

思考力算数練習帳シリーズ

シリーズ 2 2

暗号パズル

本書の目的

文字や言葉、文章を暗号化する、また暗号化されたものを元の文字、言葉、文章にもどす（復号する）ことによって、ルールのみに従って論理的に考える、手順通り作業するという力を身につけます。これは数学的思考の基礎をなす大変重要な考え方であり、この力を確かにすることで、算数（数学）の難問を解く能力を高めます。

本書の特長

- 1、やさしい問題から難しい問題へと、細かいステップを踏んで作られていますので、できるだけ一人で読んで理解できるようになっています。
- 2、ルールのみに従って考えるという、論理的思考の基礎力を高めます。算数を直感で解いてしまう傾向のある子供に、論理的に考えるようにする効果があります。
- 3、一文字一文字正確に見て考えなければ正解には至りませんので、作業性が高まり、正確さが身に付きます。ケアレスミスの多い子供にお勧めします。

算数思考力練習帳シリーズについて

ある問題について、同じ種類・同じレベルの類題をくりかえし練習することによって、確かな定着が得られます。

本シリーズでは、中学入試につながる**論理的思考や作業性**について、同種類・同レベルの問題をくりかえし練習することができるように作成しました。

も く じ

1、換字表による暗号	3
テスト1	10
2、文字をずらす	12
テスト2	18
3、飛ばし読み①	20
テスト3	24
4、飛ばし読み②	26
テスト4	34
5、暗号の合成	36
テスト5	40
解答	42

1、換字表による暗号

【暗号A】

◆ [表1] のような表を使って、言葉を暗号にしてみましょう。

[表1]

	1列	2列	3列	4列	5列
A行	あ	い	う	え	お
B行	か	き	く	け	こ
C行	さ	し	す	せ	そ
D行	た	ち	つ	て	と
E行	な	に	ぬ	ね	の
F行	は	ひ	ふ	へ	ほ
G行	ま	み	む	め	も
H行	や	ー	ゆ		よ
I行	ら	り	る	れ	ろ
J行	わ		ん		を

◇たとえば「あ」は、A行の1列にあります。ですから「あ」を「A1」と表すようにします。同じく「き」はB行の2列ですので「B2」と表します。

「の」は「E5」、「れ」は「I4」と、それぞれ表せます。

◇私たちが普通に使う文字や言葉、文章を「平文（ひらぶん）」と言います。

「平文」を暗号に変換することを「暗号化」と言います。

例題1-1、[表1] を使って「ひ」を暗号化しなさい。

・「ひ」はF行の2列に当たりますので、「F2」と表せます。

答、 F 2 _____

例題1-2、[表1]を使って「さくら」を暗号化しなさい。

- ・「さ」は「C1」、「く」は「B3」、「ら」は「I1」ですので、「さくら」は「C1B3I1」と表せます。

答、C1B3I1

確認1-1、[表1]を使って「と」を暗号化しなさい。

答、

確認1-2、[表1]を使って「つくえ」を暗号化しなさい。

答、

◇この[表1]には「が」「ぺ」など濁音、半濁音や、小さい「ゃ」「っ」などがありません。そこで「が」は「B1^ˆ」、「ぺ」は「F4^ˆ」、小さい「ゃ」は「H1」と表すことにします。

確認1-3、[表1]を使って「ぷ」を暗号化しなさい。

答、

確認1-4、[表1]を使って「だんがいぜっぺき」を暗号化しなさい。

答、

◇暗号化された言葉を「平文」に戻してみましよう。「暗号」を「平文」に戻すことを「復号」といいます。

例題2-1、[表1]を使って「G5」を復号しなさい。

- ・[表1]より「G行」の「5列」は「も」とわかります。

答、も

例題2-2、[表1]を使って「A1C2D1」を復号しなさい。

- ・先ほどと同様に「A1」は「あ」、「C2」は「し」、「D1」は「た」に復号できます。

答、あした

確認2-1、[表1]を使って「I3」を復号しなさい。

答、

確認2-2、[表1]を使って「B2E5A3」を復号しなさい。

答、

例題2-3、[表1]を使って「B2H1J3D4°A2」を復号しなさい。

- ・「B2」は「き」、「H1」は「や」、「J3」は「ん」、「D4」は「て」、「A2」は「い」となります。
- ・ただし、「H1」は小さく書いてあるので、それぞれ「ゃ」「い」、「D4」には「ゝ」がついているので「で」となります。

答、きゃんでい

確認2-3、[表1]を使って「D2H3H2I2D3F3°」を復号しなさい。

答、

◇ [表1]を使って暗号を作ると、「F3°」のような記号が出てきてしまいます。これでは「F行」が「はひふへほ」のいずれかであることがわかってしまいます。また「H3」のように小さく書いてあると「H3」が「つ」「ゃ」「ゅ」「よ」などであることがわかってしまいます。これではすぐに暗号が解読されてしまいます。

何かよい方法はないでしょうか。

「F3°」の「°」や小さい「H3」を使わないためには、「ぷ（F3°）」も「ゅ（H3）」も新たな一つの文字として、記号が当てはまるように、表の中に組み入れてしまえば良いのです。

そこで、次のような新しい表を考えてみましょう。