

小学5年生向け 九九の秘密の練習問題

問題1: かけ算の「入れかえの決まり」についてです。 12×4 の答えを求め
るために、九九の「4の段」の知識を使いたい場合、どのような式に書きかえ
ればよいですか。

問題2: 8の段の答えは、すべて「ある数」の段の答えを2倍したものになって
います。その「ある数」とは何ですか。

問題3: 9の段の答え ($9 \times 1 \sim 9 \times 9$) をすべて書き出したとき、一の位の数
字だけを上から順に見ると、どのようなきまりがありますか。

問題4: 7×8 の答えは、 7×5 の答えと $7 \times ()$ の答えをたしたものと同じに
なります。()に入る数字を答えなさい。

問題5: 九九の表の中で、答えが「偶数」になるのは、どのような段のときで
すか。あてはまるものをすべて選びなさい。(1の段、2の段、3の段、4の段、
5の段、6の段、7の段、8の段、9の段)

問題6: 長方形の形に並んだタイルがあります。縦に 9枚、横に 12枚 並んでいるとき、全部で何枚ありますか。九九の「9の段」を使って、工夫して計算しなさい。

問題7: 九九の答えが「36」になる式を、九九の表(1×1から9×9)の中からすべて答えなさい。

問題8: 1個 80円 のチョコレートが 6個 入った箱があります。この箱を 5箱 買いたいとき、全部の代金はいくらになりますか。計算の順番を工夫して求めなさい。

問題9: 「ある数」の段の答えをたすと、一の位が必ず「5か0」になります。それは何の段ですか。

問題10: 1から9までの数字が書かれたカードが1枚ずつあります。この中から2枚選んでかけ算をするとき、答えが「奇数」になる組み合わせは何通りありますか。ただし「 3×5 」と「 5×3 」は同じ1通りと数えます。

回答と解説

問題1: かけ算の「入れかえの決まり」についてです。 12×4 の答えを求めするために、九九の「4の段」の知識を使いたい場合、どのような式に書きかえればよいですか。

答え: 4×12

解説: かけ算は「かけられる数」と「かける数」を入れかえても答えは同じになります。 12×4 (12が4つ)と 4×12 (4が12個)はどちらも48です。5年生では、大きな数のかけ算でもこの決まりが使えることを意識しましょう。

問題2: 8の段の答えは、すべて「ある数」の段の答えを2倍したものになっています。その「ある数」とは何ですか。

答え: 4

解説: 8は「 4×2 」で作れる数です。そのため、8の段(8, 16, 24...)は、4の段(4, 8, 12...)をそれぞれ2倍した数になっています。このように、段どうしの関係を知ると計算が楽になります。

問題3: 9の段の答え($9 \times 1 \sim 9 \times 9$)をすべて書き出したとき、一の位の数字だけを上から順に見ると、どのようなきまりがありますか。

答え: 9から1ずつ減っていく。

解説: $9 \times 1 = 9$, $9 \times 2 = 18$, $9 \times 3 = 27...$ と並べると、一の位は9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 となります。これは「10増えて1減る(つまり9増える)」という動きを繰り返しているためです。

問題4: 7×8 の答えは、 7×5 の答えと $7 \times ()$ の答えをたしたものと同じになります。()に入る数字を答えなさい。

答え: 3

解説: 8を「5と3」に分けて考えます。 7×8 は「7が8個ある」という意味なので、まず5個分($7 \times 5 = 35$)を計算し、残りの3個分($7 \times 3 = 21$)をたして56と求めることができます。これを「分配法則」の基礎といいます。

問題5: 九九の表の中で、答えが「偶数」になるのは、どのような段のときですか。あてはまるものをすべて選びなさい。(1の段、2の段、3の段、4の段、5の段、6の段、7の段、8の段、9の段)

答え: 2の段、4の段、6の段、8の段

解説: かけられる数が偶数のとき、かける数が何であっても答えは必ず偶数になります。一方、奇数の段(3の段など)は、答えが 奇数→偶数→奇数→偶数 と交互にあらわれます。

問題6: 長方形の形に並んだタイルがあります。縦に 9枚、横に 12枚 並んでいるとき、全部で何枚ありますか。九九の「9の段」を使って、工夫して計算しなさい。

答え: 108枚

解説: 12を「10と2」に分けて考えます。

1. $9 \times 10 = 90$
 2. $9 \times 2 = 18$
 3. $90 + 18 = 108$ 九九は「 9×9 」までですが、10倍や2倍をたすことで、大きな数も暗算で解けるようになります。
-

問題7: 九九の答えが「36」になる式を、九九の表(1×1から9×9)の中からすべて答えなさい。

答え: 4×9 、 6×6 、 9×4

解説: 同じ答えになる式を探す練習です。

- $4 \times 9 = 36$
- $6 \times 6 = 36$
- $9 \times 4 = 36$

これらは、面積が36になる長方形や正方形の形が何種類あるか、ということと同じ意味になります。

問題8: 1個 80円 のチョコレートが 6個 入った箱があります。この箱を 5箱 買いたいとき、全部の代金はいくらになりますか。計算の順番を工夫して求めなさい。

答え: 2400円

解説: 前から順番に 80×6 をするよりも、先に「箱の中身の合計」を考えると楽です。

1. $6個 \times 5箱 = 30個$ (全部で30個ある)
2. $80円 \times 30個 = 2400円$ 「 $(80 \times 6) \times 5$ 」を「 $80 \times (6 \times 5)$ 」と順番を変えても答えは同じです(結合法則といいます)。

問題9: 「ある数」の段の答えをたすと、一の位が必ず「5か0」になります。それは何の段ですか。

答え: 5の段

解説: 5の段の答えは 5, 10, 15, 20... と、5と0を繰り返します。5という数は「2つ集まれば10(0)」になり、「1つなら5」という性質があるためです。

問題10: 1から9までの数字が書かれたカードが1枚ずつあります。この中から2枚選んでかけ算をするとき、答えが「奇数」になる組み合わせは何通りありますか。ただし「 3×5 」と「 5×3 」は同じ1通りと数えます。

答え: 10通り

解説: 答えが奇数になるのは「奇数 \times 奇数」のときだけです。1から9までの奇数は、1, 3, 5, 7, 9 の5枚です。この5枚から2枚選ぶ組み合わせを書き出します。

- (1,1)はカードが1枚しかないのでダメです。
- 1との組み合わせ: (1,3), (1,5), (1,7), (1,9) \rightarrow 4通り
- 3との組み合わせ: (3,5), (3,7), (3,9) \rightarrow 3通り
- 5との組み合わせ: (5,7), (5,9) \rightarrow 2通り
- 7との組み合わせ: (7,9) \rightarrow 1通り

すべてたすと、 $4 + 3 + 2 + 1 = 10$ 通り となります。