

ぐう数・き数の ぶどう算 ①

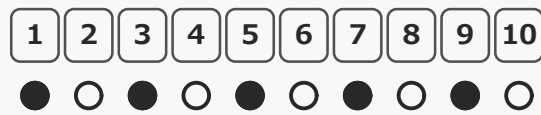
小5/数を ○と ●に かえて きまりを 見つけよう

なまえ _____

ひづけ _____

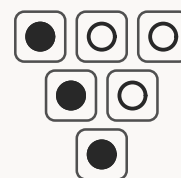
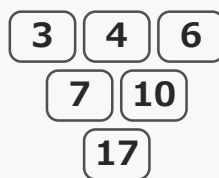
- と ●は、数が ぐう数か き数かを あらわす しるし。ぐう数は 2で わりきれる 数(0, 2, 4, 6...)で ○(ふちだけの まる)。き数は 2で わると 1 あまる 数(1, 3, 5, 7...)で ●(ぬりつぶした まる)。書くときも 同じ。
- ぶどう算は、となりあう 2つの 数を たして、2つの 間の 下の ますに 書く。
- ①は、左の 数の ぶどうが できあがって いる。右の ○と ●の ぶどうの □に、左の 数の ぶどうと 同じ 位置(上から 同じ だん目で、左から 同じ ばん目)の 数が ぐう数なら ○、き数なら ● を 書こう。(下の れいを見よう)
- ②は、①が 終わってから、きまり表の 行を 1つずつ うめる。たとえば ●と ○の 行(4行目)なら、①の ○●の ぶどうの 中から ●と ○が となりあっている ところを 1つ さがし(1~3行目も、その 行の 左の 2つの しるしが となりあう ところを さがす)、その 2つの 間の 下の ○か ● を、その 行の 一番 右の □に 書く。①の (1)~(4)の どれを 見ても よい(どの ならびも ①に 出てくる)。(れいを見よう)

数の ならびと しるし(まよったら 見よう)



0も ぐう数。ぐう数と き数は 1つずつ ならぶ。

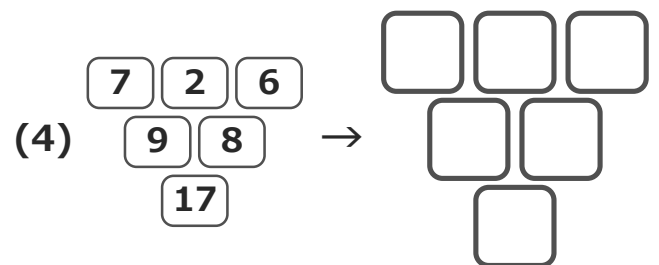
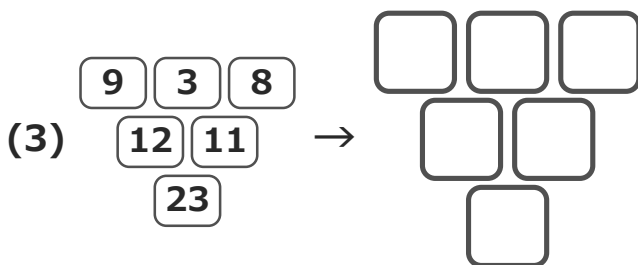
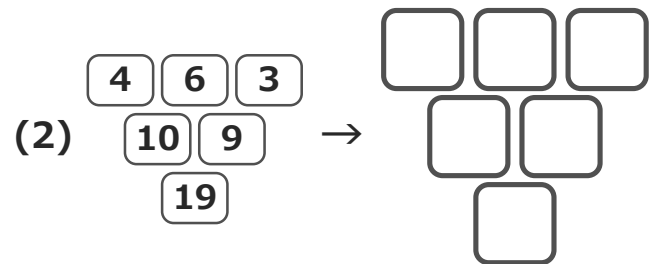
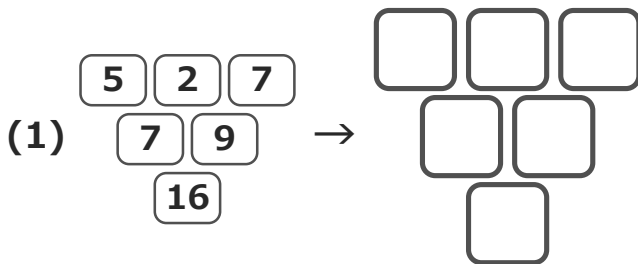
れい 数を ○と ●に かえる



3は き数 → ●
4は ぐう数 → ○
7は き数 → ●
10は ぐう数 → ○

のこりも 同じ。17は き数だから ●。

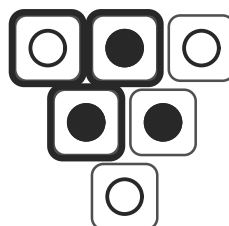
① 数の ぶどうを ○と ●の ぶどうに かえよう



② きまり表を 完成させよう(①の ○●の ぶどうを見る)

- + ○ = □
- + ● = □
- + ● = □
- + ○ = □

よみ方の れい



上の となりあう 2つは ○ と ●。
その 2つの 間の 下は ●。
→ ○と ●を たすと ●になる。
こんな ふうに ①の ぶどうから
4つの 行の こたえを 見つけよう。



ぐう数・き数の ぶどう算 ②

小5／〇と ●だけで 3だんを うめよう

なまえ _____

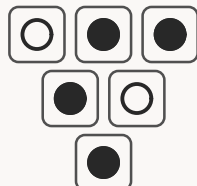
ひづけ _____

- ・ ぐう数(2で わりきれる 数)は 〇(ふちだけ)、き数(2で わると 1 あまる 数)は ●(ぬりつぶす)。この紙では、ぶどうの □に 数は 書かず、〇か ● だけを書き。計算は しない。
- ・ きまり表は、左の 2つを たすと 右の しるしに なる という きまり。たとえば 3行目の 〇+●=● は、ぐう数+き数の 答えは き数、ということ。()の 中は、数で たしかめた れい。
- ・ うめ方は、ぶどうの となりあう 2つを 見て、同じ ならびの 行(左の 2つの しるしが 同じ 組み合わせの 行)を 表から さがし、右の しるしを 2つの 間の 下の □に 書く。
- ・ おぼえ方は、表の きまりを みじかく した もの。となりあう 2つが 同じ(〇〇か ●●)なら 下は 〇、ちがう(〇●か ●〇)なら 下は ●。表を 見ても、おぼえ方を つかっても、どちらで 書いても よい。
- ・ ふとい わくの □が 書く ところ。①の (1)(2)は 2だん目の 左の 〇●が 先に 書いてある。②は 上の だんの 〇●だけが 書いてあり、下の だんは 全部 自分で 書く。
- ・ こまったら、れいの ように 1つずつ 声に 出して 表の 行を さがそう。

きまり表

- 1 〇 + 〇 = 〇 ぐう数+ぐう数=ぐう数 (2+4=6)
- 2 ● + ● = 〇 き数+き数=ぐう数 (3+5=8)
- 3 〇 + ● = ● ぐう数+き数=き数 (2+3=5)
- 4 ● + 〇 = ● き数+ぐう数=き数 (3+2=5)

れい このように 1つずつ うめる



2だん目の 左: 〇と ●は ちがう → ●(3行目)
2だん目の 右: ●と ●は 同じ → 〇(2行目)
一番 下: ●と 〇は ちがう → ●(4行目)

① 3だんの ぶどうを 〇と ●で うめよう ※(1)(2)は 2だん目の 左が 書いてある

(1)

(2)

(3)

(4)

② 全部 自分で 〇と ●で うめよう

(5)

(6)

(7)



ぐう数・き数の ぶどう算 ③

小5／4だん・5だんを うめて 数で たしかめよう

なまえ _____

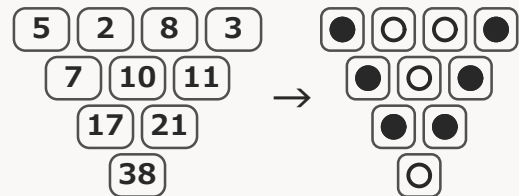
ひつけ _____

- ・ ぐう数(2で わりきれ数)は ○(ふちだけ)、き数(2で わると 1 あまる 数)は ●(ぬりつぶす)。きまり表の つかい方は、となりあう 2つ を 見て、同じ ならびの 行を さがし、その 行の 右の しるしを 2つの 間の 下に 書く。だんが ふえても やり方は 同じで、上の だんから 1だんずつ 下へ 書く。
- ・ ①は、○と ●だけで ぶどうを 一番 下まで うめる。(1)(2)は 4だん、(3)は 5だんの ぶどう。
- ・ ②の 2つの 数の ぶどうは、左が ①の (1)、右が ①の (2)と 同じ ぐう数・き数の ならびに なっている(ぶどうの 左に ①の (1)、①の (2)と 書いてある)。一番 上の 数の 上の ○か ● は、その 数が ぐう数か き数かを あらわす しるしで、もう 印刷して ある。数の ぶどうは、となりあう 2つの 数を たして 下に 書く ふつうの ぶどう算。計算で うめて、一番 下の 数が ぐう数なら ○、き数なら ● を ぶどうの 右にある □(1つ)に 書く。その ○か ● を、左の ぶどうは ①の (1)、右の ぶどうは ①の (2)の 一番 下の ○●と くらべる(くらべた 結果は 書かない)。同じなら 合っている。
- ・ 一番 下が 合わなかったら、②の 数の ぶどうと、くらべた ①の ○●の ぶどうを、上の だんから 同じ だん どうして くらべて、はじめに ちがう 場所を さがし、数の 計算か ○●の きまりの 見まちがいを 直そう。

きまり表

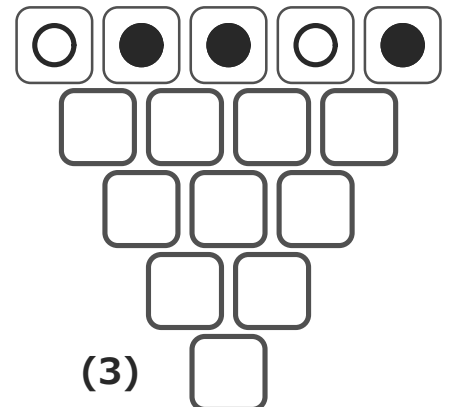
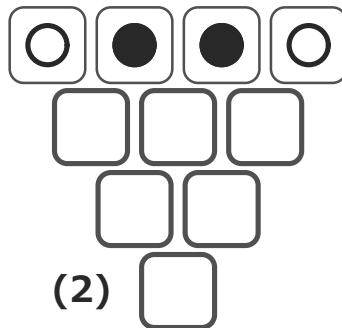
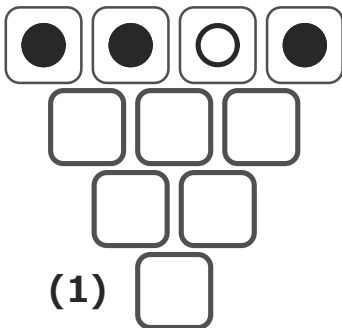
- + ○ = ○ ぐう数+ぐう数=ぐう数 (2+4=6)
- + ● = ○ き数+き数=ぐう数 (3+5=8)
- + ● = ● ぐう数+き数=き数 (2+3=5)
- + ○ = ● き数+ぐう数=き数 (3+2=5)

れい ○●の ぶどうと 数の ぶどう

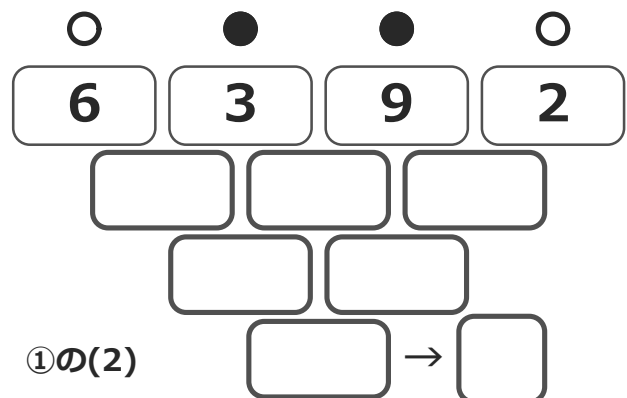
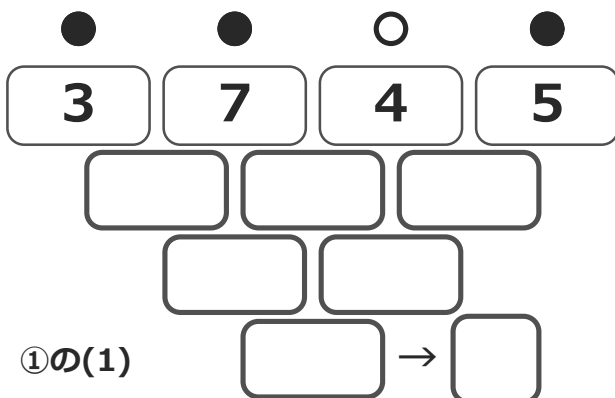


数の ぶどうの 一番 下は 38(ぐう数)だから ○。
○●の ぶどうの 一番 下も ○。同じに なった。

① ○と ●で うめて、一番 下の ○●を 予想しよう



② 数で たしかめよう 一番 下の 数が ぐう数なら ○、き数なら ● を □に



ぐう数・き数の ぶどう算 ④

小5/きまり表を 自分で つくって つかおう

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ この 紙の きまり表は、右はしの □が 空らんで、まだ 完成して いない。①で 自分で 表を 完成させて、②で つかおう。
- ・ ぐう数(2で わりきれる 数)は ○(ふちだけ)、き数(2で わると 1 あまる 数)は ●(ぬりつぶす)。
- ・ 表は、左の 2つの しるしに 当てはまる 数を たした 答えが、ぐう数なら ○、き数なら ● に なる、という きまり。その しるしを 一番 右の □に 書く。
- ・ ①は、きまり表の 各行(1~4行目)の 右に、数の れいが 2つずつ ならんで いる。同じ 行の 2つの れいは、答えが 同じ しるし(ぐう数か き数か)に なる。れいを 計算して、答えが ぐう数なら ○、き数なら ● と しらべ、同じ 行の きまり表の 一番 右の □に ○か ● を 書く。れいの □には 答えの 数を 書く。(れいを見よう)
- ・ ②は、①で 完成させた 表を 見ながら、4だんの ぶどうを ○と ●だけで うめる。となりあう 2つに 合う 行を 表から さがし、右の しるしを 2つの 間の 下に 書く。
- ・ ふとい わくの □が 書く ところ。①で 表の □の しるしが 決められない ときは、その 行の 2つの しるしに 合う 数を 自分で えらび、たして 答えが ぐう数か き数かを しらべよう。

れい 5+8 を 調べる

$$\begin{array}{c} 5 \\ \bullet \end{array} + \begin{array}{c} 8 \\ \circ \end{array} = \begin{array}{c} 13 \\ \bullet \end{array}$$

5は き数だから ●、8は ぐう数だから ○。

5+8=13。13は き数だから ●。

だから 表の ●+○ の 行の □には ● が 入る。

① 数の れいを 計算して、きまり表を 完成させよう

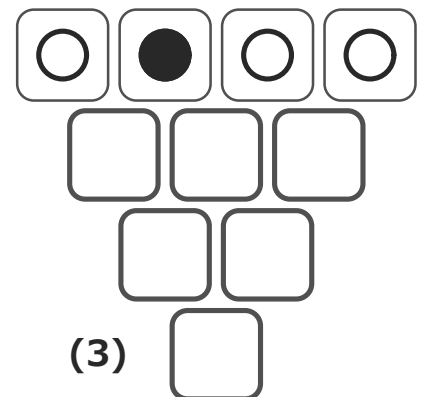
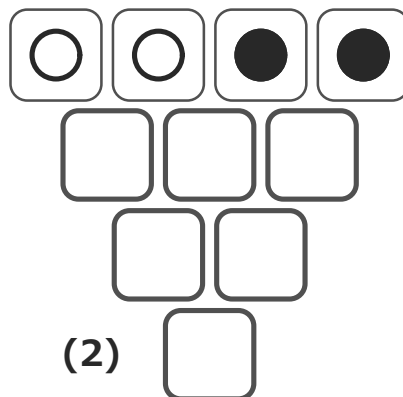
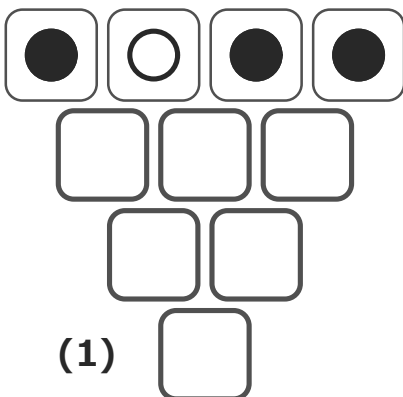
しらべる れい(計算して 答えを □に 書き、答えが ぐう数か き数かを 見る)

$$\begin{array}{l} 1 \quad \circ + \circ = \square \\ 2 \quad \bullet + \bullet = \square \\ 3 \quad \circ + \bullet = \square \\ 4 \quad \bullet + \circ = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6 + 8 = \square \\ 7 + 5 = \square \\ 4 + 9 = \square \\ 3 + 8 = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 12 + 4 = \square \\ 9 + 13 = \square \\ 10 + 7 = \square \\ 15 + 6 = \square \end{array}$$

② ①で 完成させた 表を 見ながら、4だんを ○と ●で うめよう



ぐう数・き数の ぶどう算 ⑤

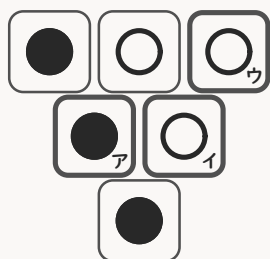
小5／きまり表なしで ぬけた ○●を さがそう

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ この 紙には 完成した きまり表は ない。ぐう数(2で わりきれる 数)は ○(ふちだけ)、き数(2で わると 1 あまる 数)は ●(ぬりつぶす)。○と ●の たし算の きまりを わすれたら、れいの 右に ある メモらん(右はしの □が 空らんの 表)の □に ○か ● を 書いて よい。
- ・ 上から 下へは、となりあう 2つが 同じ(○○か ●●)なら 下は ○、ちがう(○●か ●○)なら 下は ●。
- ・ 下から 上へは、下が ○ なら 上の 2つは 同じ、下が ● なら 上の 2つは ちがう。上の 1つと 下が 分かれば、もう 1つの 上が 決まる。
- ・ ぶどうの 中の 先に 書いてある ○●を 見て、となりあう 2つと、その 2つの 間の 下の 1つ(あわせて 3つ)の うち 2つが 分かる ところを さがし、のこりの 1つを 決める。決めた ○●は、ほかの ところを 決める ヒントに つかえる。
- ・ ふとい わくの □が 書く ところ。どの 問題も 答えは 1つに 決まる。①は 3だん、②は 4だんの ぶどう。①から じゅんに 全部 やる。

れい ぬけた ○●を 決める(ふとい わくが ぬけて いた ところ)

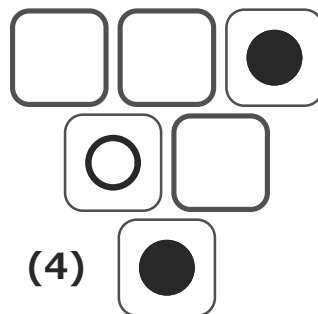
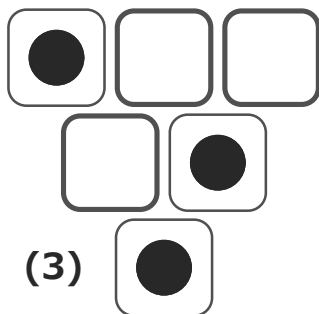
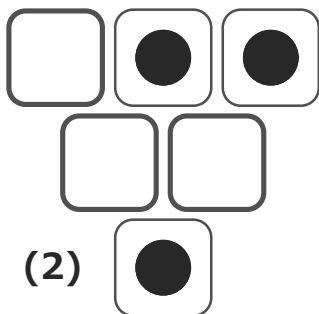
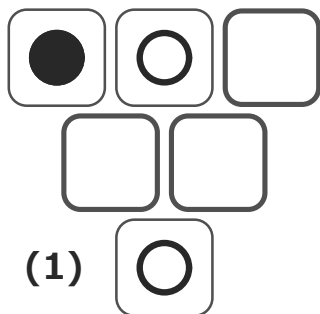


アの □: 上の 2つ(●と ○)が ちがう ので、●
 イの □: イの □と 左どなりの □(●)。この 2つの 間の すぐ 下の □は ●。下が ● なら 2つは ちがう。だから ○
 ウの □: ウの □と 左どなりの □(○)。この 2つの 間の すぐ 下の □は ○。下が ○ なら 2つは 同じ。だから ○

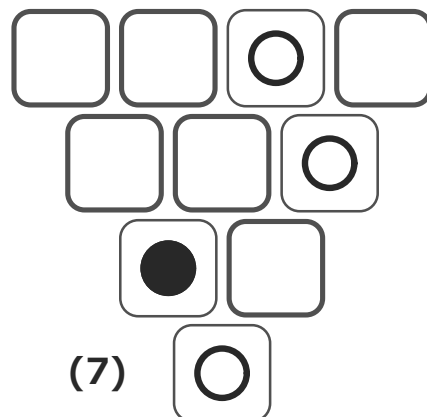
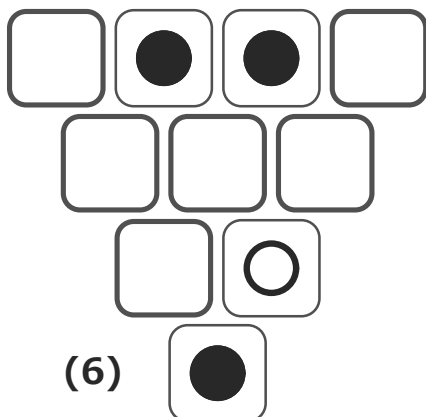
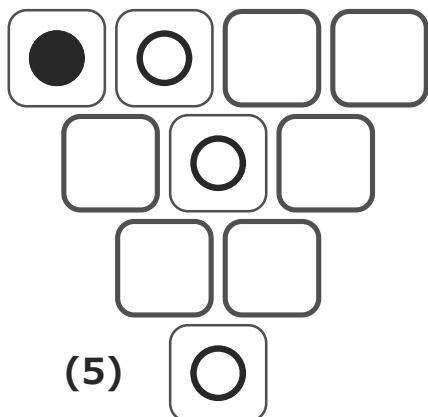
メモらん(かかなくて よい)

- 1 ○ + ○ = □
- 2 ● + ● = □
- 3 ○ + ● = □
- 4 ● + ○ = □

① 3だんの ぶどうの ぬけた ○●を さがして 書こう



② 4だんの ぶどうの ぬけた ○●を さがして 書こう



ぐう数・き数の ぶどう算 ①【こたえ】

小5/数を ○と ●に かえて きまりを 見つけよう

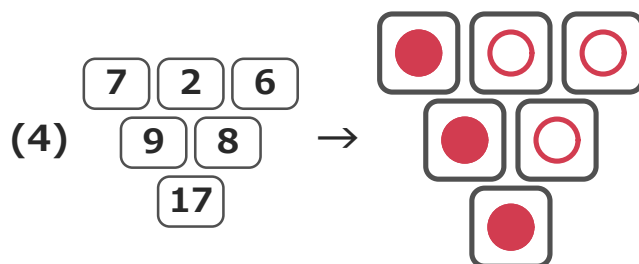
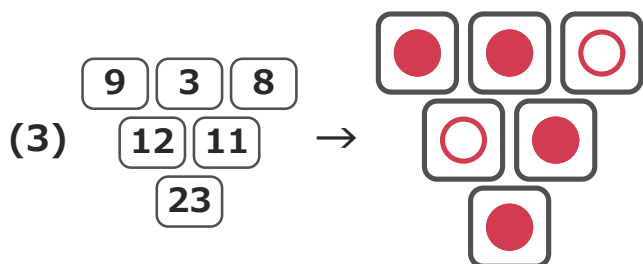
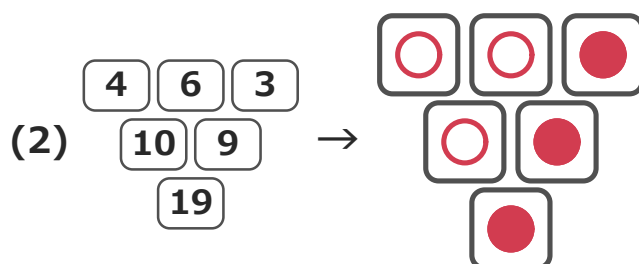
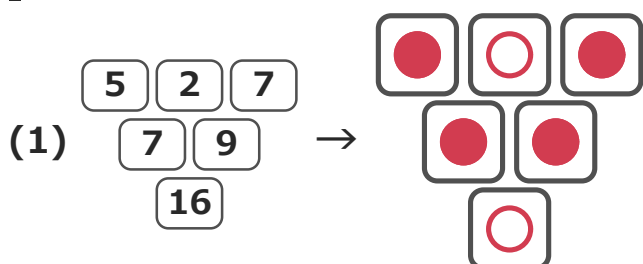
なまえ _____

ひづけ _____

こたえ(赤い ところが こたえ)

- ・ ①は、数が ぐう数なら ○、き数なら ● に かえる。(1)の 上の だんは 5(き数)→ ●、2(ぐう数)→ ○、7(き数)→ ●。
- ・ ①の ○●の ぶどうを 見ると、となりあう 2つが 同じ(○○か ●●)なら 下は ○、ちがう(○●か ●○)なら 下は ● に なっている。
- ・ ②の 表の こたえは、1行目 ○+○=○、2行目 ●+●=○、3行目 ○+●=●、4行目 ●+○=●。

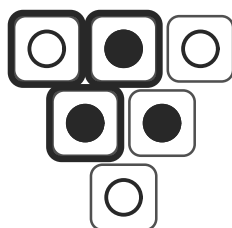
① 数の ぶどうを ○と ●の ぶどうに かえよう



② きまり表を 完成させよう(①の ○●の ぶどうを 見る)

- + ○ = ○
- + ● = ○
- + ● = ●
- + ○ = ●

よみ方の れい



上の となりあう 2つは ○ と ●。
その 2つの 間の 下は ●。
→ ○と ●を たすと ● に なる。
こんな ふうに ①の ぶどうから
4つの 行の こたえを 見つけよう。

おうちの方へ

数の 大きさを 計算し直さなくても、ぐう数か き数だけで 答えの ぐう・きが 決まることに 気づく 1枚です。表を 暗記させるより、①の ○●を 見て 子どもが 自分で 見つけたかを ほめてください。
言いかえの 例: き数は『2つずつ 組に すると 1こ あまる 数』。き数+き数は あまりの 1こ と 1こが 組に なって ぐう数、ぐう数+き数は あまりの 1こが のこって き数。(学校では ぐう数・き数を 偶数・奇数と 書きます。)

②で 表が 書けない ときは、①の どれか 1つの ぶどうを 指さして『この 2つ(上) と この 1つ(下) は ○と ●のうち どれ?』と 聞いてください。

ぐう数・き数の ぶどう算 ②【こたえ】

小5／〇と ●だけで 3だんを うめよう

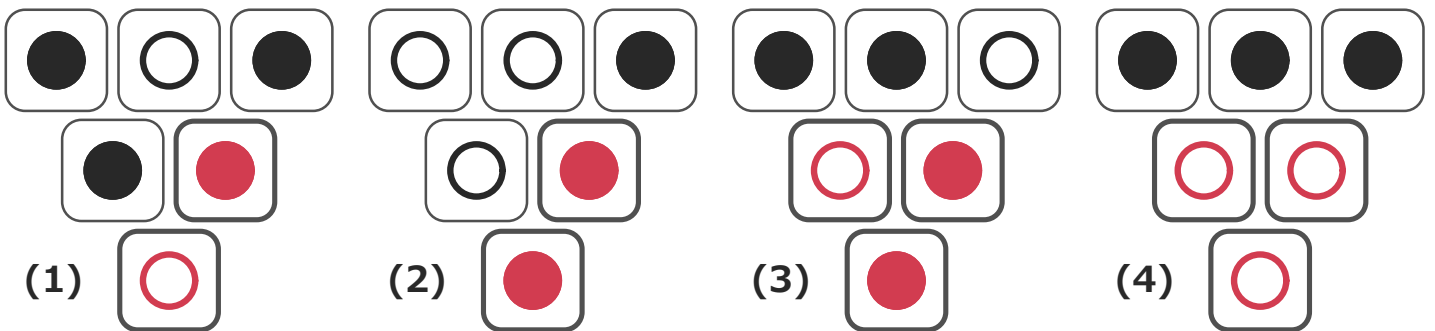
なまえ _____

ひづけ _____

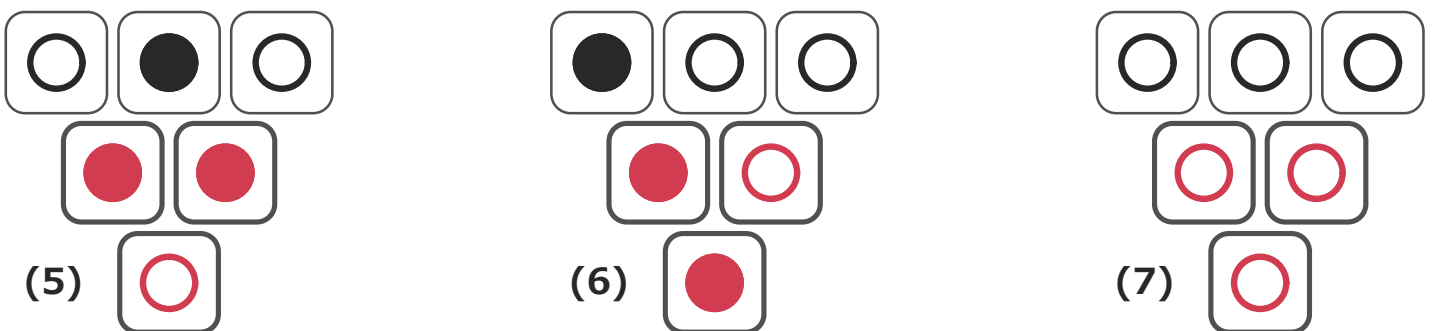
こたえ(赤い ところが こたえ)

- ・ となりあう 2つが 同じなら 〇、ちがえば ●。きまり表では
 $\text{〇} + \text{〇} = \text{〇}$ (1行目)、 $\text{●} + \text{●} = \text{〇}$ (2行目)、 $\text{〇} + \text{●} = \text{●}$ (3行目)、 $\text{●} + \text{〇} = \text{●}$ (4行目)。下は 問題ごとの つかった きまり。
- ・ (1) $\text{〇} + \text{●} = \text{●}$ (3行目)、 $\text{●} + \text{●} = \text{〇}$ (2行目)
- ・ (2) $\text{〇} + \text{●} = \text{●}$ (3行目)、 $\text{〇} + \text{●} = \text{●}$ (3行目)
- ・ (3) $\text{●} + \text{●} = \text{〇}$ (2行目)、 $\text{●} + \text{〇} = \text{●}$ (4行目)、 $\text{〇} + \text{●} = \text{●}$ (3行目)
- ・ (4) $\text{●} + \text{●} = \text{〇}$ (2行目)、 $\text{●} + \text{●} = \text{〇}$ (2行目)、 $\text{〇} + \text{〇} = \text{〇}$ (1行目)
- ・ (5) $\text{〇} + \text{●} = \text{●}$ (3行目)、 $\text{●} + \text{〇} = \text{●}$ (4行目)、 $\text{●} + \text{●} = \text{〇}$ (2行目)
- ・ (6) $\text{●} + \text{〇} = \text{●}$ (4行目)、 $\text{〇} + \text{〇} = \text{〇}$ (1行目)、 $\text{●} + \text{〇} = \text{●}$ (4行目)
- ・ (7) $\text{〇} + \text{〇} = \text{〇}$ (1行目)、 $\text{〇} + \text{〇} = \text{〇}$ (1行目)、 $\text{〇} + \text{〇} = \text{〇}$ (1行目)

① 3だんの ぶどうを 〇と ●で うめよう ※(1)(2)は 2だん目の 左が 書いてある



② 全部 自分で 〇と ●で うめよう



おうちの方へ

つまずきの 中心は $\text{●} + \text{●}$ を ● と 書いてしまうこと。『き数+き数は ぐう数』と 声に 出して 言わせてください。理由は『き数は 2つずつ 組に すると 1こ あまる。あまりの 1こ と 1こを 合わせると 2こで 組に なるから ぐう数』。

(1)(2)は 2だん目の 左が 先に 書いてあり、(3)からは 全部 自分で 書きます。(4)は ●が 3つ ならぶ ぶどう、(7)は 〇だけの ぶどうです。

ぐう数・き数は 学校では 偶数・奇数と 書きます。まちがえた ときは、上の「つかった きまり」の 行を 表で たしかめて もう一度 書かせてください。

ぐう数・き数の ぶどう算 ③【こたえ】

小5／4だん・5だんを うめて 数で たしかめよう

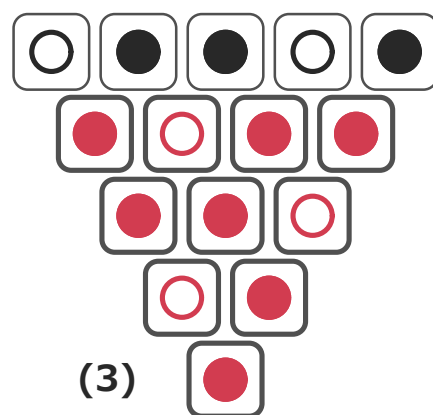
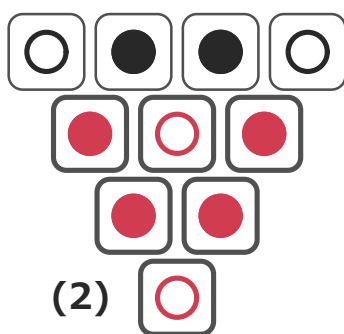
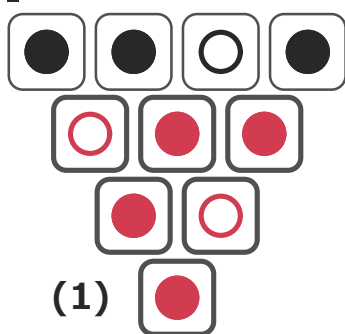
なまえ _____

ひづけ _____

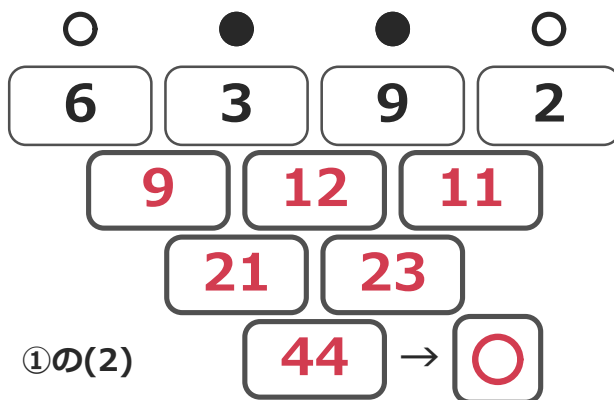
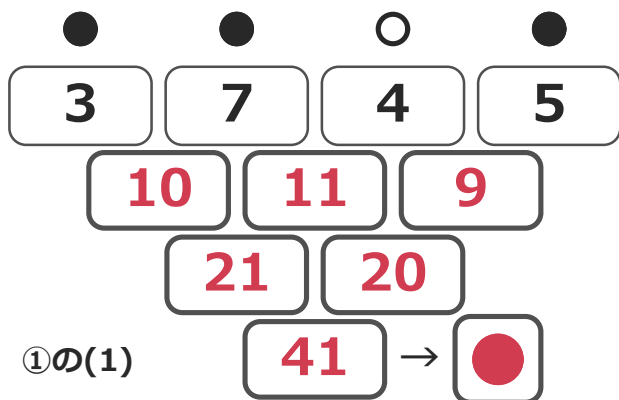
こたえ(赤い ところが こたえ)

- ・ となりあう 2つが 同じなら ○、ちがえば ●。上の だんから 1だんずつ 下へ。
- ・ ①の (1) ●●○● → ○●● → ●○ → ●
- ・ ①の (2) ○●●○ → ●○● → ●● → ○
- ・ ①の (3) ○●●○● → ●○●● → ●●○ → ○● → ●
- ・ ②の ①の (1) 数の 一番 下は 41(き数) → ●。①の よそうの ● と 同じ。
- ・ ②の ①の (2) 数の 一番 下は 44(ぐう数) → ○。①の よそうの ○ と 同じ。

① ○と ●で うめて、一番 下の ○●を 予想しよう



② 数で たしかめよう 一番 下の 数が ぐう数なら ○、き数なら ● を □に



おうちの方へ

一番 下の ○●を 当てるだけなら 近道が あります。4だんなら 一番 上の ●の 個数が 奇数(1つ・3つ)なら ●、偶数(0・2・4つ)なら ○。5だんなら 一番 上の 左はしと 右はしが ちがえば ●、同じなら ○。気づいたら ほめて よいですが、この 紙では 全部の □に 書いて 合っていることを 正解に します。

②で 数の ぶどうの 一番 下が ①の よそうと 合わない ときは、数の ぶどうと ○●の ぶどうを 上の だんから 同じ だんどうして くらべ、はじめに ちがう 場所を さがすように 声を かけてください(数を 見まちがえたか、○●の きまりを 取りちがえた はずです)。

ぐう数・き数は 学校では 偶数・奇数と 書きます。

ぐう数・き数の ぶどう算 ④【こたえ】

小5／きまり表を 自分で つくって つかおう

なまえ _____

ひづけ _____

こたえ(赤い ところが こたえ)

- ・ 表の こたえは、1行目 $\bigcirc + \bigcirc = \bigcirc$ 、2行目 $\bullet + \bullet = \bigcirc$ 、3行目 $\bigcirc + \bullet = \bullet$ 、4行目 $\bullet + \bigcirc = \bullet$ 。数の れいは 全部 そのとおりに なっている。
- ・ ②の (1) $\bullet \bigcirc \bullet \bullet \rightarrow \bullet \bullet \bigcirc \rightarrow \bigcirc \bullet \rightarrow \bullet$
- ・ ②の (2) $\bigcirc \bigcirc \bullet \bullet \rightarrow \bigcirc \bullet \bigcirc \rightarrow \bullet \bullet \rightarrow \bigcirc$
- ・ ②の (3) $\bigcirc \bullet \bigcirc \bigcirc \rightarrow \bullet \bullet \bigcirc \rightarrow \bigcirc \bullet \rightarrow \bullet$

① 数の れいを 計算して、きまり表を 完成させよう

しらべる れい(計算して 答えを □に 書き、答えが ぐう数か き数かを 見る)

$$1 \quad \bigcirc + \bigcirc = \boxed{\bigcirc}$$

$$6 + 8 = \boxed{14}$$

$$12 + 4 = \boxed{16}$$

$$2 \quad \bullet + \bullet = \boxed{\bigcirc}$$

$$7 + 5 = \boxed{12}$$

$$9 + 13 = \boxed{22}$$

$$3 \quad \bigcirc + \bullet = \boxed{\bullet}$$

$$4 + 9 = \boxed{13}$$

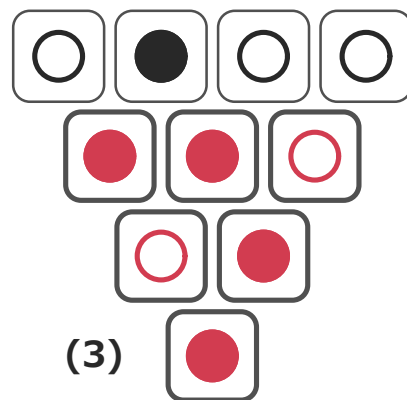
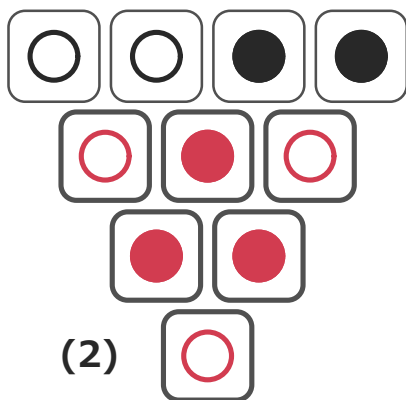
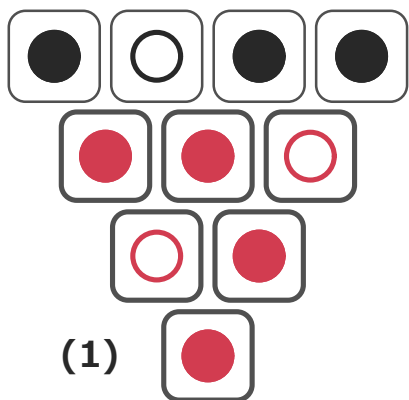
$$10 + 7 = \boxed{17}$$

$$4 \quad \bullet + \bigcirc = \boxed{\bullet}$$

$$3 + 8 = \boxed{11}$$

$$15 + 6 = \boxed{21}$$

② ①で 完成させた 表を 見ながら、4だんを ○と ●で うめよう



おうちの方へ

①は『数を えらんで 試して たしかめる』紙です。表を 先に 教えず、数の れいから 自分で 作らせてください。れいが 合っていれば 表は 全部 そろいます。

②は ①で 作った 自分の 表を つかいます。①の 表が まちがっていると ②も ずれるので、まず 表を 上の こたえと くらべてください。

②の 一番 下を 当てるだけなら 近道が あります(4だんの 一番 上の ●の 個数が 奇数なら ●、偶数なら ○)。気づいたら ほめて よいですが、全部の □に 書いて 合っていることを 正解に します。

ぐう数・き数は 学校では 偶数・奇数と 書きます。

ぐう数・き数の ぶどう算 ⑤【こたえ】

小5／きまり表なしで ぬけた ○●を さがそう

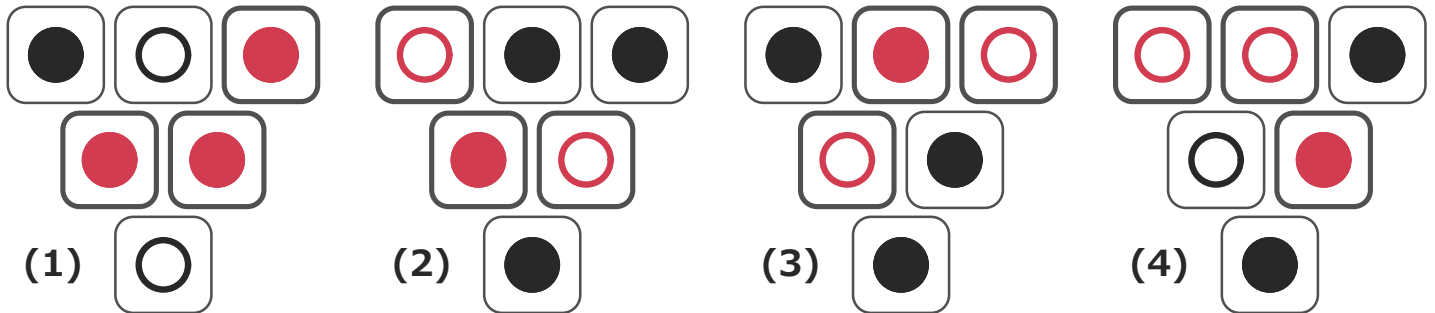
なまえ _____

ひつけ _____

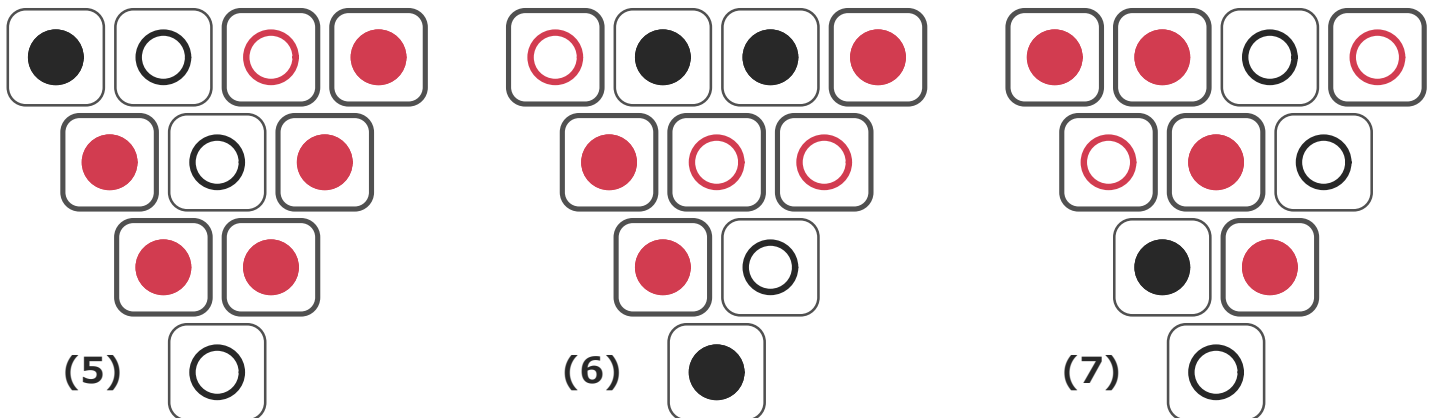
こたえ(赤いところが こたえ)

- ・ 下が ○ なら 上の 2つは 同じ、● なら ちがう。1つ 分かれば もう 1つが 決まる。○●は 1つに 決まる。
- ・ (1) の 手順: 2だん目の 左: 上の 2つ(●と ○)が ちがう ので、●。2だん目の 右: 2だん目の 右と 左どなりの □(●)。この 2つの 間の すぐ 下の □は ○。下が ○ なら 2つは 同じ。だから ●。1だん目の 右: 1だん目の 右と 左どなりの □(○)。この 2つの 間の すぐ 下の □は ●。下が ● なら 2つは ちがう。だから ●。
- ・ (5) の 手順: 2だん目の 左: 上の 2つ(●と ○)が ちがう ので、●。1だん目の まんち: 1だん目の まんちと 左どなりの □(○)。この 2つの 間の すぐ 下の □は ○。下が ○ なら 2つは 同じ。だから ○。3だん目の 左: 上の 2つ(●と ○)が ちがう ので、●。3だん目の 右: 3だん目の 右と 左どなりの □(●)。この 2つの 間の すぐ 下の □は ○。下が ○ なら 2つは 同じ。だから ●。2だん目の 右: 2だん目の 右と 左どなりの □(○)。この 2つの 間の すぐ 下の □は ●。下が ● なら 2つは ちがう。だから ●。1だん目の 右: 1だん目の 右と 左どなりの □(○)。この 2つの 間の すぐ 下の □は ●。下が ● なら 2つは ちがう。だから ●。

① 3だんの ぶどうの ぬけた ○●を さがして 書こう



② 4だんの ぶどうの ぬけた ○●を さがして 書こう



おうちの方へ

下から 上へ もどす ところが つまづきどころです。『下が ○ なら 上の 2つは 同じ、下が ● なら ちがう』と 言いかえて、1つ 分かれば もう 1つが 決まることを 声に 出して 確かめさせてください。

どの 問題も 答えが 1つに 決まる ものだけを出しています。ちがう ○●を 書いても、下まで うめて みると 先に 書いてある ○●と 合わなくなります。

きまり表は メモらんに 書かなくても かまいません。思い出せない ときは、ぶどう算 ②や ③の きまり表を 見てください。

ぐう数・き数は 学校では 偶数・奇数と 書きます。