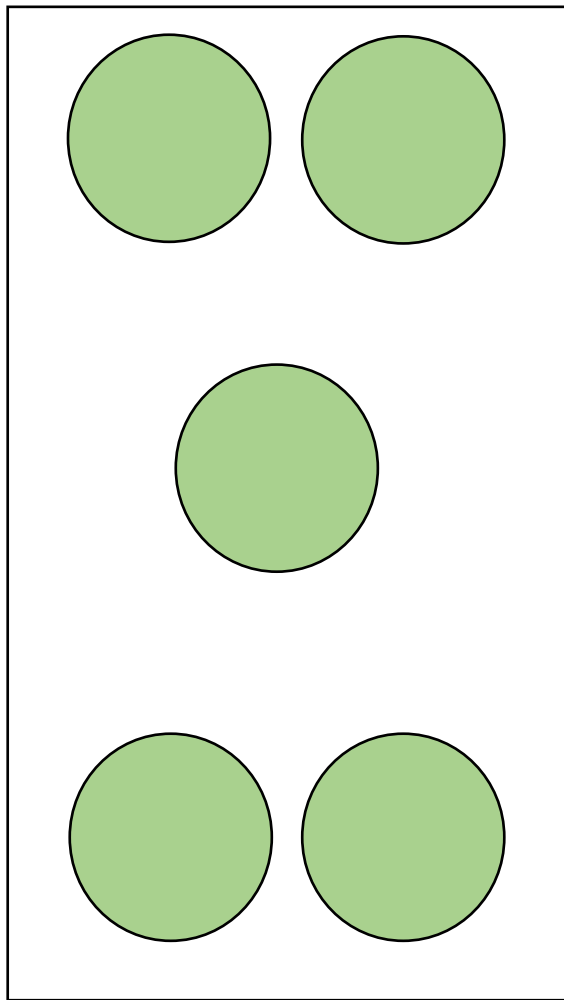
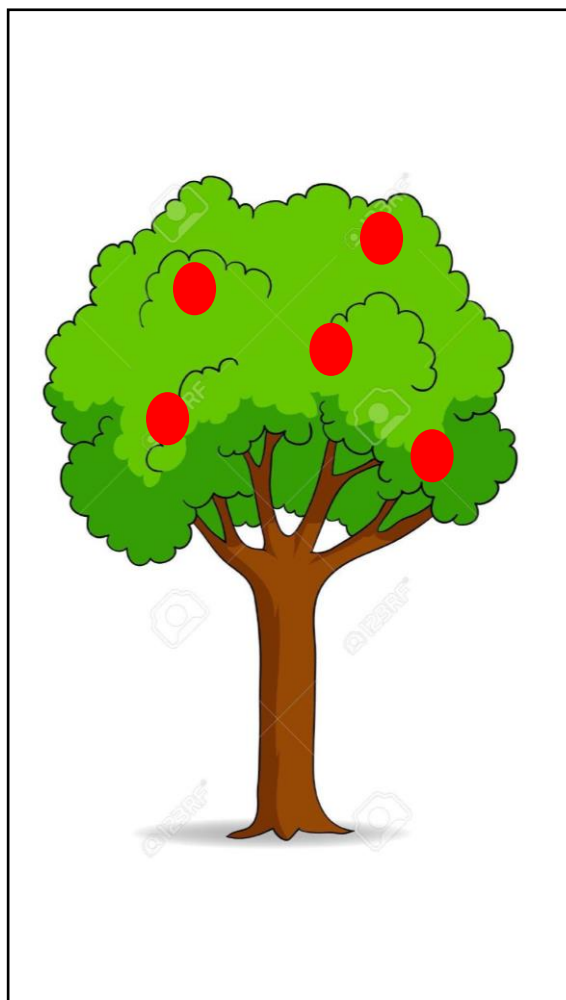
ANEXO VII:

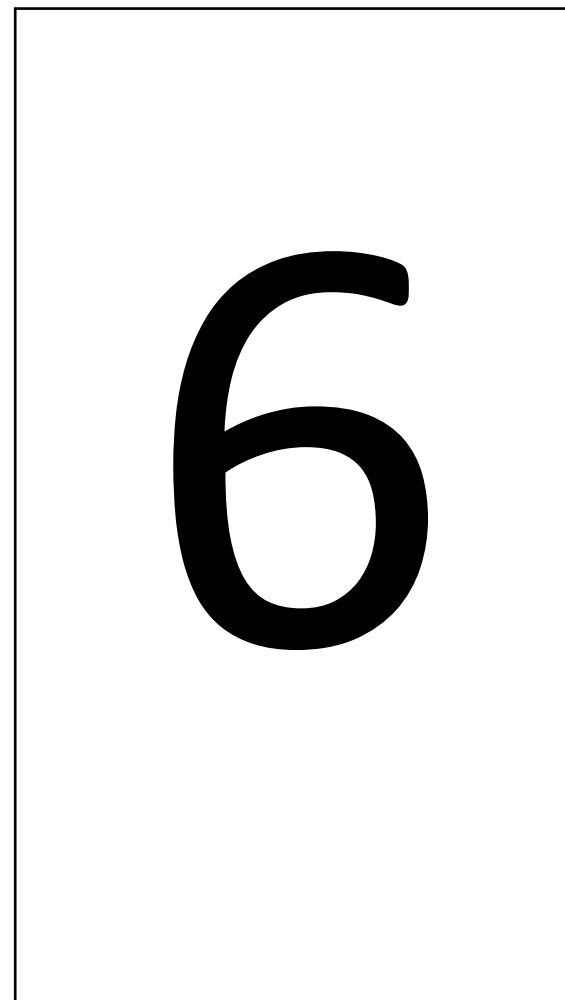
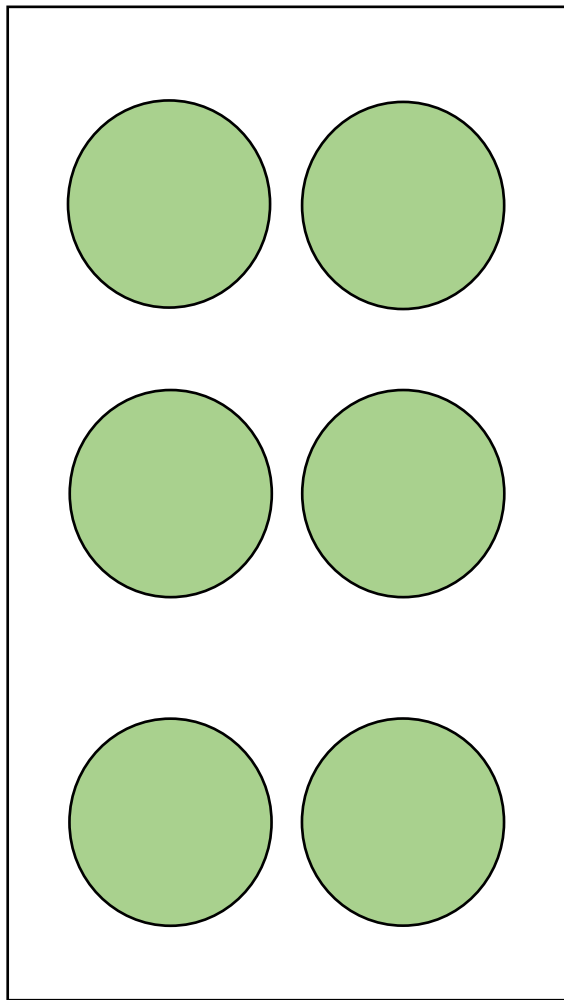
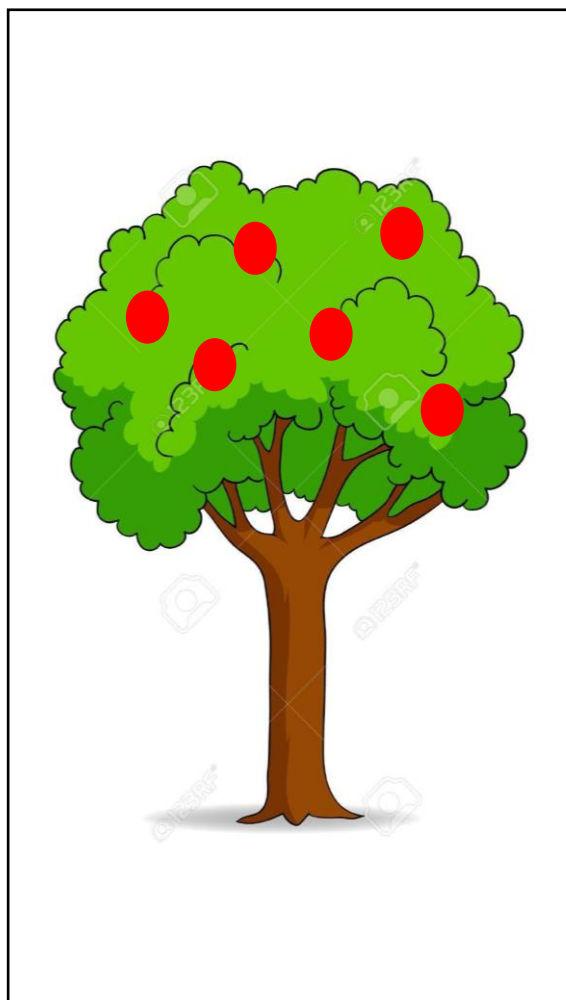


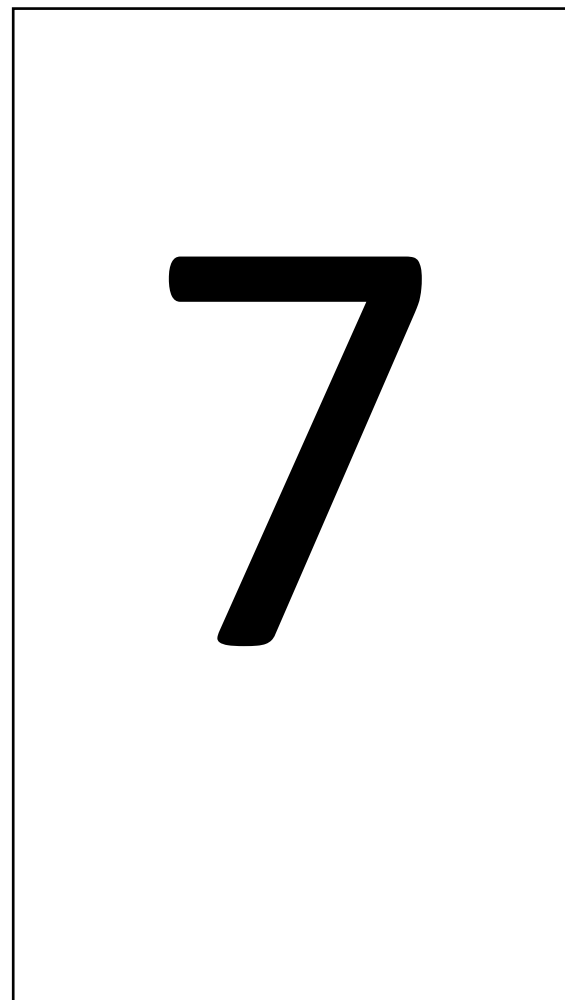
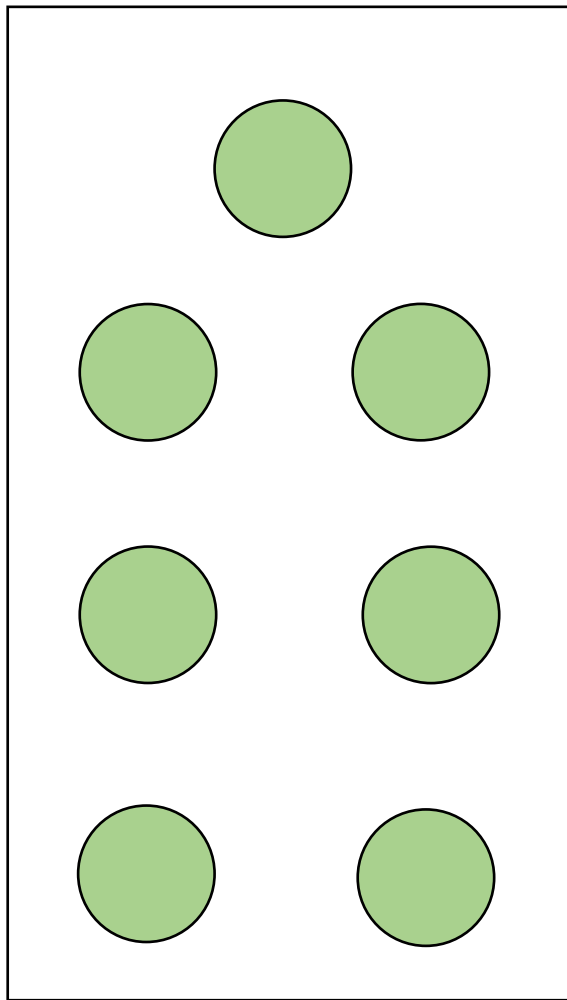
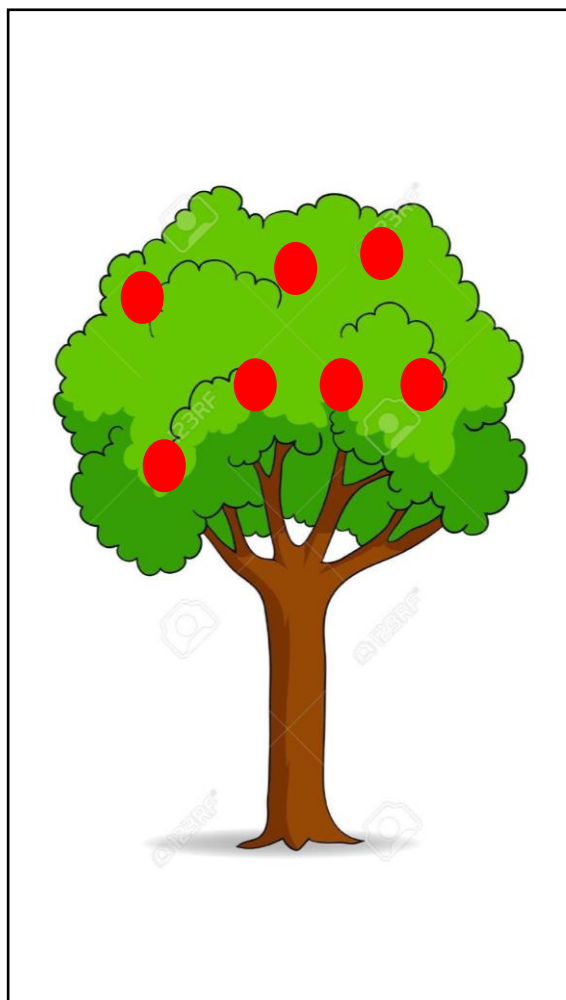




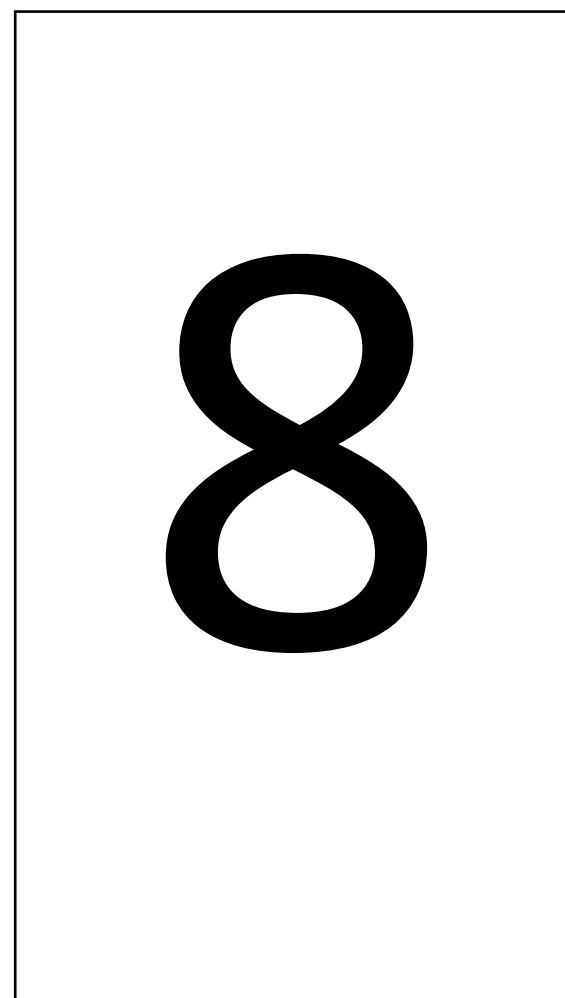
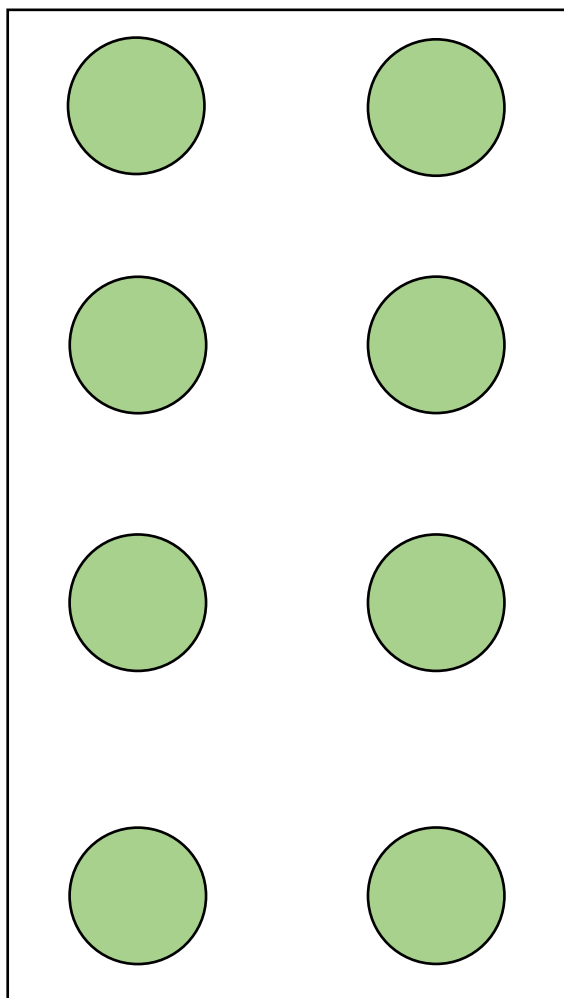
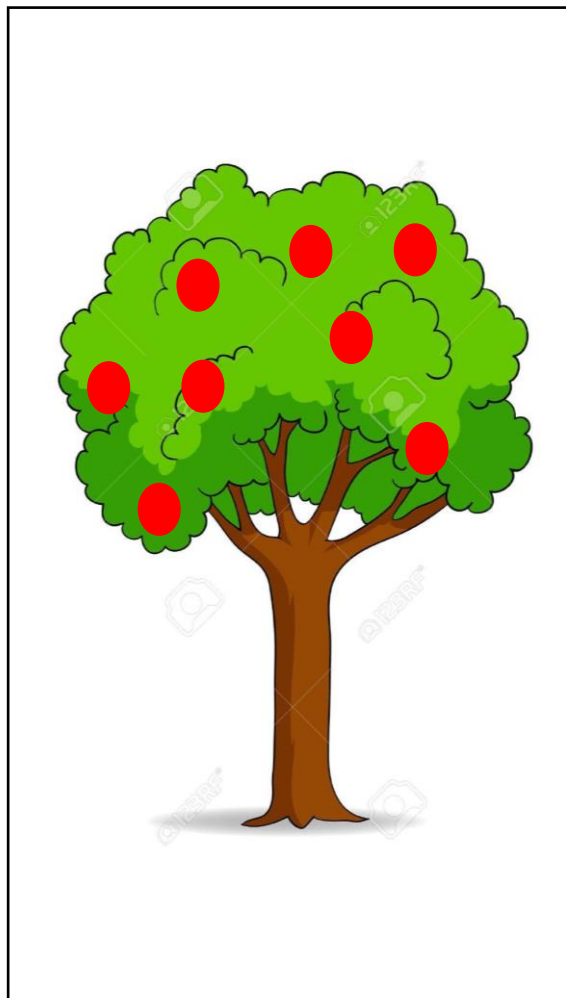


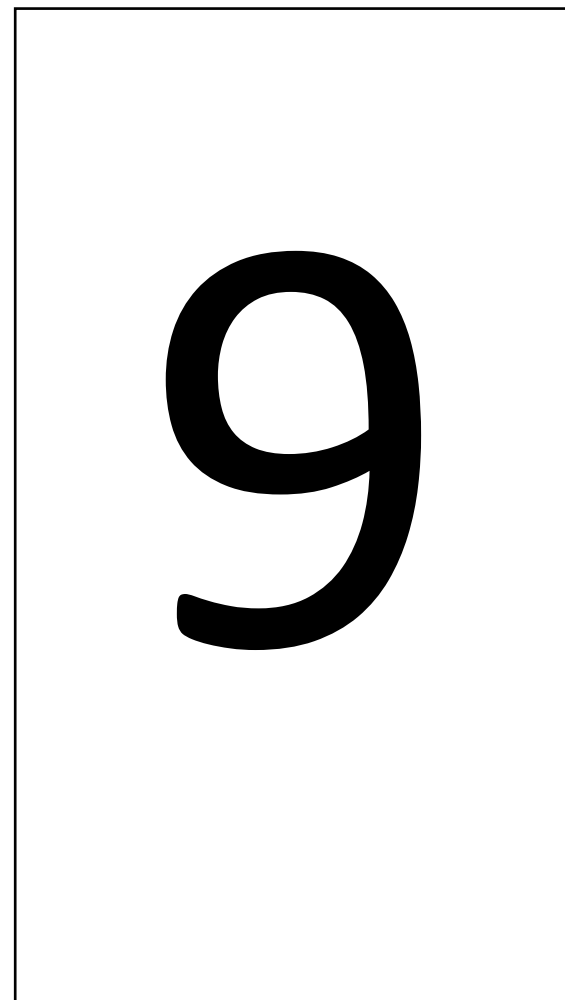
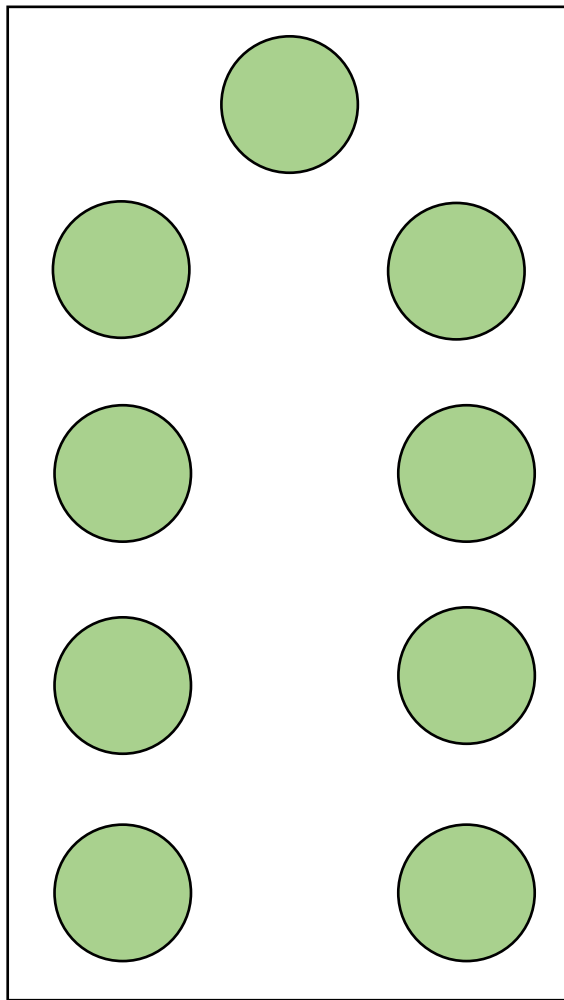
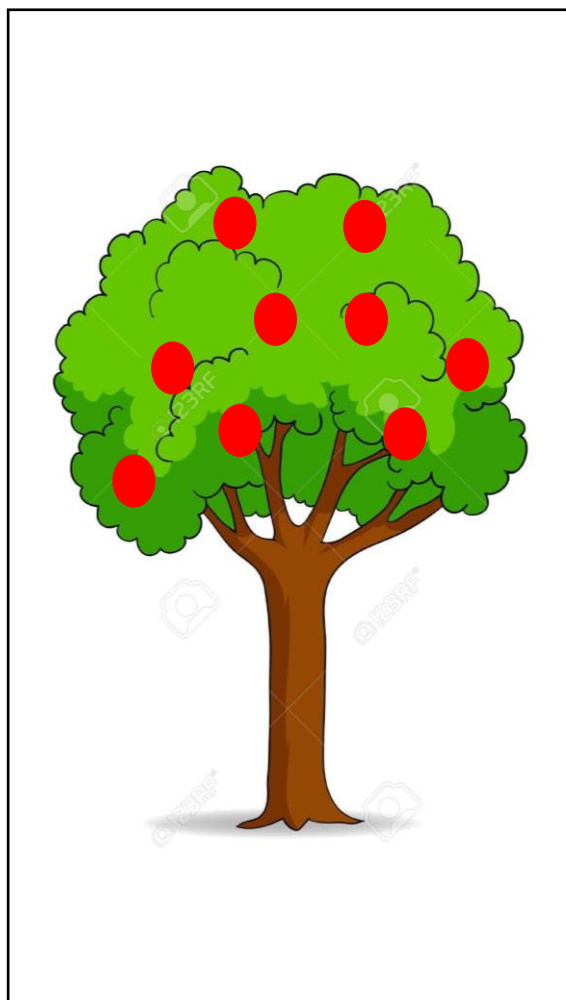


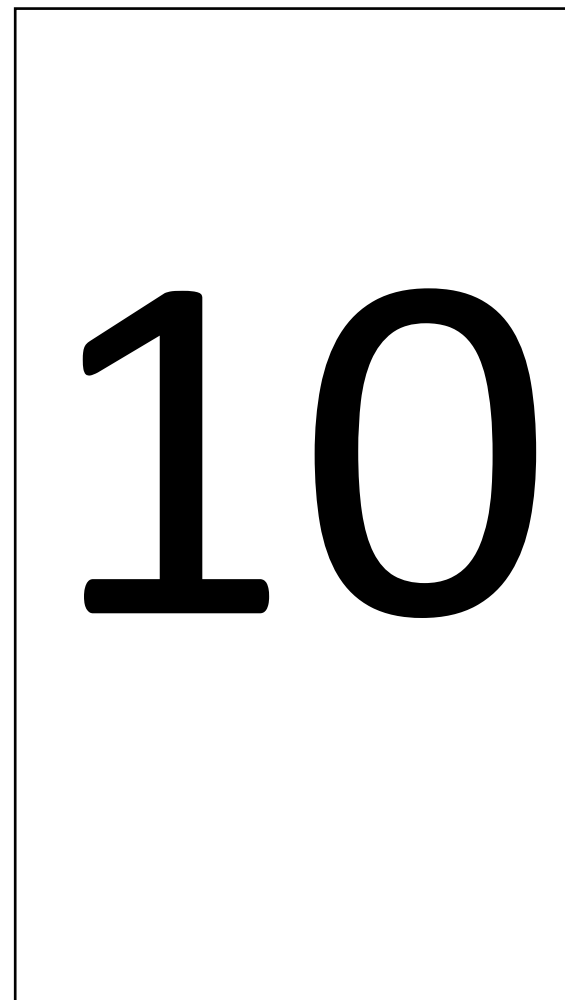
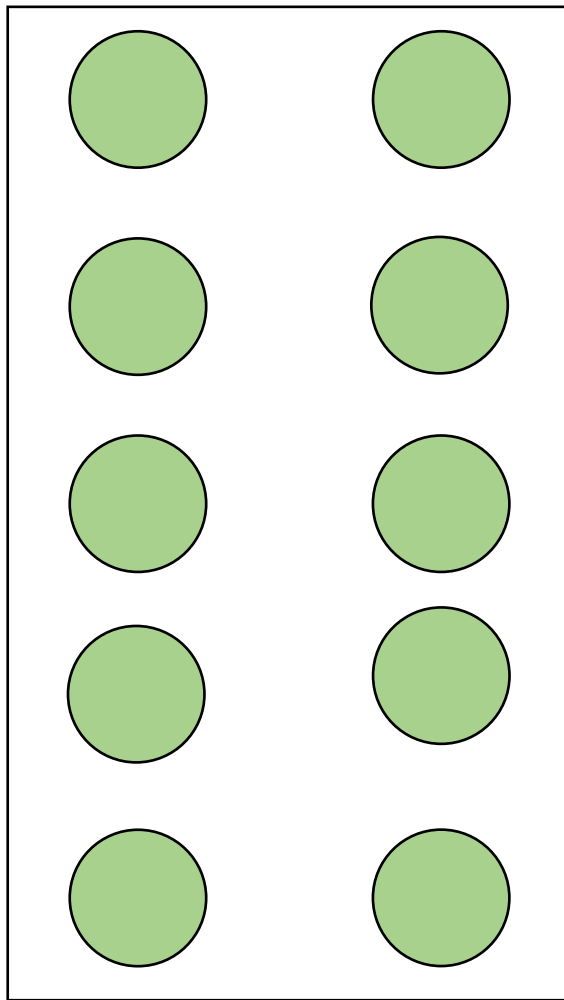
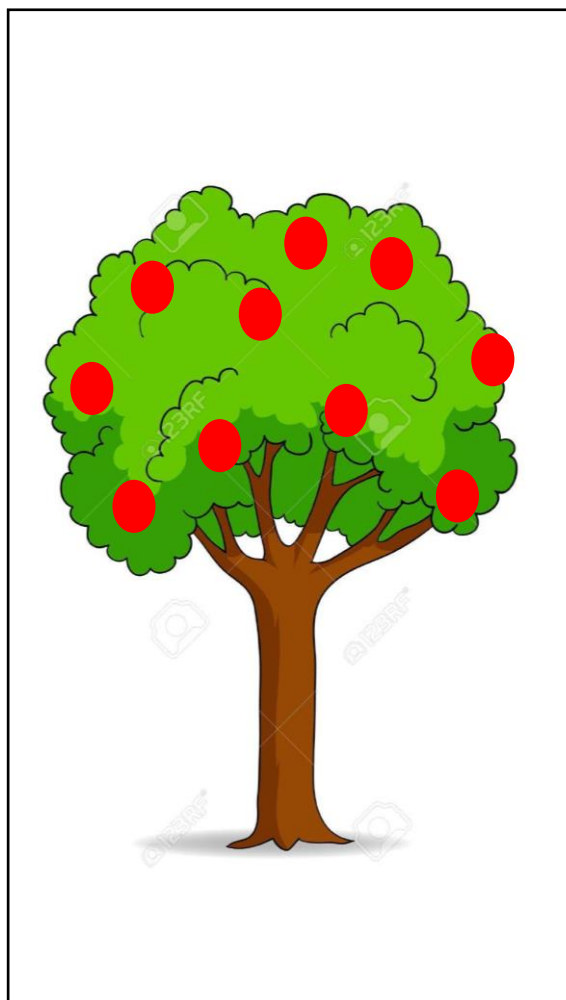




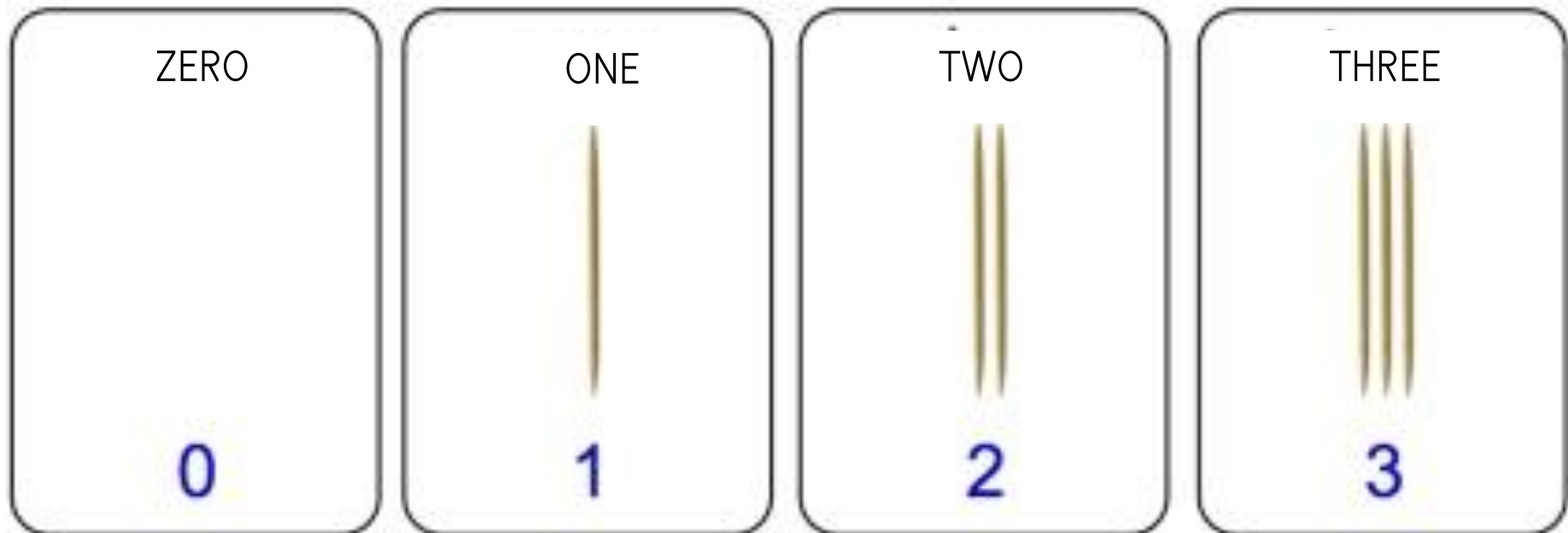


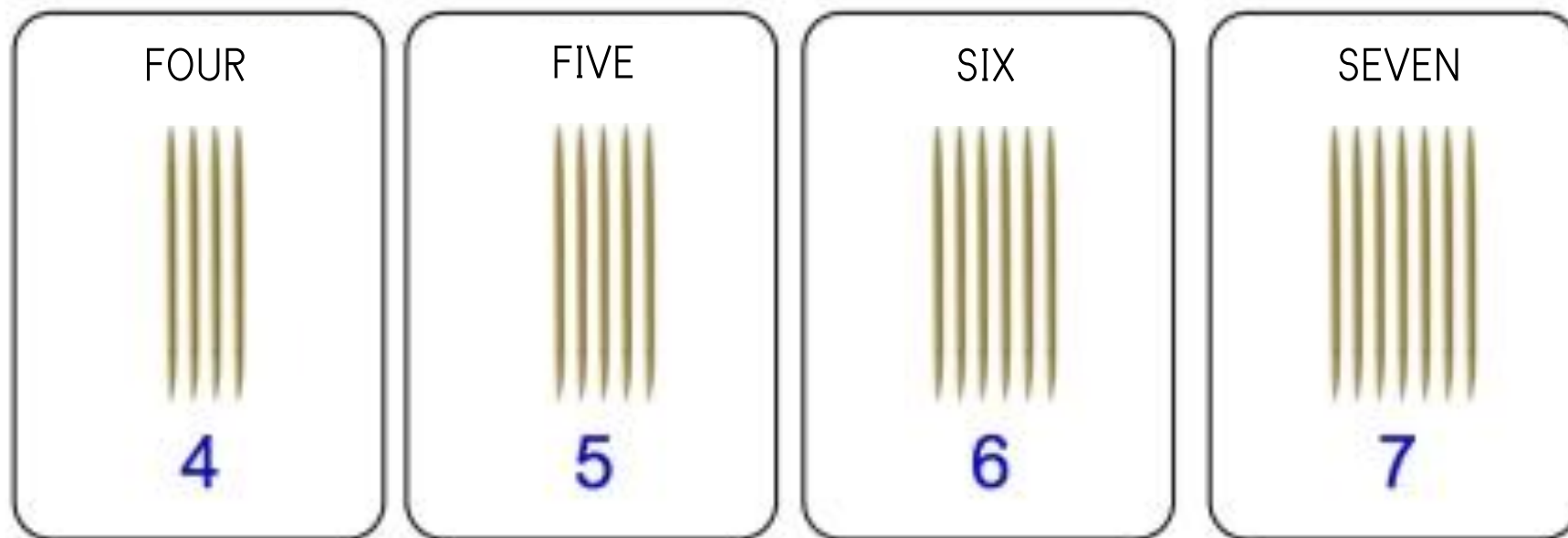






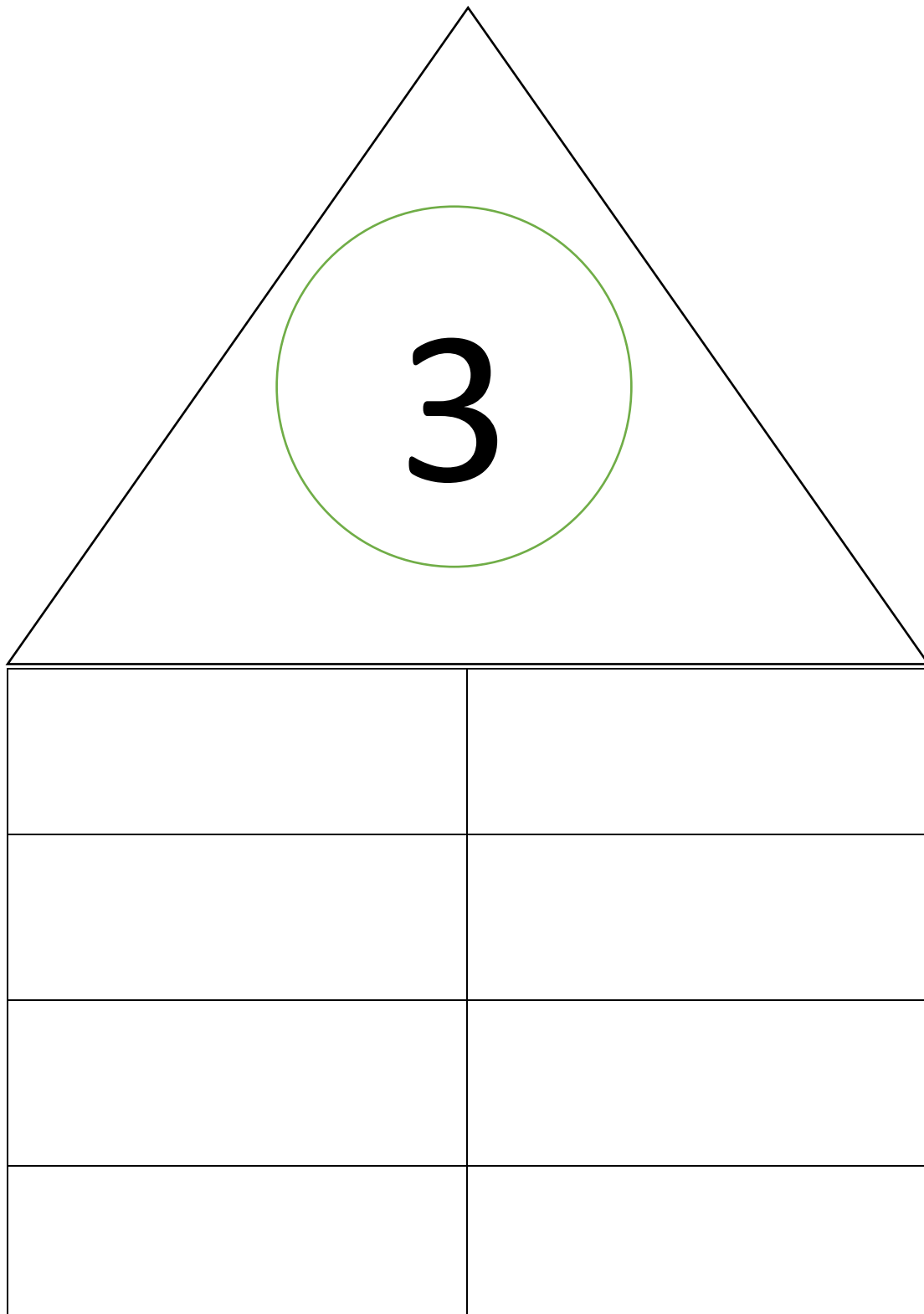
ANEXO VIII: <http://enprieogo.com/fototeca/main.php/v/MaterialesEducativos/abn/abn-pictoragras-0-11.jpg.html>





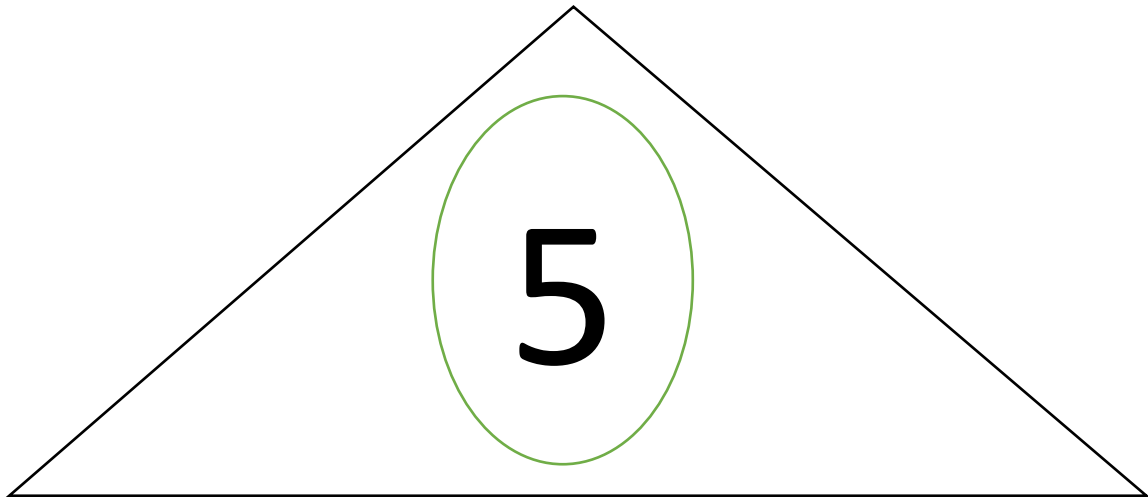


ANEXO IX:



The graphic is a house-shaped template. The roof is a triangle with a green oval in the center containing the number 4. The main body of the house is a rectangle divided into a 5x2 grid of empty cells, intended for bibliographic references.




6




The graphic consists of a large triangle pointing upwards. Inside the triangle, centered, is a green oval containing the black number '7'. Below the triangle is a rectangular table with 9 rows and 2 columns. The table is currently empty.





The image features a house-shaped graphic. The roof is a triangle containing a large black number '9' centered within a light green oval. Below the roof is a rectangular table with 11 rows and 2 columns, intended for bibliographic references.






ANEXO X:

AVATARS	COMPONENTS	DAY 1	DAY 2	GROUP EXTRAS POINTS	TOTAL PINTS
<p><b>CHASE</b></p> 	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				
<p><b>MARSHALL</b></p> 	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				

<p><b>ROCKY</b></p> 	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				
<p><b>RUBBLE</b></p> 	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				



<p>ZUMA</p> 	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				
<p>EVEREST</p> 	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				
	NAME:				

## ANEXO XI:

<b>PAW PATROL RANKING</b>	
FIRST	
SECOND	
THIRD	
FOURTH	
FIFTH	
SIXTH	
SEVENTH	
EIGHTH	
NINTH	
TENTH	