

災害時のおうち遊びで子どもたちの安心をつくる

おうちでさんすう ハンドブック

ジャパン GEMS センター



遊びが大切なのはなぜでしょう？

子どもたちにとって、遊びはさまざまな意味を持っています。子どもの運動能力や考える力を育てたり、言葉にならない気持ちを表現したり、自分ではどうしてもできないモヤモヤを発散したり。

特に災害時は、遊びながら、笑ったり、残念がったり、ドキドキしたり、我慢したりする中で、ほっとする時間をつくるのが大切です。気持ちが沈んでいても、友だちとおしゃべりしたり遊んだりしているうちに心が少し軽くなれば、前向きなエネルギーが出やすくなります。

遊びには「ゆとり」の意味もあります。このハンドブックで紹介している遊びは、親子でゆったりと味わうようなものばかり。お砂糖の溶け方を観察したり、タマゴを転がしてみたり、算数ゲームをしてみたり、狭いスペースでも、特別な道具がなくてもやることができます。

遊びは子どもたちの心を癒し、育んでくれます。

子どもたちの笑顔も、社会にとって大切なライフラインです。

一人でも多くの子どもたちが、笑顔で過ごせるといいなと願っています。

ジャパン GEMS センター
主任研究員 鴨川 光

遊び道具がなくても、“みんなで楽しく安全に” 遊べる遊びを紹介しているブログ
『みんなで遊ぼう - 遊ぼう会』 URL : https://blog.goo.ne.jp/torrino_hito

お問い合わせは下記までお願い致します
ジャパン GEMS センター (担当:柴原、鴨川)
TEL: 03-5834-2897 MAIL: gems@jeef.or.jp



目次

カエルの池ゲーム	・・・	4
3人のモリス	・・・	6
わけっこ、あてっこ	・・・	8
はらぺこペンギン	・・・	10
コラム：「考える力」の第一歩	・・・	11
お菓子づくりで算数	・・・	12

カエルの池ゲーム

池の中にいる 10 匹のカエルを順番に捕まえていって、最後に残る「魔法のカエル」を捕まえよう！シンプルだけど、いろいろなアレンジで盛り上がる算数ゲームです。

<年 齢> 4 歳以上

<時 間> 5分～30分

<道 具> カエルの池ゲームボード（次項）、コマになるもの 10 個（ボタンやペットボトルのふた、豆など）

<わんぱくレベル>★★☆☆☆

準 備

- (1) カエルの池ゲームボードを印刷します（紙に池の枠を描くだけでも OK）。
- (2) ゲームのコマとして使うものを池の中に置きます。

進め方

- (1) 「これから、カエルを捕まえに行きます」と言います。
- (2) ルールを説明します。
 - ・じゃんけんで先行・後攻を決めます。
 - ・先行の人から、カエルを捕まえて、池の外に出します。
 - ・一度に捕まえられるのは、1 匹か 2 匹です。捕まえる数は、毎回自分で選ぶことができます。
 - ・交互に捕まえていって、最後に 1 匹残るのが、魔法のカエルです。捕まえたいのは、このカエルです。
 - ・一度に 2 匹捕まえることもできるので、最後に 2 匹残っていてもまとめて捕まえることができます。
 - ・魔法のカエルを捕まえた人が勝ちです。
- (3) 先攻・後攻を決めます。
- (4) 先行→後攻と、1 匹または 2 匹のカエルを、交互に捕まえていきます。
- (5) 勝負がついたら、先攻・後攻を交代して、もう一度行います。
- (6) 「必ず、魔法のカエルを捕まえるための作戦ってあるのかなあ？」と聞いてみます。
- (7) 作戦を試して、確認してみましょう。何度かゲームをくり返すうちに、パターンが見えてくるかもしれません。

おまけ

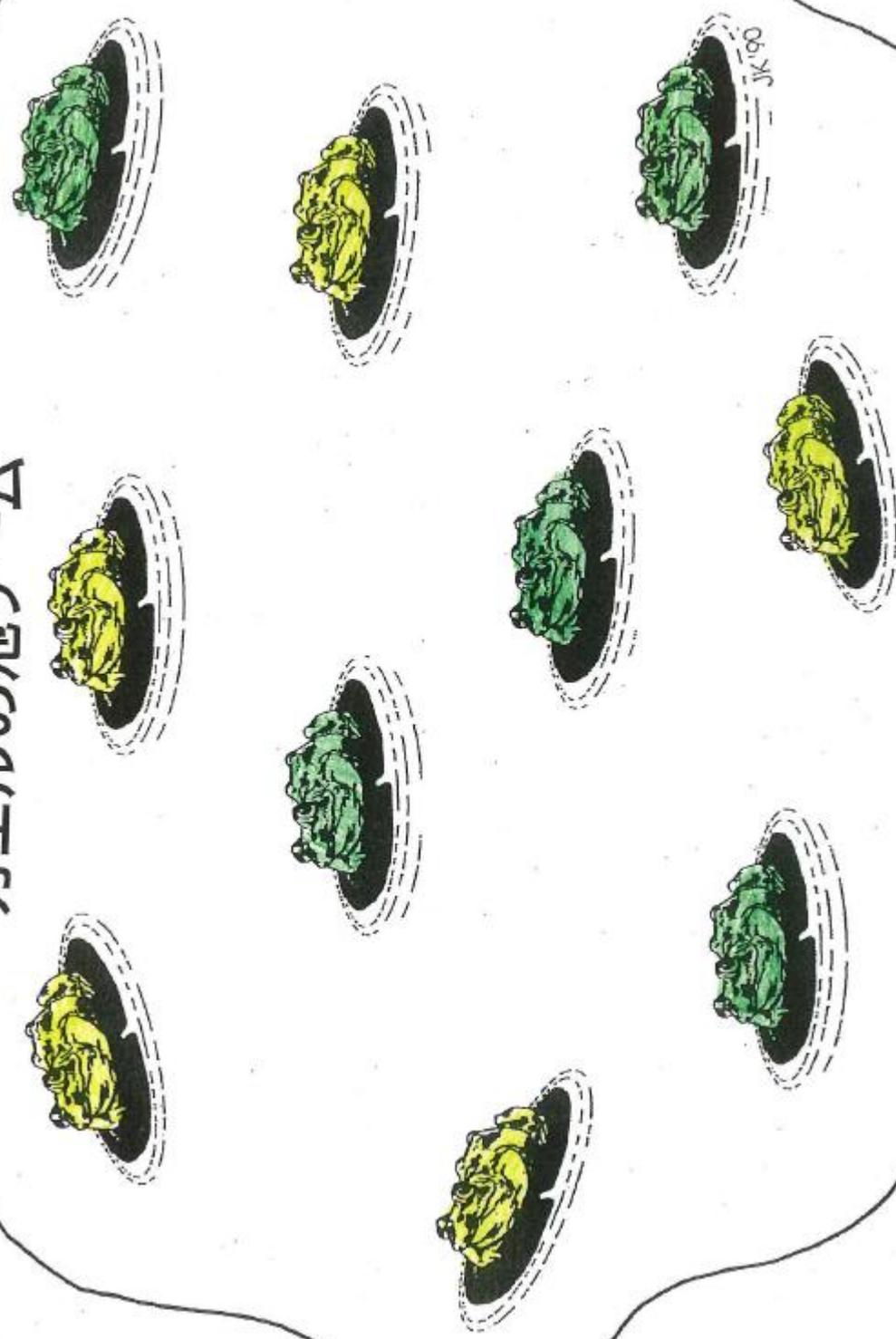
- ・最後に残るカエルを「毒カエル」に変えて、最後の 1 匹を捕まえた人が負けというルールにしてみましょう。作戦は変わるでしょうか？
- ・池の中のカエルを 11 匹（奇数）に増やしてみましょう。作戦は変わるでしょうか？

注意点

- ・子どもに負けたくないからといって、大人が長考しないようにしましょう。熱が冷めます。
- ・カエルが苦手なのに、我慢してカエルを使う必要はありません。捕まえるものは何でもいいのです。

【出展】GEMS『カエルの算数～予想して、よく考えて、遊ぼう』

カエルの池ゲーム



©2005 by the Regents of the University of California
LHS- Great Explorations in Math and Science: Frog Math
May be duplicated for classroom use

3人のモリス

シェイクスピアが劇中に登場させた『9人のモリス』という算数ゲームを簡略化して低学年でも遊べるように！
必勝法があるのかないのか…。シンプルなのに奥が深いゲームです。

<年 齢> 6歳以上

<時 間> 5分～30分

<道 具> 3人のモリスゲームボード（次項）、異なる色のおはじき3つずつ（ボタンや豆などでもOK）

<わんぱくレベル>★★☆☆☆

準 備

- (1) 3人のモリスゲームボードを印刷します（紙に手描きしてもOK）。
- (2) ボードを挟んで対面に座り、自分の手前側の3つのマスに自分のコマを並べます（例えば、青チーム vs 赤チーム）。

進め方

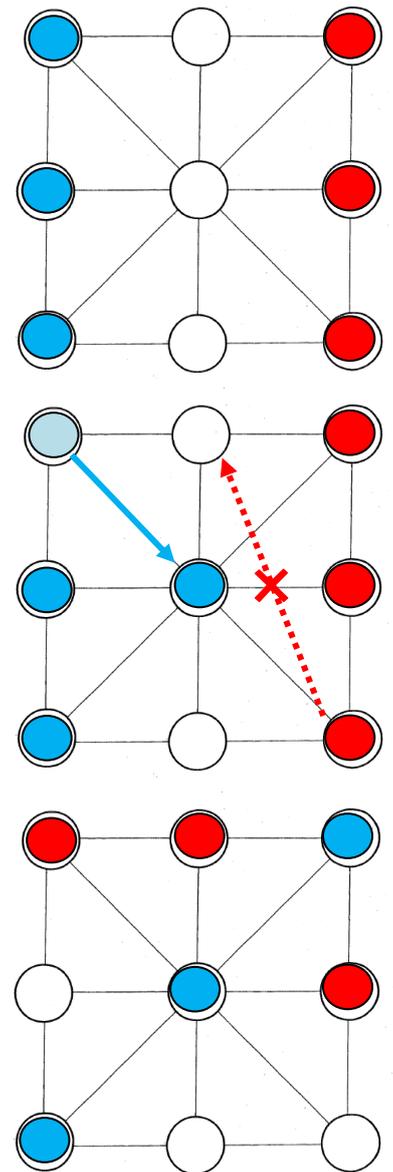
- (1) 「これから、3人のモリスというゲームをやります」と言います。
- (2) ルールを説明します。
 - ・じゃんけんで先行・後攻を決めます。
 - ・先攻の人（青）が、自分のコマを1つ選び、隣り合っている空きマスに動かします。一手で動かせるのは1マス分です。
 - ・空いていても、隣り合っていないマスにコマを動かすことはできません。相手のコマを飛び越えることもできません。
 - ・最初に並べた列とはちがう列に、タテ、ヨコ、ななめのいずれかに先に自分のコマを3つ並べた人の勝ち！
- (3) 先攻・後攻を決めます。
- (4) 先攻→後攻の順に、1つずつ自分のコマを動かします。
- (5) 勝負がついたら、先攻・後攻を交代して、もう一度行います。
- (6) 「どんな作戦で（どんなことを考えて）やってた？」と聞いてみます。
- (7) 何度かゲームをくり返しながらか、必勝法を探してみましょう。

おまけ

- ・必ず勝つためには、どんな戦略があるでしょうか？
- ・自分なりの必勝法を、言葉や図で人に説明してみましょう。

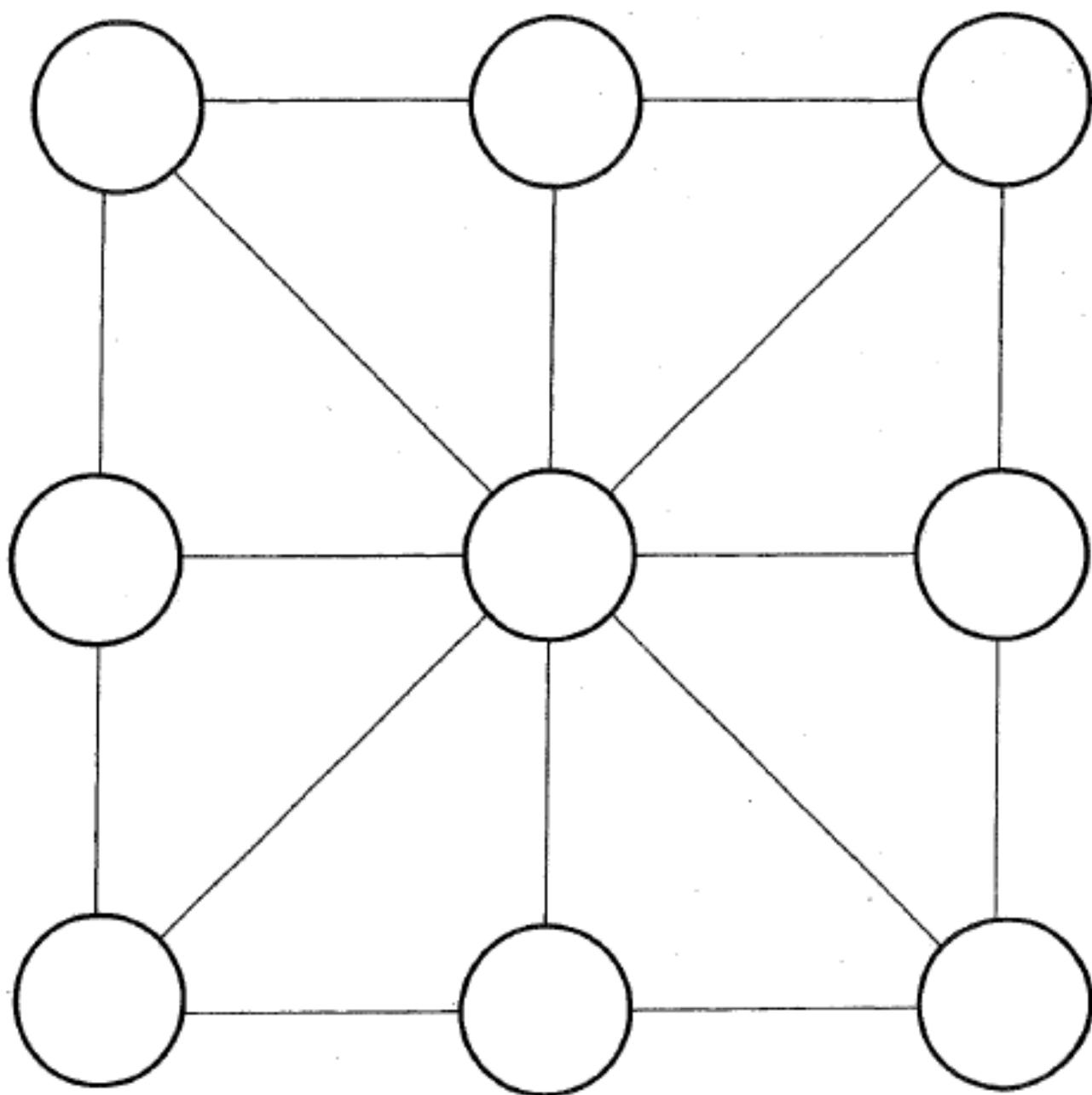
注意点

- ・簡単なようで、実はかなり奥が深いゲームです。完全な必勝法はなかなか見つからないかもしれません。
- ・子どもの成長のために、高い壁として立ちはだかってください。



【出展】GEMS『世界の数学』

3人のモリス



わけっこ、あてっこ

おうちにあるいろいろなものを仲間分けして、お互いにクイズを出し合います。どういうルールで分けられているんだろう？何でこれとこれが同じグループなんだ？推理を楽しみましょう♪

<年 齢> 4 歳以上

<時 間> 10 分～30 分

<道 具> 毛糸数種類（紐でも OK）、仲間分けに使うもの（ボタン、切手、フィギュア、王冠など）

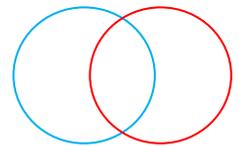
<わんぱくレベル>★★★★☆

準 備

- (1) 家の中から“宝もの”を集め、机の上に置きます。20～30 個あるとよいでしょう。
- (2) 毛糸を 30cm ほどに切り、結んで輪をつくっておきます。

進め方

- (1) 「これから、“わけっこ、あてっこ”をします」と言います。
- (2) 「わけっこ」の説明をします。
 - ・同じところがある仲間を集める。例えば、「丸いものグループ」、「赤いものグループ」。
 - ・仲間の周りを毛糸で囲む。
 - ・どちらのグループにも入るものがあつたときは、わっかを重ねて間に入れる。
 - ・答えを聞いたら誰でも納得できる分け方にする。例えば、「僕が好きな形のもの」というグループは他の人は推理しようがない。
- (3) お互いに机の上にある“宝もの”をわけっこして、どういうルールで分けたかをあてっこすると説明します。
- (4) 例として、簡単な仲間分けをつくり、子どもに問題を出します。
- (5) やり方が分かったら、子どもに分けてもらいます。わけっこしている最中は、見ないようにしましょう。
- (6) 子どもがつくつた問題に回答します。「どういふところに注目するといふ？」とヒントをもらうのもあり。
- (7) 答え合わせをして、「どうしてこの分け方を思いついたの？」と聞いてみましょう。



おまけ

- ・お片付けを楽しくやりたい時にも使えます。仲間分けをして、箱にしまいましょう。
- ・宝ものを、前のものと同じ特徴があるものを次々並べていき、宝もの列車をつくってみましょう。
例) 赤い 4 穴ボタン→青い 4 穴ボタン→青い軽いコップ→青い重いコップ

注意点

- ・主観的な分類であっても、まずは理由を聞いてあげてください。
- ・後片付けのことも考えてグッズを引っ張り出すようにしましょう。

【出展】 GEMS 『宝もの箱』



はらぺこペンギン

海の中にお魚を、はらぺこのペンギンがどんどん食べていきます。5匹のお魚の中から2匹食べたら残りは何匹？そこに4匹のお魚がやったら今度は何匹になった？足し算と引き算を楽しく学びましょう！

<年 齢> 4歳以上

<時 間> 10分～20分

<道 具> 青っぽいお皿や紙ナプキン（海に見立てる）、魚の形をしたクラッカー（豆菓子などでもOK）、
白紙、鉛筆

<わんぱくレベル>★★★★☆☆

準 備

- (1) 青っぽいお皿や紙ナプキンを人数分用意します。
- (2) 魚の形をしたクラッカー（以下さかな）を、箱から出してカップに移しておきます。

進め方

- (1) 「これから君は、おなかを空かせた“はらぺこペンギン”です」と言います。
- (2) 「海の中におさかなが5匹います」と言って、皿の上にさかなを5匹乗せます。数を十分に理解できていない子の場合、指さしながら一緒に5匹いることを数えてあげてください。
- (3) 「そこにはらぺこペンギンがやってきて、おさかなを2匹食べてしまいました」と言います。子どもは2匹のさかなを食べます。「海の中には何匹おさかなが残ってる？」と聞きます。
- (4) 「仲間が少なくなって寂しいおさかなのところに、4匹のおさかながやってきました」と言って、皿の上にさかなを4匹乗せ、「海の中には何匹おさかながいる？」と聞きます。
- (5) 「またまたはらぺこペンギンがやってきて、おさかなを3匹食べました」と言い、子どもが3匹のさかなを食べるのを促します。「海の中には何匹おさかなが残ってる？」と聞きます。
- (6) さかなの仲間が増える→ペンギンに食べられるという流れを数回繰り返します。
- (7) 「今やった計算を書いてみよう」と言い、紙に「① $5-2=3$ 」というようにお話を一緒に思い出しながら式を書いていきます。

おまけ

- ・お菓子を使いたくないときは、おさかなのお絵かき大会をしてから、それを使ってゲームをしましょう。
- ・ごはん時に、唐揚げなどを使って同様のゲームを楽しむこともできます。

注意点

- ・幼児とやる場合は、足し算の答えが10を越えないように気をつけましょう。
- ・このゲームに没頭しすぎると本当におなかがいっぱいになるので、ご飯前は避けてください。

【出展】GEMS『ペンギンとひなたち』

コラム：「考える力」の第一歩

子どもの考える力の低下が叫ばれて久しいですが、そもそも「考える力」とはどのようなものなのでしょう？

人間が生まれて最初に身に付ける思考力は「分ける（分類する）」ことだといわれています。生後間もない赤ちゃんでも、この人はお母さんか否か、快か不快かといったように、自分が見たものや感じたことを、生き残るために分類できるのです。そして、分類はすべての考える力の基礎になっています。

例えば、比較するためには A と B が違うものであると区別する必要がありますし、因果関係を把握するにも何が原因で結果なのかを分けることが必要です。お片付けも、湯銭順位をつけるのも、ぜんぶ分類がベースにあってできること。くり返し分類を体験することで、次のステップの考える力が育っていくのです。

GEMS の算数プログラムでは、分ける活動をたくさんします。ボタンや切手を分類することもありますし、上手くいったパターンとそうでないパターンを分けることもあります。考える力を育てる際は、その土台となる「分ける力」から育ててみましょう。



お菓子づくりで算数

5種類のトッピングの中から、一度に3種類まで使えるとしたら、全部で何通りのお菓子ができる？実際にお菓子をつくりながら組み合わせを学びます。あま〜い算数はいかがですか？

<年齢> 6歳以上

<時間> 20分~40分

<道具> クラッカーorビスケット(土台)、チョコペースト(トッピング固定用)、
トッピング5種類(ドライフルーツ、マーブルチョコ、グミ、ナッツなど)

<わんぱくレベル>★★★★☆

準備

- (1) チョコペーストを手作りする場合は、板チョコを湯銭にかけて溶かしておきます。
- (2) トッピングは、種類ごとにカップや小皿に入れておきます。

進め方

- (1) 「これから、お菓子づくりを始めます」と言います。
- (2) ルールを説明します。
 - ・クラッカーの上に、チョコペーストを塗る。これは共通の土台となる。
 - ・土台の上に、5種類のトッピングの中から3種類を選んで乗せる。量は適当でOK。
 - ・全部で何通りの組み合わせができるかを解明してから食べる。
- (3) 手洗いをして、お菓子づくりを始めます。すでにある組み合わせが出てきたとしても、子どもが自分で気づくのを待ちましょう。
- (4) 子どもが「これで全部」と言ったら、2人で確認します。表や樹形図を描くのも分かりやすいです。
- (5) 「どの組み合わせが一番おいしそう？」と、味を予想します。
- (6) 「このお菓子にピッタリな飲み物は何だろう？」と聞き、ドリンクセットをつくります。
- (7) お菓子を食べながら、優雅に会話を楽しみます。

おまけ

- ・「今度やるとしたら5種類のトッピングは何を使う？」と聞き、2回目をやってみましょう。
- ・自分がつくったお菓子に値段をつけて、ポップ広告を描いてみましょう。

注意点

- ・組み合わせの答えを見つけることに躍起にならないようにしましょう。1回目ですべて発見できなくても、2回目で気づけることもあります。

【出展】GEMS『食べ物で算数』

