

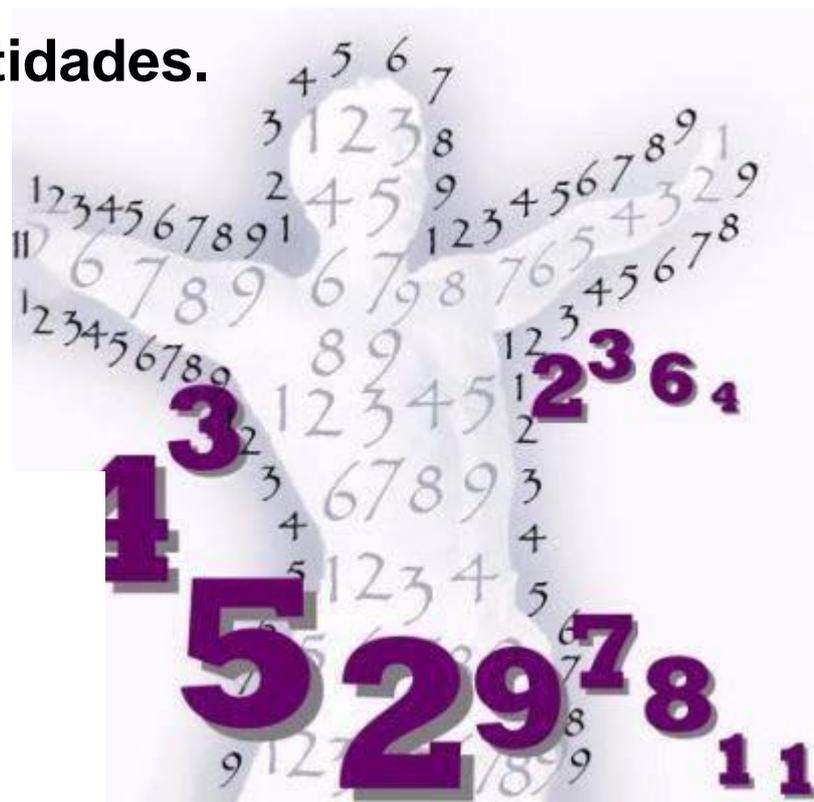
Ministerio de Educación Pública

Dirección Regional de Puriscal

Asesoría de Matemática



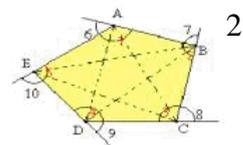
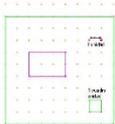
Comunicando Cantidades.



Elaborado por:
Lic. Javier Barquero Rodríguez

Puriscal
2015





Presentación

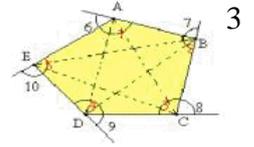
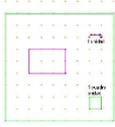
Es por todos conocido que los estudiantes de nuestro sistema educativo con frecuencia, presentan actitudes negativas hacia la matemática, pero también es conocido por muchos docentes que al iniciarse la escolaridad y durante estos primeros años, la materia preferida de muchos estudiantes es precisamente la de matemática; por esta razón, se debe continuar propiciando que los niños y niñas de Costa Rica, vean fortalecida esta percepción inicial, con el trabajo desarrollado por sus docentes, que en un primer momento les muestren la belleza que las estas tienen y en forma conjunta construyan un respeto, aprecio y disfrute de las matemáticas.

Este sentir es el mismo que está planteado en los nuevos programas de estudio el cual, se evidencia cuando a la letra nos indica: “El primer ciclo de la educación general básica es esencial para la enseñanza de la matemáticas”. Y es precisamente en el primer año, después de lo vivido en el nivel preescolar que debemos continuar abonando este gusto por la matemática, por medio de enfoques metodológicos alternativos los cuales, propicien espacios de aprendizajes retadores, lúdicos, que involucren la utilización de materiales concretos y manipulativos que permita al estudiantado hacer matemáticas, lo cual conlleve a evidenciar la utilidad de dicha materia, generando interés y motivación para su aprendizaje.

Desde esta óptica, la presentación de este material de apoyo presenta un conjunto de orientaciones metodológicas sencillas, para que los maestros y maestras del primer año escolar, puedan tener un insumo más y así orientar de la mejor manera su quehacer educativo. Estas sugerencias se focalizan en el área de números y atienden a lo propuesto en las habilidades específicas del programa de estudio; dándoles un tratamiento integral que repercuta en el fortalecimiento de la competencia numérica de los niños y niñas del primer año escolar.

Como es sabido en el primer ciclo y específicamente en el primer año, es fundamental el uso y manipulación de material concreto tales como: semillas, paletas, botones, u otros, que le permita al estudiantado resolver situaciones de su entorno y contexto, así como comunicarlas de forma clara y concisa. Con el material de apoyo se incorpora el uso de constelaciones de puntos, constelaciones de dedos que le permitan al docente dinamizar sus lecciones y con la formulación de actividades lúdicas tales como: el boliche, yack sets, el Kalah, bingos, cajas de clasificación y juegos de recorrido, entre otros se pretende que el estudiantado se apropie de lo aprendido. Un valor agregado de las orientaciones dadas es que el estudiantado va construyendo de forma natural sus propias estrategias de cálculo y estimación; además de ser capaces de comunicar de manera verbal lo que ha observado, construido y manipulado a partir de las actividades propuestas.

Se espera que los docentes de primer año utilicen este documento de apoyo basado en lo utilizado en la escuela infantil francesa y lo adecuen con sus valiosos



conocimientos y prácticas cotidianas de aula en pro de fortalecer la percepción positiva hacia la matemática de sus estudiantes y su competencia numérica.

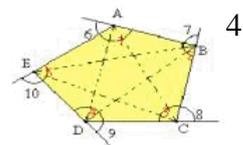
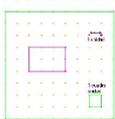
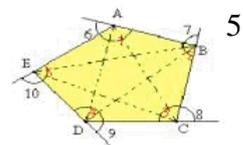
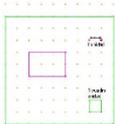


Tabla de contenidos	página
Comunicando cantidades.....	4
Primer año, habilidades 1-3.....	4
Organización de la lección.....	4
I Etapa: El Aprendizaje de los	4
conocimientos.....	
Trabajo con material concreto.....	4
Utilizando constelaciones de	6
puntos.....	
II Etapa: Movilización y aplicación de los conocimientos.....	7
Utilizando constelaciones de	7
dedos.....	
II Etapa: Movilización y aplicación de los conocimientos.....	8
Actividad “El juego del boliche”	9
.....	
Actividad “Yack sets”.....	10
Actividad “El juego del Kalah”	10
Los primeros usos de las	11
cifras.....	
I Etapa: El Aprendizaje de los	11
conocimientos.....	
Un primer momento que identifiquen el numeral.....	11
Segundo momento es que lo sigan con su dedo sobre modelos con las	12
trayectorias indicadas.....	
Tercer momento es que lo escriban siguiendo las trayectorias utilizando	13
papel y lápiz.....	
II Etapa: Movilización y aplicación de los conocimientos.....	13
Bibliografía.....	17
Créditos.....	17
Anexo 1 Competencia numérica.....	19
Anexo 2.....	22



Comunicando cantidades

Nivel Primer Grado

Área: Números

Habilidades específicas

1. Identificar varias utilidades de los números en diferentes contextos cotidianos.
2. Utilizar el conteo para asociar conjuntos de objetos con su respectiva cardinalidad.
3. Trazar los números del 0 al 9.

Conocimientos: Números naturales (Conteo, Relaciones numéricas, Sistema de numeración decimal)

Habilidades previas

Las nueve habilidades referentes a los conocimientos básicos, principalmente las habilidades 8 y 9.

Organización de las lecciones

I Etapa: El Aprendizaje de los conocimientos

Se utilizará la pregunta dirigida para organizar las lecciones (página 44 del programa de estudio) y se propiciará un ambiente de comunicar cantidades.

Para que el niño y niña llegue a tomar conciencia de las cantidades y la relación con la palabra número con que terminan de contar, se sugieren las siguientes actividades:

A) Trabajo con material concreto

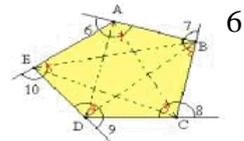
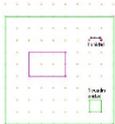
En un primer momento, se les propone el reto al estudiantado de comunicar cantidades utilizando material concreto. Se sugiere mostrar objetos idénticos (no más de tres al inicio) para que el estudiantado los identifique y luego finalice contándolos.



En un primer momento se les pregunta: **¿Cuántas manzanas se muestran?**

A la respuesta de ellos se les vuelve a preguntar: **¿Cómo lo saben tan rápido?**

Puede ser que entre los niños y niñas, estos los visualicen como: “tres” o “dos y una” o “unidad por unidad” .



Por último se les solicita que los cuente, preguntándoles: **¿Puedes contarlas?**

El estudiante verbalizará: **uno , dos , tres**. El o la docente siempre propiciara que finalice contando los objetos cuya cantidad reconoció previamente.

Se debe tener presente que los alumnos en este nivel escolar en su gran mayoría pueden reconocer sin necesidad de contar colecciones de hasta 3 objetos y una mayoría hasta 5 objetos.

A partir de este momento, los estudiantes, utilizan estrategias de conteo para determinar la cantidad total de objetos. Por ejemplo, la maestra muestra al grupo cierta cantidad de objetos, como por ejemplo



Y le pregunta al grupo en general, pero dirigido (para que un estudiante conteste):

Docente: ¿Cuántos objetos hay? El estudiante puede contestar en forma verbal por ejemplo “cinco”.

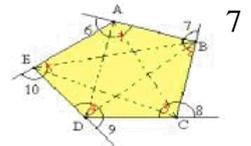
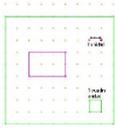
Docente: ¿Cómo los reconociste tan rápido?

“Yo veo cuatro y uno” o “dos, dos y uno” o “tres y dos” o “de unidad en unidad”

Docente: ¿Puedes contarlos? “sí” y señalando “uno, dos, tres, cuatro y cinco”

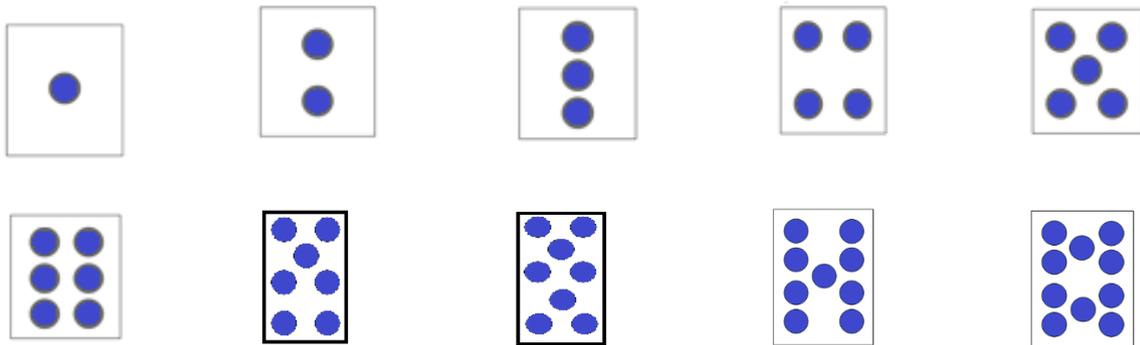
Propiciando la discusión interactiva se debe preguntar ¿Alguno lo vio de diferente forma?...repita el proceso vivido con el estudiante anterior.

Este proceso se repite con representaciones concretas de cantidades, utilizando para ello colecciones desde un objeto hasta nueve objetos. Esta forma de trabajo secuenciado, de reconocer primero la cantidad y luego contar le permitirá, al estudiantado, tomar conciencia de que la última palabra con la que él o ella terminan de contar, corresponde realmente con la cantidad reconocida previamente.



Estas actividades se deben repetir, tantas veces como sea necesario y para esto se debe propiciar un ambiente de comunicar cantidades en el aula, y donde las actividades lúdicas sean parte importante de este ambiente.

B) Utilizando Constelaciones de puntos

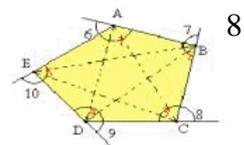
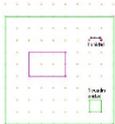


Para esta nueva etapa, los y las docentes, pueden construir sus propias constelaciones o reproducir los modelos presentes en el anexo de constelaciones. En este caso, se está utilizando la distribución espacial presentes en las tarjetas del naipes o baraja. Este material debe ser “homogéneo” igual figura e igual color para que el estudiantado centre la atención sobre la cantidad y no otras variables.

Con este cambio, de representar constelaciones de objetos utilizando material concreto a la utilización de constelaciones de puntos, se procura agilizar y dinamizar las actividades, pues este material permite una mayor manipulación y manejo de los tiempos de exposición, evitando que en un primer momento el conteo del estudiantado, es decir propicia la percepción visualización global de las cantidades.

Al igual que con el material concreto, Se les muestra la tarjeta, se les pregunta:

- **¿cuántos puntos hay ?** (percepción visual global) y luego que saben cuántos hay Es importante motivarlos a que comuniquen al grupo, como saben, tan rápido, que son por ejemplo seis, basta preguntarles:
- **¿y cómo sabes que son seis?** Probablemente nos pueden decir porque ven tres y tres o bien cuatro y dos o bien dos, dos y dos o bien cinco y uno o bien seis. Además, que nos lo demuestren con la tarjeta, por ejemplo los tres y tres (no son siempre como nos lo imaginamos).
- Por último se les solicita que los cuenten utilizando como referencia la tarjeta, **¿puedes contarlos?**



II Etapa: Movilización y aplicación de los conocimientos

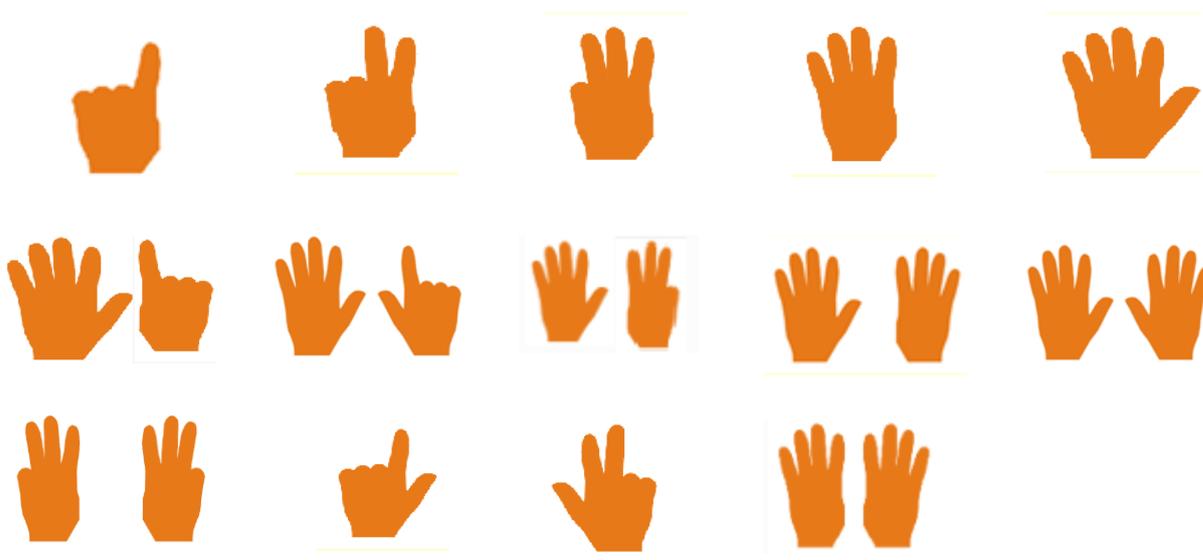
Para reforzar el trabajo desarrollado en A) y B) se pueden realizar actividades lúdicas tales como:

- Utilizar dados, tarjetas de naipes, dominós, ruletas (con constelaciones de puntos). Por ejemplo el niño o niña tira el dado dice cuántos puntos tiene y luego los cuenta.
- Los juegos de recorrido (salida y meta) al jugarlo con dados al jugar ellos o ellas van avanzando según lo que indica el dado o dados. Note que primero deben reconocer la cantidad del dado (o formada por los dados) y luego avanzar su ficha contando sobre el tablero (aun cuando puede hacerlo sin contar se le solicita que lo haga).

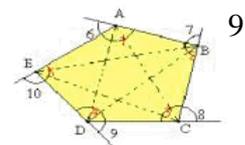
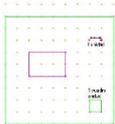
En un primer momento conviene que los tableros **no tengan sus casillas numeradas**.



C) Utilizando constelaciones de dedos.



Imágenes tomadas de <http://www.fisme.science.uu.nl/toepassing/00203/>



Este es un material kinestésico que nos permite desarrollar la capacidad de los niños(as) de “sentir” las cantidades, con los dedos, de modo casi inmediato, sin contar y que lo podrían realizar sin ver.

A estas alturas se le puede mostrar una colección de objetos o una constelación de puntos y el estudiantado puede mostrar con sus manos la cantidad y a la vez verbalizarla. Posteriormente se les puede solicitar que muestren una cantidad con sus manos, por ejemplo: dos dedos, tres dedos, cinco dedos lo pueden hacer con los ojos abiertos y luego lo pueden realizar con los ojos cerrados.

Aquí también es muy valioso rescatar las diferentes representaciones que pueden mostrar los estudiantes y preguntarles si están correctas, por ejemplo el seis lo pueden representar como: “3 dedos en una mano y 3 en la otra”, “5 dedos en una mano y uno en la otra” o bien “4 dedos en una mano y 2 en la otra”

A partir de este momento se pueden realizar varias actividades donde se comunican cantidades utilizando para ello sus manos, y la verbalización de la cantidad. Es importante tener el acuerdo que mientras no se indique lo contrario, al comunicar las cantidades deben mostrar la constelación de dedos y verbalizar la cantidad representada.

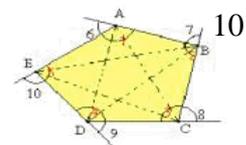
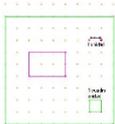
II Etapa: Movilización y aplicación de los conocimientos

Entre estas actividades se pueden citar:

-Solicitar al niño o niña que verifique que si en cierta caja hay tres tijeras, se le dice con la constelación de dedos y verbalmente (previamente se colocan dos). Se espera que el niño o niña al revisar conteste mostrando con su mano la cantidad y la verbalice, por ejemplo: **no hay tres, solo hay dos, falta uno**. Es importante que él o la docente propicien que el estudiantado de respuesta a las siguientes preguntas: **¿Cuántas se le dijo que había?, ¿cuántas hay?, ¿cuántas faltan o sobran?**, sin importar el orden en que se formulen.

Para crear un ambiente de comunicación de cantidades en el grupo, se puede tener cajas en diferentes puntos del aula, identificadas con una constelación de dedos, para que los estudiantes pasen a verificar si es correcto lo que indica la constelación y se lo comuniquen al resto del grupo. Es importante que el docente lo esté cambiando en forma constante, para que la respuesta no siempre sea la misma.

También se pueden tener cajas de clasificación, que consiste en una sola caja con varios compartimentos rotulados con constelaciones de dedos que indican la cantidad de objetos que debe de haber en cada compartimento de la caja. El estudiantado pasa a revisarlas y describe lo encontrado y la ordena según lo que indica cada compartimento (el docente lo está variando constantemente)



- Juego de boliche



Por turnos los estudiantes antes de tirar la bola dicen cuántos bolos hay, utiliza la configuración de dedos y la palabra número; tira la bola e indica de la misma forma la cantidad de botellas que quedaron de pie y cuántas botó.

Es importante que en cada tiro, los bolos se coloquen en diferente configuración espacial, para que ellos y ellas tomen conciencia de que la cantidad es invariable, Es decir, que es independientemente de la disposición espacial en que se coloquen los elementos.

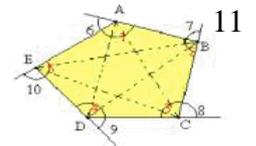
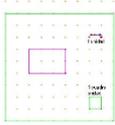
Por ejemplo se pueden colocar en:

- Tres filas: la fila del fondo con 3 bolos, la central con dos bolos y la del frente con 1 bolo..
- Dos hileras de tres bolos.
- Un grupo de cuatro bolos y otro de dos.
- Tres hileras de dos bolos.

Con actividades de administración de la clase con cajas de clasificación que indica la cantidad de objetos que debe de haber en cada compartimento de la caja.

- Se establece un proceso de comunicación utilizando la constelación de dedos y la palabra número en las actividades del aula y solo se entenderán cuando se lo muestre con los dedos y diga verbalmente la cantidad. Se utilizará en la distribución de materiales(hojas , tijeras), al pasar lista indicando el número de ausentes, al llevar recados por ejemplo solicitarle a la señora del comedor que se necesitan nueve cucharas, edades de hermanos, entre otras.
- Juegos de bingo cartones con el dibujo con una configuración de dedos (se pueden construir 10 cartones identificados con configuraciones de dedos del 1 al 10) y tarjetas con colecciones de objetos con diferentes configuraciones espaciales. Cada cartón de bingo puede tener 6 espacios para colocar las tarjetas y así llenar el cartón. Al jugar de la baraja se muestra una tarjeta, si alguien tiene el cartón que se llena con tarjetas de esa cantidad dice la palabra número y muestra la configuración de dedos correspondiente para que le entreguen la tarjeta.
- También pueden trabajar con Constelaciones de manos con la aplicación

<http://www.cyberkidz.es/cyberkidz/juego.php?spelUrl=library/rekenen/groep2/rekenen4/&spelNaam=Contar%20dedos&groep=2&vak=rekenen>



Otras actividades lúdicas, que propician que el estudiante tome conciencia que la cantidad no depende de la disposición espacial.

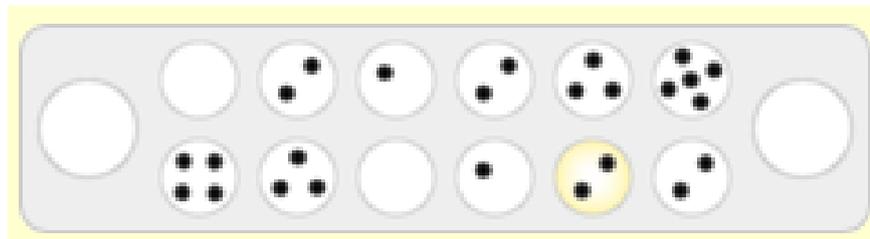
a) El juego de Yack sets



El estudiante, debe reconocer las cantidades por percepción visual al jugar primera, segunda, tercera, cuarta, quinta...

- Por ejemplo al jugar quinta, él o ella puede visualizar tres yack sets en un sector y dos en otro que puede recoger de un solo tiro, recogiendo por tanto los cinco que requiere.

- Juego de Kalah



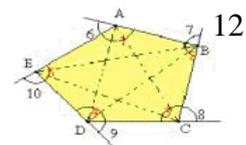
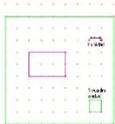
Combina la percepción visual y el conteo, de forma natural al jugar.

Pueden consultar:

www.cientec.or.cr/matematica/kalah-reglas.html

Imagen: https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQiLi7_

[qUOnBXrZ8AzBXhETjAjbFOud8hUjv8PUTtDDH4t8NaJWw](https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQiLi7_qUOnBXrZ8AzBXhETjAjbFOud8hUjv8PUTtDDH4t8NaJWw)



Los primeros usos de las cifras

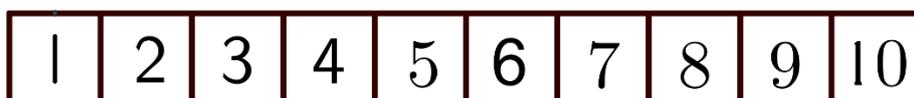
I Etapa: El Aprendizaje de los conocimientos

Se debe tener cuidado de no recargar solo en lo escrito, pues el acceso al proceso de escritura requiere tiempo y es duro para los estudiantes, si se trata de adelantarlo se le está poniendo una barrera para que comunique cantidades y en un futuro para la resolución de problemas.

Un primer momento que identifiquen el numeral

Se retoman las actividades iniciales en la que él o la docente muestra una cantidad (lo hace del 1 al 9) y el estudiante la reconoce y comunica utilizando la palabra número y la configuración de dedos. Es decir el estudiante muestra la cantidad e indica la palabra número, por ejemplo “cinco”. El o la docente agrega muy bien y les indica que esa cantidad se representa también así y les muestra el 5. Esto lo realiza para cada una de los números del 1 al 9.

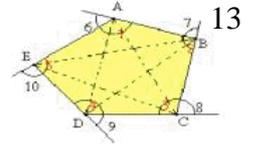
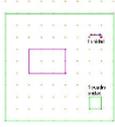
Para cada nueva representación la docente la escribe en una pieza de cartulina (puede ser la mitad a lo largo de una cartulina tamaño carta) y la pega formando una fila (en orden espacial) en un lugar del aula al alcance de los estudiantes. También se puede realizar una tira para que los estudiantes la tengan a mano y además en fichas sueltas (puede ser la misma tira recortada o comprar las fichas del bingo en madera que venden).



Con esto tendrán acceso a las cifras a través de conocimientos previos, la recitación de las palabras número y el conteo.

No hay problema si los estudiantes conocen las cifras y las identifican directamente. Si no conocen el 8 por ejemplo, y le solicitan el 8, cuenta hasta que escuche el ocho y ese sería el numeral que debe comunicar.

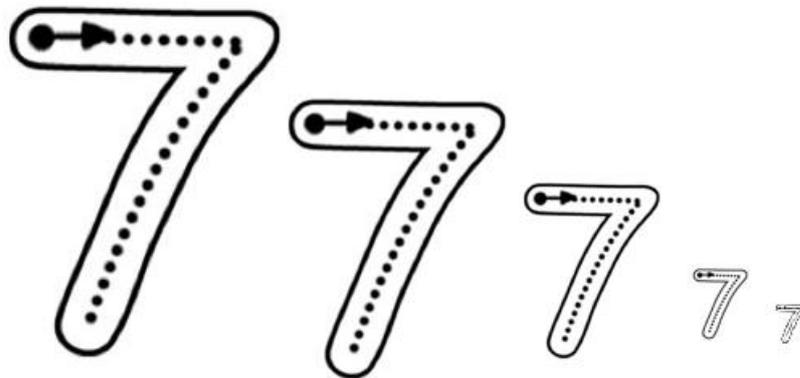
Esto le permite al docente realizar dictados de números desde muy temprano, en el curso lectivo, pero sin necesidad de recurrir al trazado de los numerales. Bastaría la fila de números o una tabla de números y que sepan contar. También le permitirá tener más adelante el reconocimiento de numerales en un campo numérico mayor, por ejemplo los primeros 20 numerales.



Segundo momento es que lo sigan con su dedo sobre modelos con las trayectorias indicadas.

Se puede elaborar moldes de los numerales con sus respectivas trayectorias para que los estudiantes sigan dichas trayectorias con sus dedos. Estos moldes deben ser grandes y se va disminuyendo el tamaño. Los estudiantes pueden seguir las trayectorias sobre hojas de papel, reproducirlas sobre arena, harina y su propio cuerpo para propiciar que sienta las trayectorias y se apropie de estas. También pueden utilizar pintura para dedos.

.Por ejemplo:

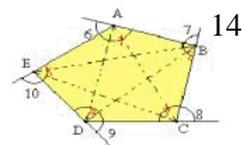
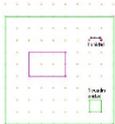


Adaptado de: http://www.conmishijos.com/uploads/tareas_escolares/numero7-5-g.jpg



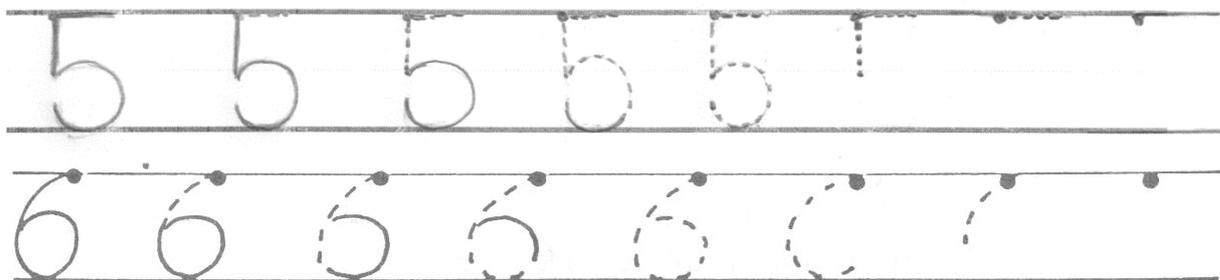
http://1.bp.blogspot.com/-vneudbEB_1A/UAk8xLH4FyI/AAAAAAAAAn8/EZWMiVm_11o/s1600/DSC04907.JPG

Se sugiere reproducirlos utilizando plastilina, semillas, cordeles (hilo, lana, otros)



Tercer momento es que lo escriban siguiendo las trayectorias utilizando papel y lápiz.

También se deben realizar disminuyendo el tamaño hasta llegar a ubicarse en dos renglones y por último en un renglón. Luego, se deben dar ejercicios específicos para el aprendizaje de las trayectorias de los numerales que inicien con todo el trazo, luego una parte del trazo y el resto punteado, luego disminuye el trazo y aumenta la parte punteada y así hasta llegar a todo el numeral punteado. Seguidamente, empieza a desaparecer la parte punteada poco a poco hasta que quede solo el punto de inicio del trazo.



También se pueden realizar actividades de reparto de materiales tales como hojas, tijeras entre otras, de tal forma que sobren o falten o estén exactas para que el estudiante lo tenga que comunicar con la palabra número y la constelación de dedos correspondiente.

Luego se puede cambiar las constelaciones y se le solicita al estudiantado utilizar el numeral correspondiente.

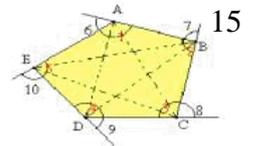
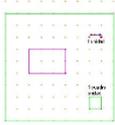
La idea fundamental es crear un ambiente de comunicación de cantidades, identificando sus diferentes utilidades. Por ejemplo aprovechar cuando alguno o varios estudiantes faltan a clases, para representarlo con numerales; realizar juegos en los que se debe anotar un marcador para propiciar la utilización de los numerales.

II Etapa: Movilización y aplicación de los conocimientos

Algunos ejercicios sugeridos

- **Reproducción**

- Dada la cifra escrita (numeral) representarla con una colección de objetos.



Dibuja las líneas “/” que se indica

5										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Una de las posibles respuestas

5	/	/	/	/	/					
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

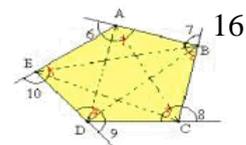
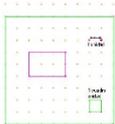
Dibuja que se indica	Posible Respuesta

Se pueden utilizar ejercicios de colorear, pero no se debe recargar sobre estos, pues quitan tiempo medular en otras tareas y que no son propias de las habilidades por propiciar. De igual forma, cuando se les pide dibujar se sugiere que el dibujo, sea muy sencillo. También conviene presentar material más elaborado y vistoso como floreros sin flores y dibujar la cantidad de flores indicada por el numeral, o bien una jirafa y dibujar los lunares que indica el numeral pero de manera sencilla.

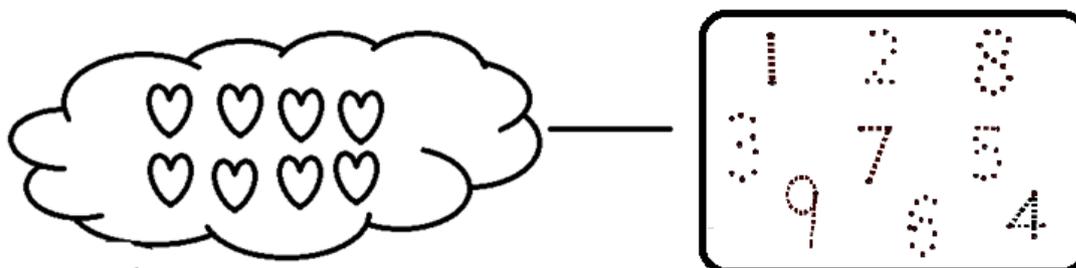
- Determinar la cifra escrita que represente una colección de objetos.

Escriba el numeral que corresponde a la cantidad de objetos que hay adentro de cada nube





Identifique el numeral que corresponde a la cantidad de objetos que hay adentro de cada nube. Puede ser escribir la cifra (numeral) o encerrarlo o marcarlo o bien completar el trazo con un color específico



Nota: si se le presentan dificultades al contar se sugiere

1. Si olvidan un objeto o cuentan dos veces el mismo objeto entonces propicie que se separen los objetos contados de los que faltan por contar.
2. Si pronuncia un número entre dos objetos entonces dígame que usted señala el objeto y que él cuente, y luego que él señale y usted cuenta. Además trabaje la relación uno a uno pues sin ella es imposible contar una colección de objetos.

Pueden trabajar con la actividad del siguiente enlace:

<http://www.cyberkidz.es/cyberkidz/juego.php?spelUrl=library/rekenen/groep2/rekenen2/&spelNaam=Contar&groep=2&vak=rekenen>

○ **Conexión**

-Encontrar la cifra escrita de una palabra número

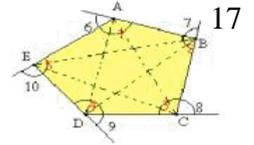
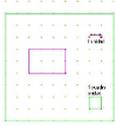
Se plantean situaciones reto de comunicar por escrito la cifra que corresponde a una cantidad dada en palabras, por ejemplo “siete de sus compañeros quieren tomar avena” y se le solicita que escriba el numeral para que se lo comunique a la cocinera.

-Encontrar la palabra número de una cifra escrita

Se le da una cifra (representación simbólica) y se le solicita que lo comunique en forma verbal a otra persona. Por ejemplo se le entrega un cartón con el 9 y se le indica que verbalmente le solicite esa cantidad de hojas a la Directora.

¿Cuáles utilidades tienen los números en diferentes contextos?

Con base en lo vivenciado nos sirven para comunicar cantidades o para retenerlas, por ejemplo al pedir 4 barras de pan o las retenemos al escribir listas de compras, también sirven para calcular (ellos han estado estableciendo relaciones entre cantidades con este proceso).



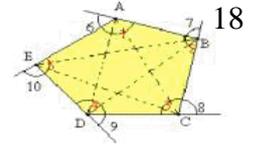
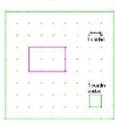
Se pueden realizar actividades de listas de compras se les dictan para que la registren o se les da hecha para que la comuniquen

2	
5	
1	
3	
9	

<http://www.educima.com/dibujo-para-colorear-banana-dm23171.jpg>
<http://cd1.dibujos.net/dibujos/colorear/barra-de-pan.gif>
http://fdomedia.files.wordpress.com/2013/05/latapescado_f.jpg

Para movilizar las habilidades numéricas propiciadas con el estudiantado, se utilizará las aplicaciones del siguiente sitio:

<http://www.fisme.science.uu.nl/toepassing/00203/>
(Ver anexos 1 y 2).

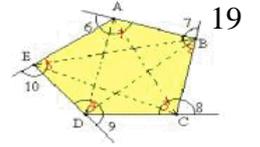
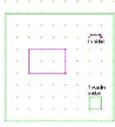


Bibliografía

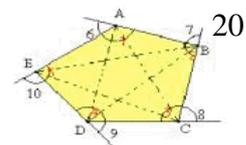
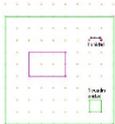
- Baroody, A. (1988) El pensamiento matemático de los niños, Visor, Libros, Madrid, España.
- Barquero J. () Ponencia en Festival de matemática Cientec, San José Costa Rica.
- Brissiaud, R. (1990) El aprendizaje del cálculo, Retz, Madrid, España
- Ministerio de Educación Pública (2012) Programa de estudios. Matemática I Ciclo. San José, Costa Rica.
- Ministerio de Educación Pública (1993) orientaciones para mejorar el Aprendizaje de la Matemática I y II Ciclo. Proyecto Simed, San José, Costa Rica.
- Ríos M, Vargas M. (2001) Enseñando y Aprendiendo Matemática para la Vida Editorama S.A, San José, Costa Rica

Créditos

Material realizado por el Licenciado Javier Barquero Rodríguez. Asesor Regional de Matemática en la Dirección Regional de Educación de Puriscal



ANEXOS



Anexo 1: Competencia Numérica

Para reforzar habilidades numéricas propiciadas con el estudiantado, se utilizará las aplicaciones del siguiente sitio: <http://www.fisme.science.uu.nl/toepassingen/00203/>

Flitsbeelden
Druk op de goede knop als je het aantal weet!

© freudenthal instituut | 922520 views | Home |

Spelletjes zonder tijdslimiet

handen dobbelstenen rekenrek onder de tien rekenrek tot twintig eierdozen munten munten2

Spelletjes met tijdslimiet

handen dobbelstenen rekenrek onder de tien rekenrek tot twintig eierdozen munten munten2

- Informatie
- De java is gerepareerd.

Freudenthal Instituut, Universiteit Utrecht | Collectie leermiddelen, subset RekenWeb | Professionalisering -> voor docenten -> door het FI |

Antes de utilizar el sitio:

Se trabaja con material concreto y con un ambiente de comunicación de cantidades, como el propuesto en la escuela infantil francesa (Brissiaud). Dentro de este trabajo documento se trabajó con los estudiantes con constelaciones de dedos y luego con constelaciones de puntos propiciando que el estudiantado trascienda de la acción de contar-numerar a la de enumerar. Todas las actividades numéricas del aula se administraran utilizando la comunicación con las constelaciones de dedos o de puntos y verbalizando lo actuado.

Una vez avanzado en este proceso comunicativo, el sitio web supra citado puede ser utilizado para propiciar la apropiación de una competencia numérica eficiente por parte del estudiantado.

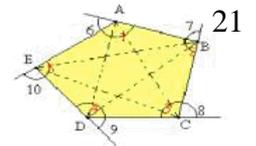
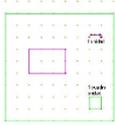
Para utilizar el sitio, primero se puede realizar en diferentes vías:

Tener una computadora para cada estudiante (o que trabajen en pequeños grupos), con una computadora y un video beam. Se facilita la dirección a los padres o encargados.

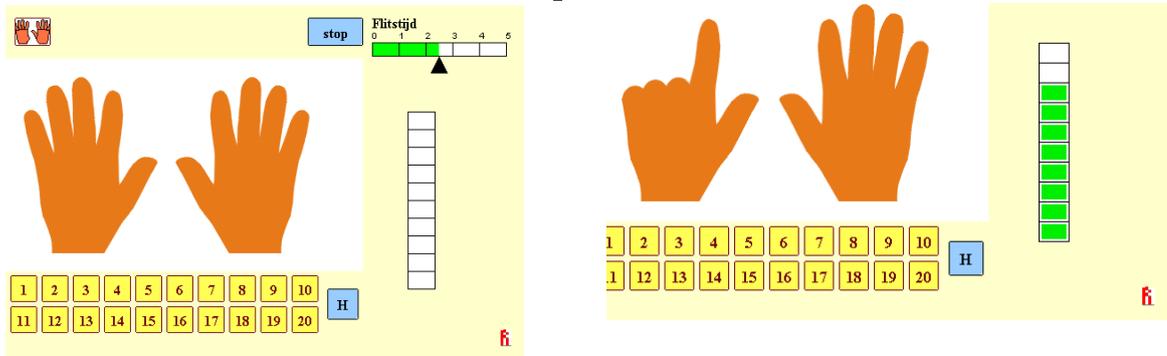
Luego del acceso al sitio se propone lo siguiente:

Durante: En un primer momento se puede propiciar la identificación de cantidades y comunicarlas por medio de constelaciones de dedos, para lo cual se presiona el enlace:





El estudiante debe identificar diferentes constelaciones de dedos, por ejemplo:



El estudiante presiona el numeral de la cantidad identificada y la aplicación le lleva el registro de aciertos en verde y los errores en rojo (insumo valioso para él niño(a), docente o encargado(a)).

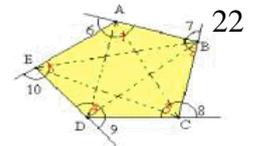
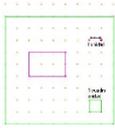
Luego se puede propiciar esta identificación pero utilizando constelaciones de puntos para lo cual se utilizará el enlace



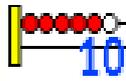
Se debe notar que la aplicación propicia la percepción global de las cantidades apoyándose para ello en constelaciones de puntos particulares, pero tanto el docente como el estudiante deben tener claro que esa es una de las posibles representaciones para esa cantidad, pero no es la única.

C. En un tercer momento, en El trabajo con otros tipos de representaciones se continúa propiciando diferentes distribuciones espaciales y agrupaciones. Para esto se utilizaran los siguientes enlaces:

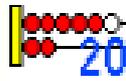
El trabajo con otros tipos de representaciones se continúa propiciando diferentes distribuciones espaciales y agrupaciones.



Para esto se utilizaran los siguientes enlaces:



rekenrek onder de tien



rekenrek tot twintig



eierdozen

Otra aplicación que podemos encontrar en el sitio es la utilización de las monedas. Este material permite hacer representaciones que involucran agrupamientos 10 unidades, 5 unidades o unidades sueltas, como se observa a continuación: A continuación se trabajará con la moneda utilizando representaciones que involucren agrupaciones de 10, 5 y unidades sueltas (permitiendo la conexión con el área de medidas)

Por último se trabajará con la segunda secuencias de enlaces en la que se presentan las mismas actividades pero en forma lúdica con puntaje asignado.

Spelletjes met tijdslijm



handen



dobbelstenen



rekenrek onder de tien



rekenrek tot twintig



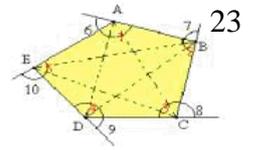
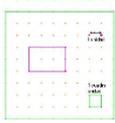
eierdozen



munten

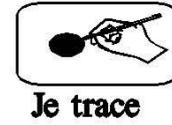


munten2



ANEXO 2

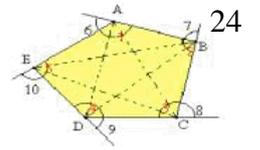
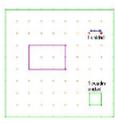
Prénom : _____



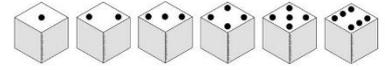
Nombre et quantité : je complète

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

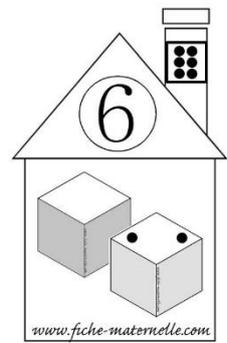
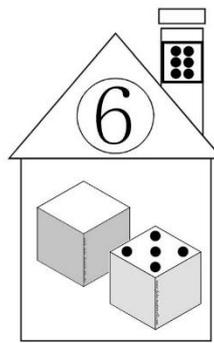
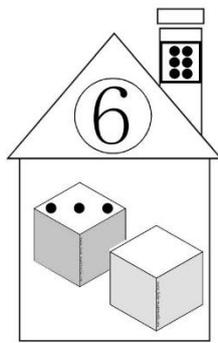
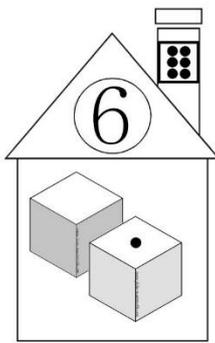
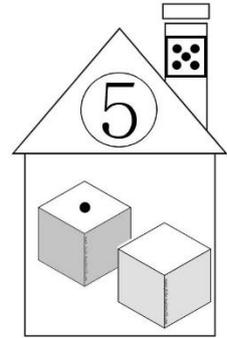
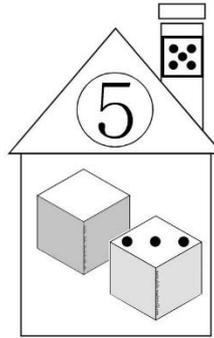
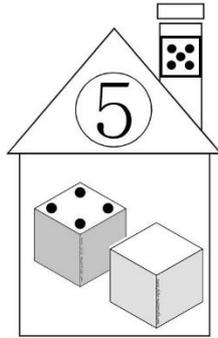
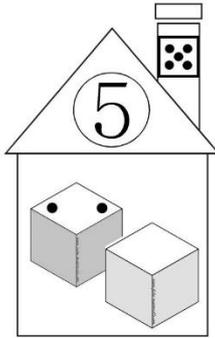
www.fiche-maternelle.com



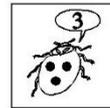
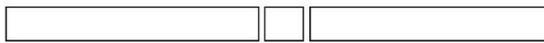
Prénom : _____



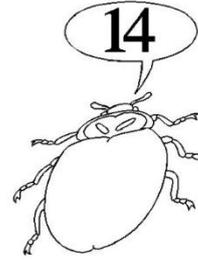
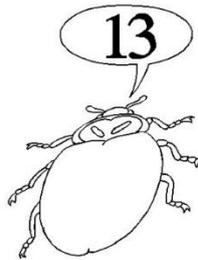
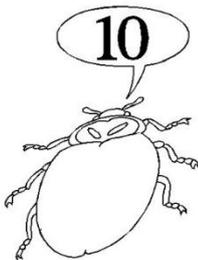
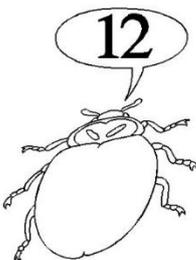
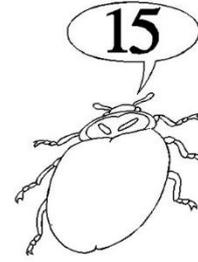
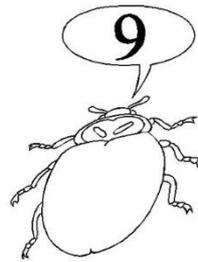
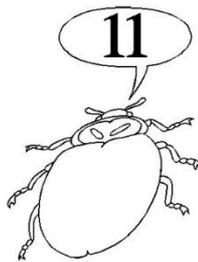
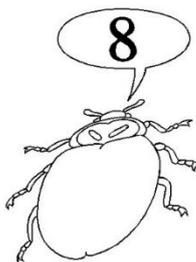
Complète les dés pour obtenir le nombre de points affiché.



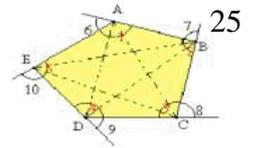
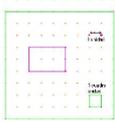
Prénom : _____



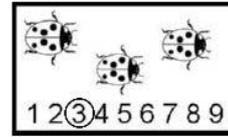
Complète le dessin sur le dos des coccinelles



www.fiche-maternelle.com



Prénom : _____



J'entoure le nombre de coccinelles que j'ai compté.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9

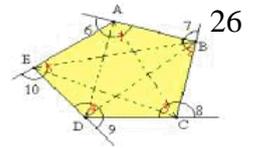
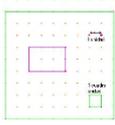
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9

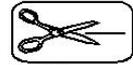
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9

www.fiche-maternelle.com



prénom : _____



Je découpe

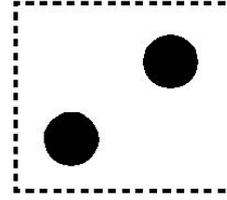
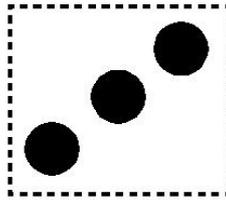
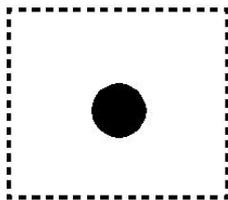
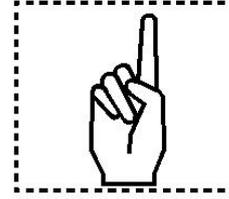


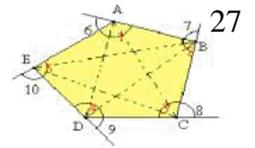
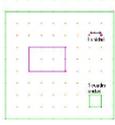
Je colle

1

2

3

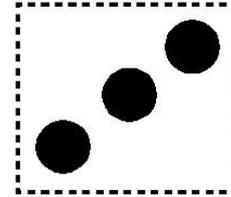
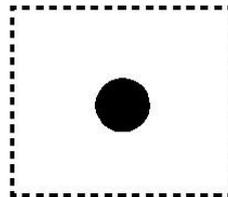
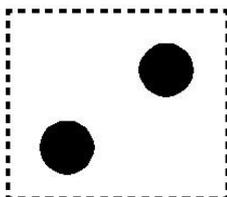
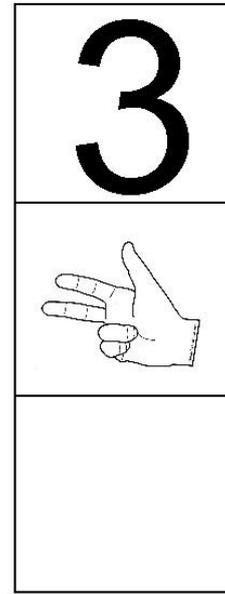
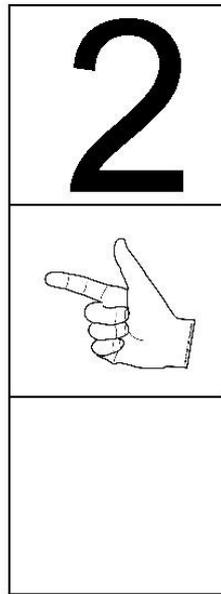
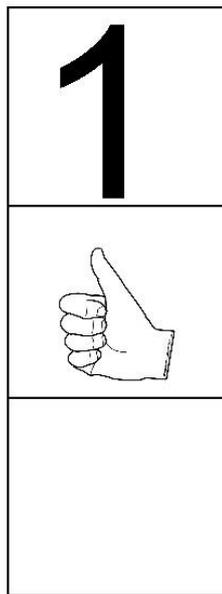


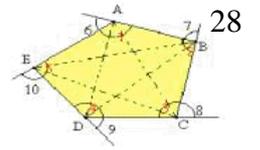
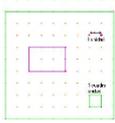


prénom : _____



Je complète le tableau :

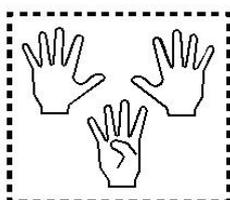
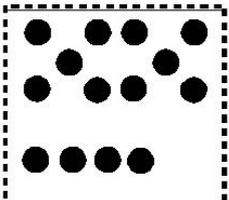
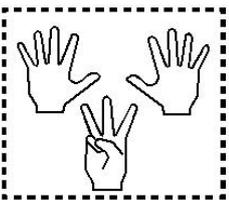
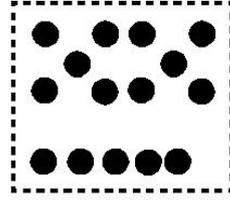
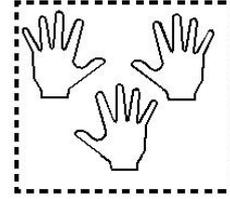
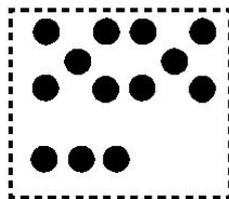




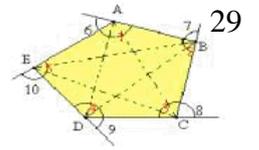
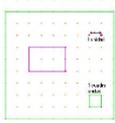
prénom : _____



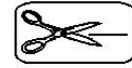
--	--	--



www.fiche-maternelle.com



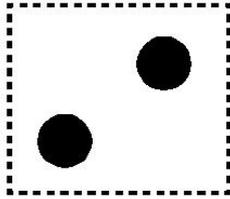
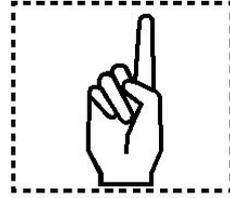
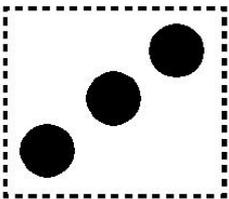
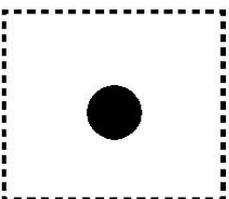
prénom : _____



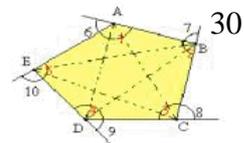
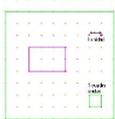
Je découpe



Je colle

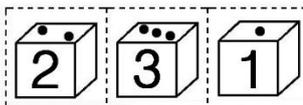
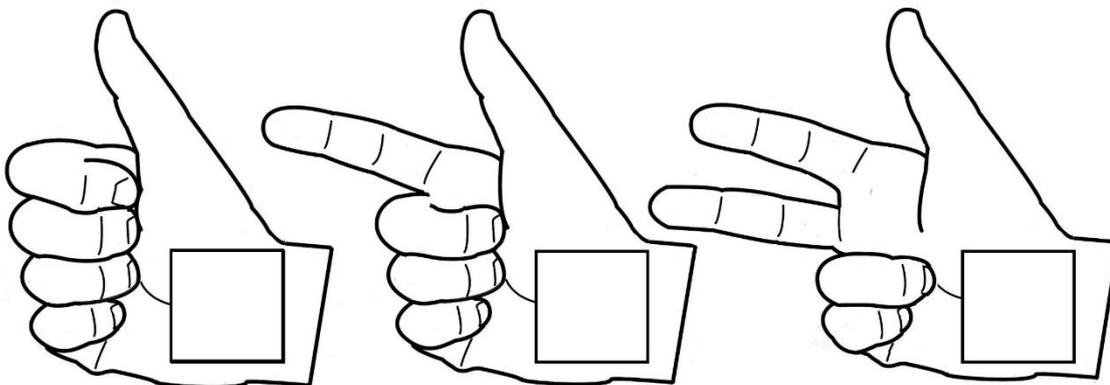


www.fiche-maternelle.com



Prénom : _____

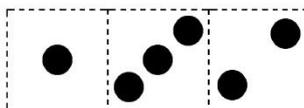
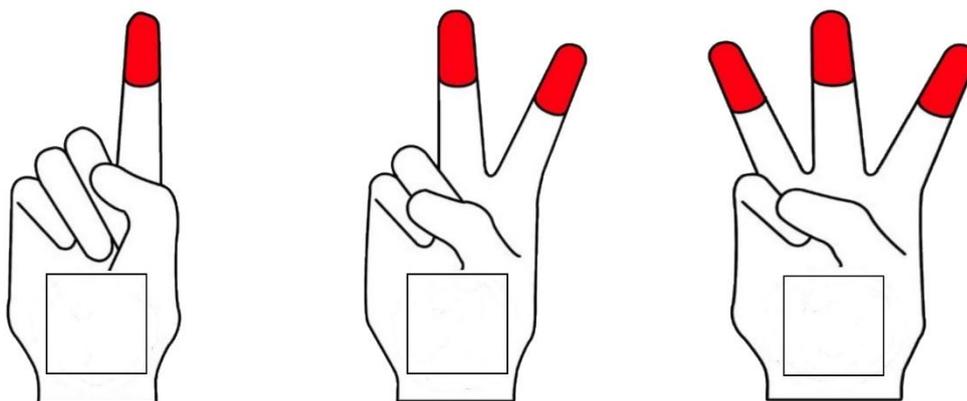
Associer différentes représentations d'une quantité.



www.fiche-maternelle.com

Prénom : _____

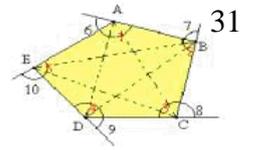
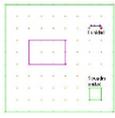
Associer différentes représentations d'une quantité.



www.fiche-maternelle.com

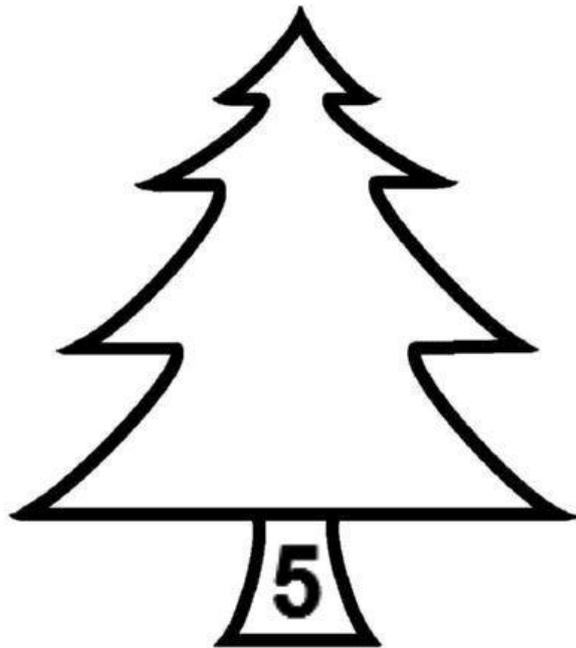
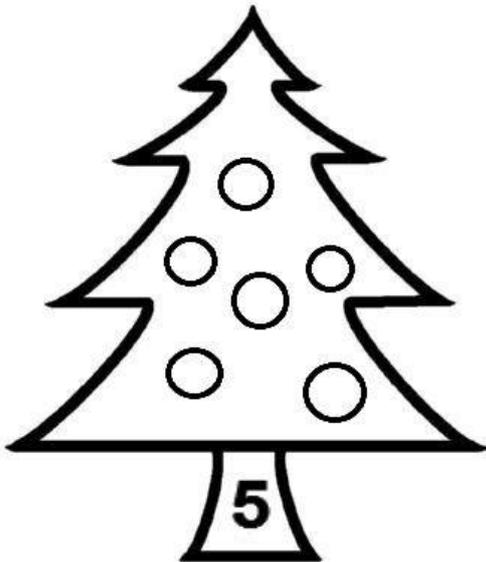
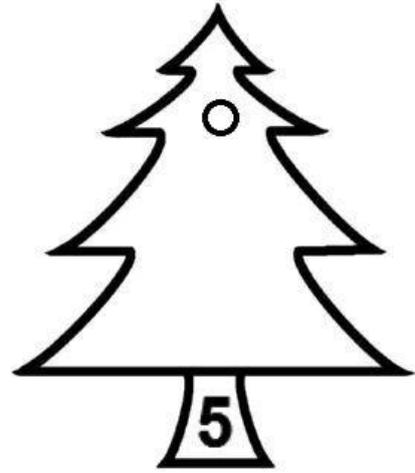
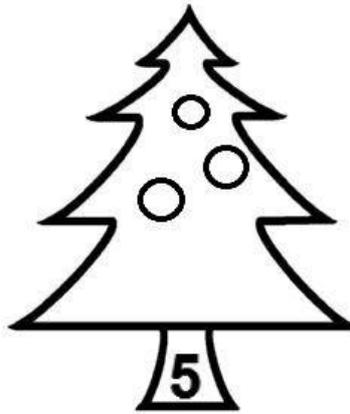
prénom : _____



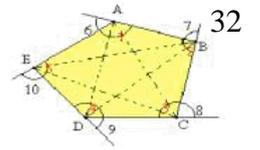
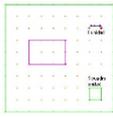


prénom : _____

Complète ou barre à hauteur de 5 boules par sapin.



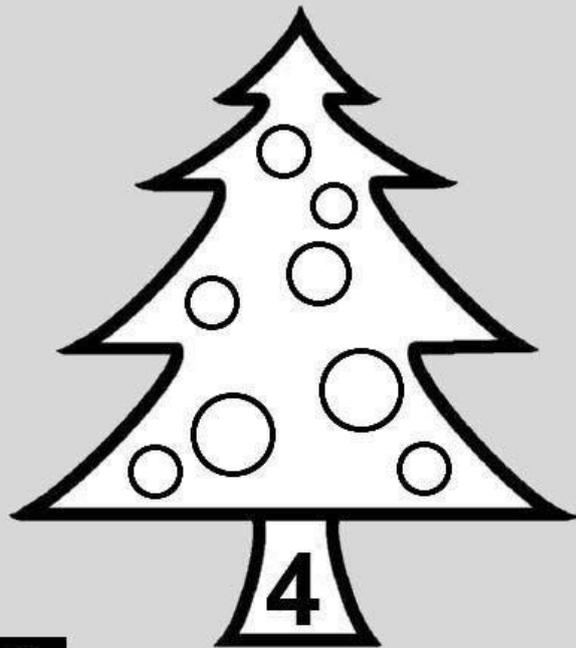
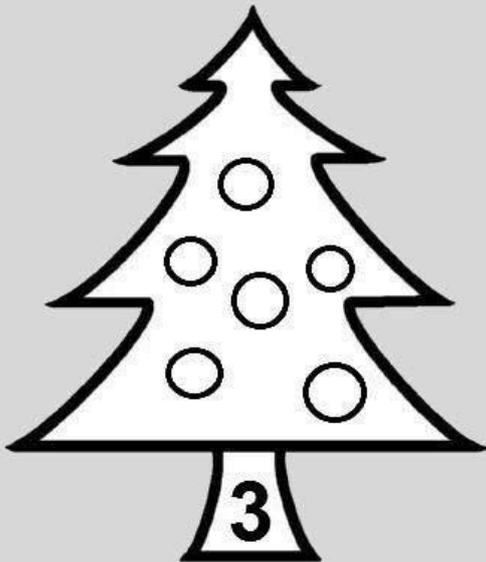
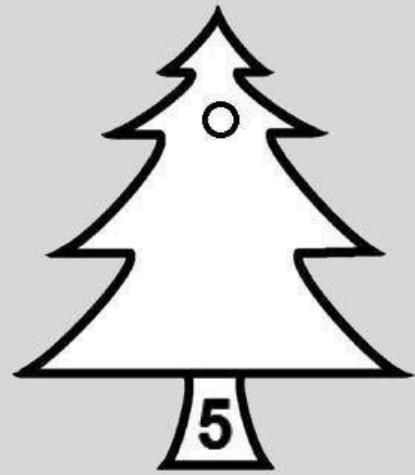
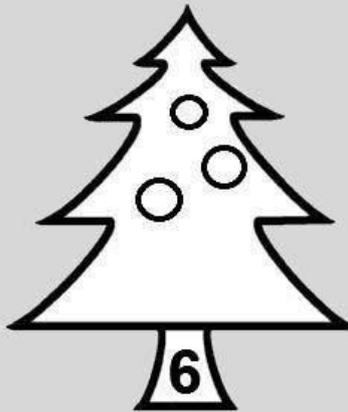
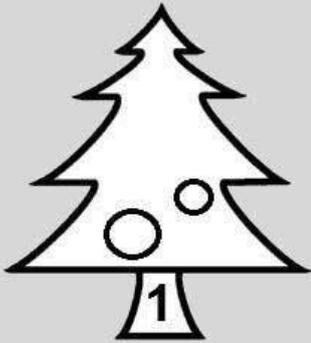
www.foche-maternelle.com



prénom : _____

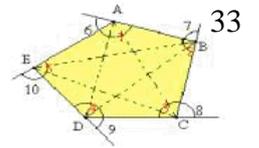
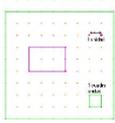


Complète ou barre à hauteur de la quantité de boules demandée au pied du sapin.



1 2 3 4 5 6 7 8 9

www.foche-maternelle.com



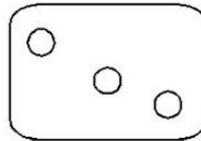
Prénom : _____



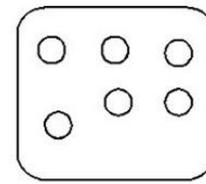
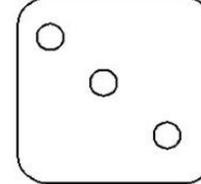
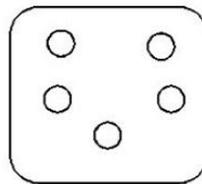
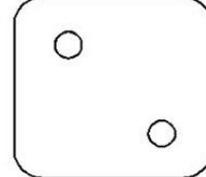
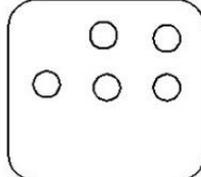
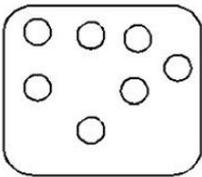
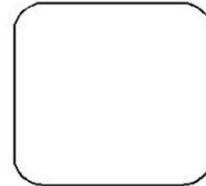
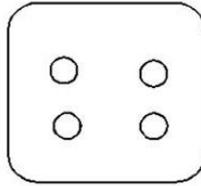
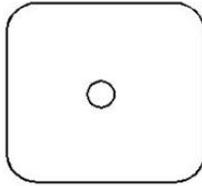
Je trace

--	--	--

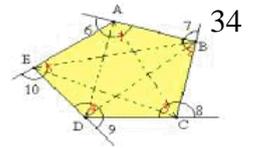
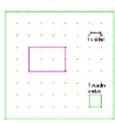
Toutes les cartes doivent avoir autant de cercles que la première



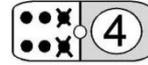
3



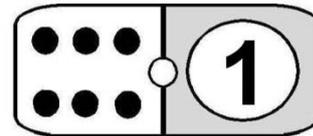
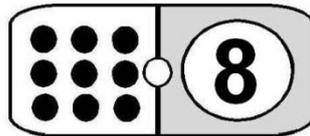
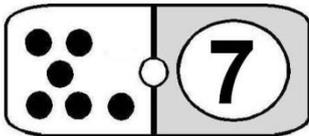
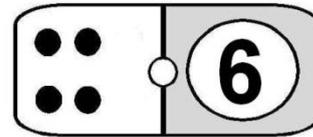
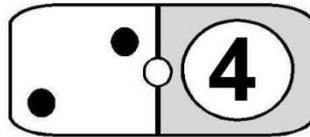
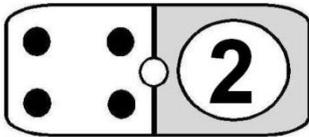
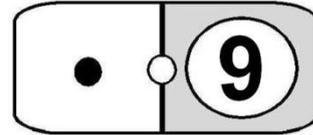
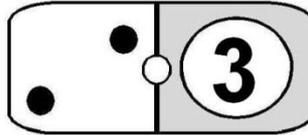
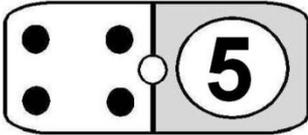
3



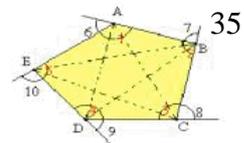
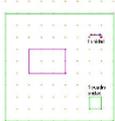
Prénom : _____



Complète ou barre à hauteur de la quantité demandée.



www.fiche-maternelle.com

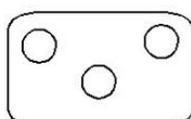
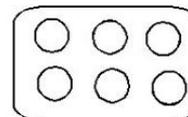
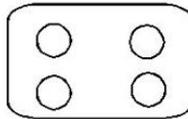
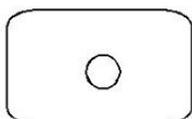
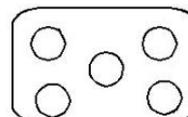
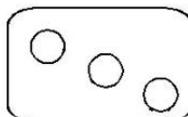
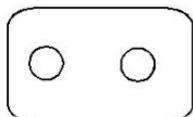
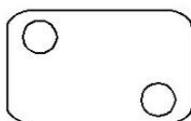


Prénom : _____

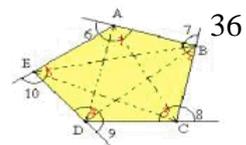
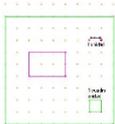


Je trace

Toutes les cartes doivent avoir autant de cercles que la première

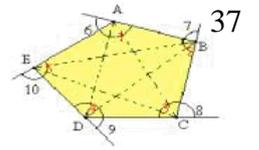
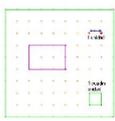


2



J'entoure la constellation qui correspond au nombre.

www.fiche-maternelle.com

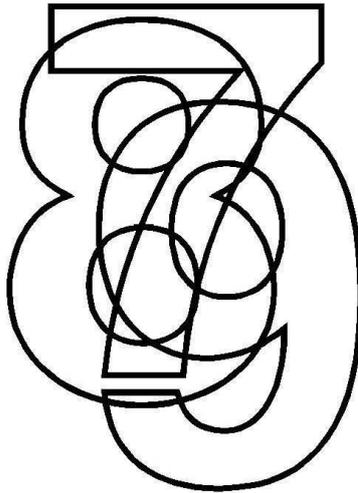


Prénom : _____

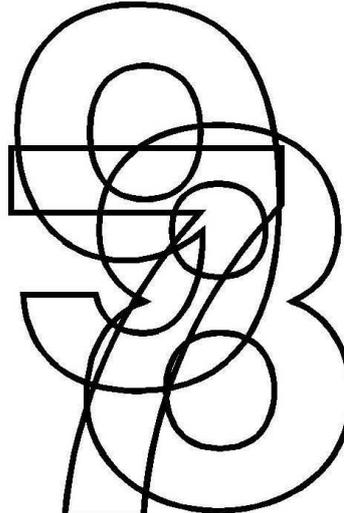


Colorie le chiffre caché

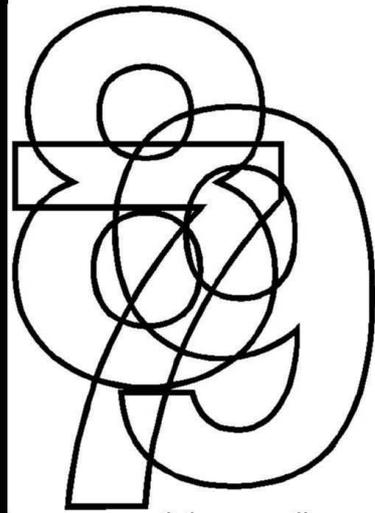
7



8



9



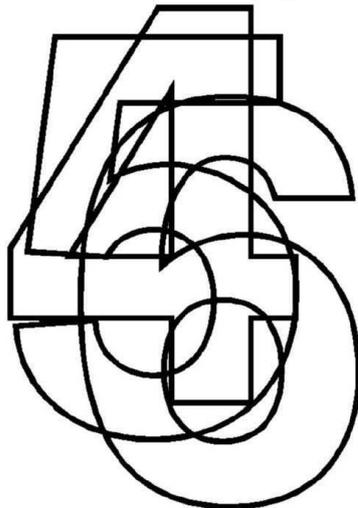
www.fiche-maternelle.com

Prénom : _____

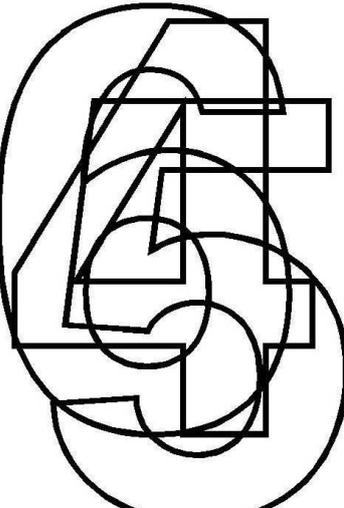


Colorie le chiffre caché

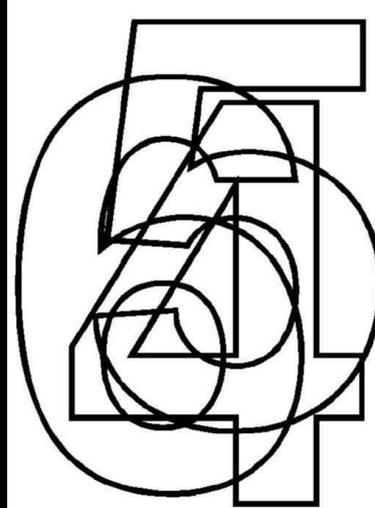
4



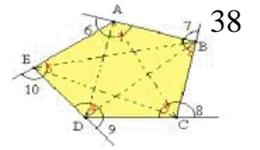
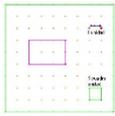
5



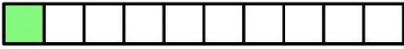
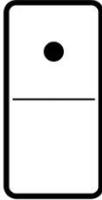
6



www.fiche-maternelle.com

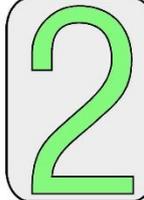
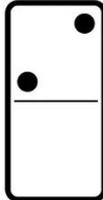


un



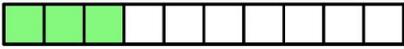
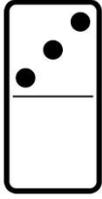
www.foché-maternelle.com

deux



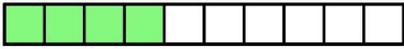
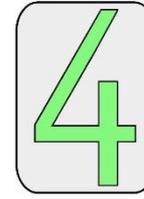
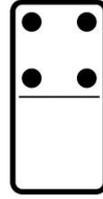
www.foché-maternelle.com

trois



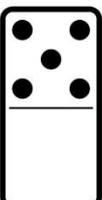
www.foché-maternelle.com

quatre



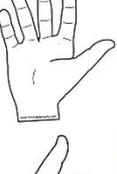
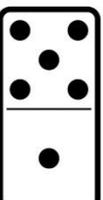
www.foché-maternelle.com

cinq



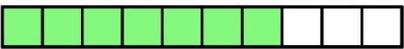
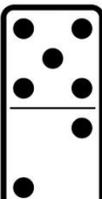
www.foché-maternelle.com

six



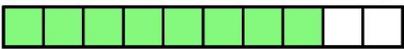
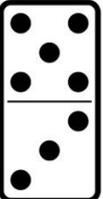
www.foché-maternelle.com

sept

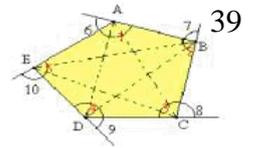
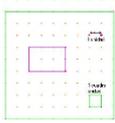


www.foché-maternelle.com

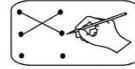
huit



www.foché-maternelle.com

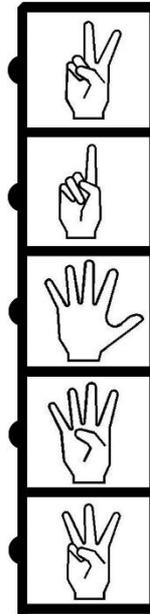
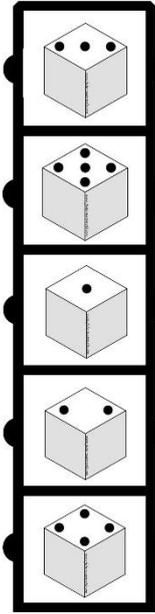


Prénom : _____



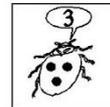
Je relie

Je relie les différentes représentations du nombre.



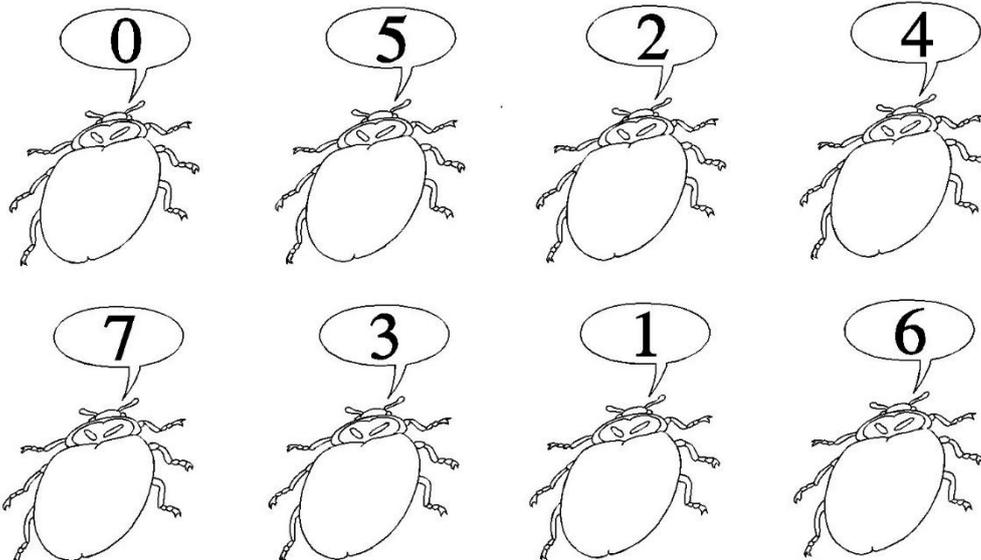
www.fiche-maternelle.com

Prénom : _____

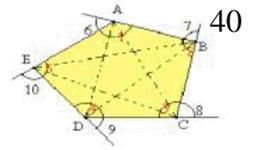
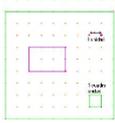


Je trace

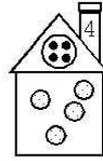
Complète le dessin sur le dos des coccinelles selon la quantité désignée



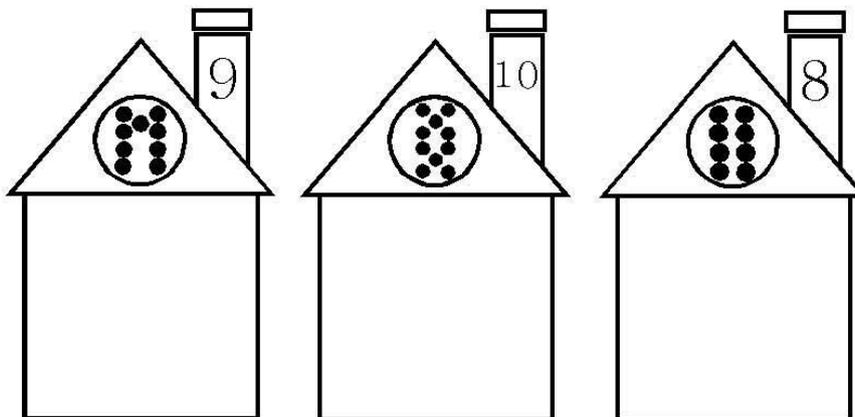
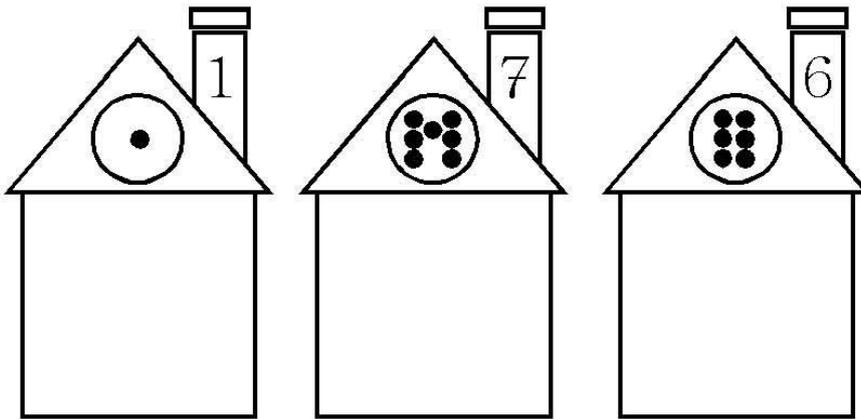
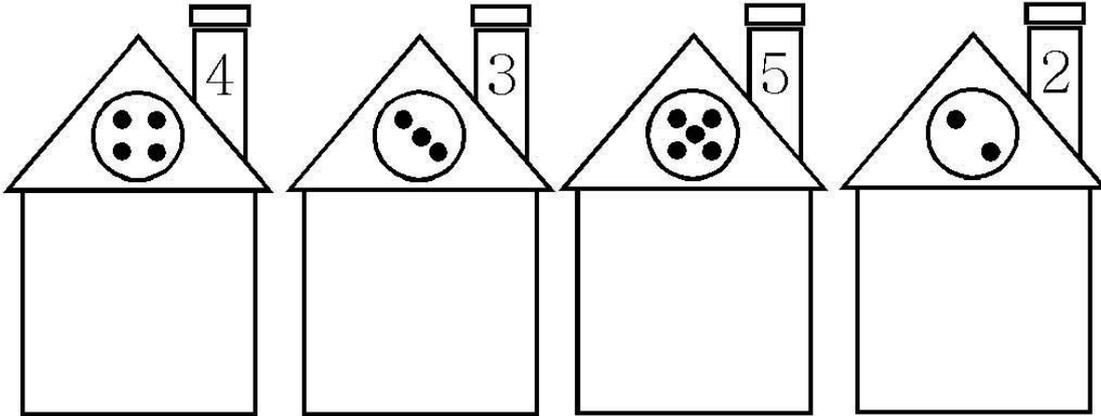
www.fiche-maternelle.com



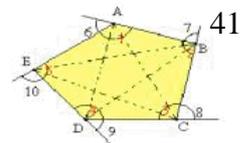
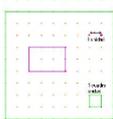
Prénom : _____



La maison des nombres

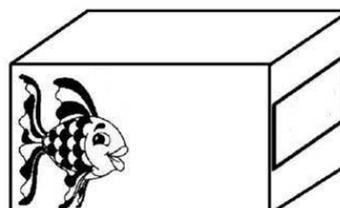
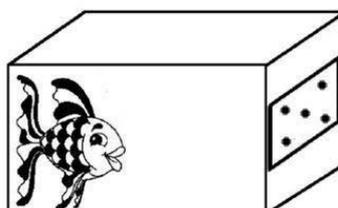
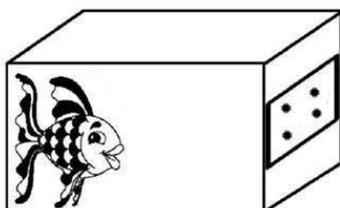
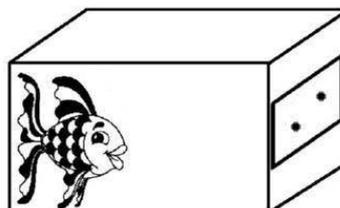
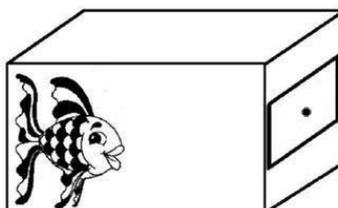
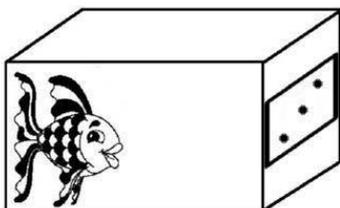
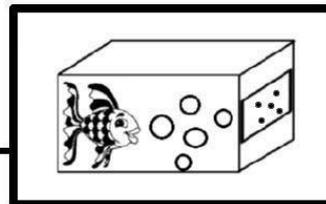


www.fiche-maternelle.com



Prénom : _____

Je dessine autant de bulles que de points.

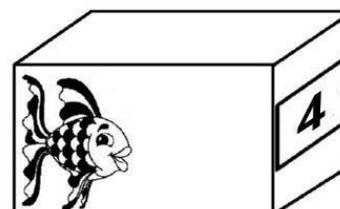
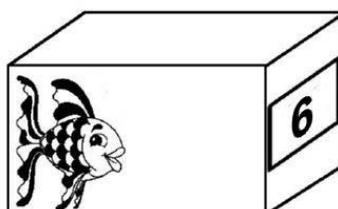
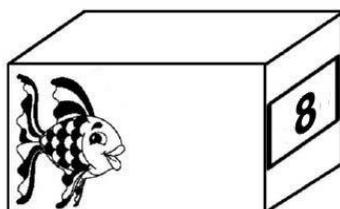
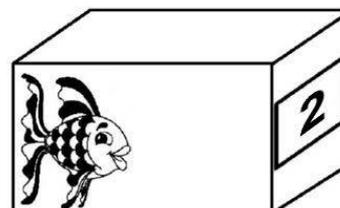
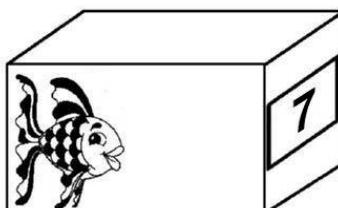
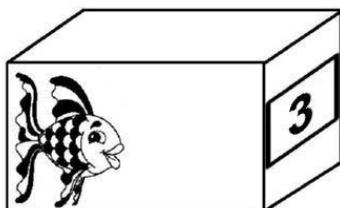
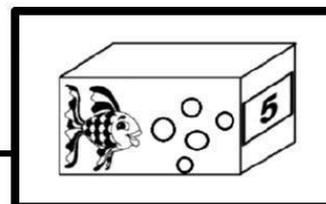


www.fiche-maternelle.com

a. Árboles matemáticos

Prénom : _____

Je dessine le nombre de bulles indiqué par l'étiquette



www.fiche-maternelle.com

