

小学5年生向け 倍数・公倍数の練習問題

問題1: 6の倍数を、小さい方から5つ書きましょう。

問題2: 次の数の中から、8の倍数をすべて選びましょう。

16、20、24、30、32、40、48

問題3: 50より小さい7の倍数をすべて書きましょう。

問題4: 100に最も近い9の倍数を求めましょう。

問題5: 3の倍数でもあり、5の倍数でもある数を「公倍数」といいます。3と5の公倍数を、小さい方から3つ書きましょう。

問題6: 4と6の最小公倍数を求めましょう。

問題7: えんぴつが1ダース(12本)入った箱があります。えんぴつの本数が100本以上になるのは、最低何箱買ったときですか。

問題8: バスAは15分ごとに、バスBは20分ごとに駅前を出発します。午前8時にAとBが同時に出発したとき、次に同時に出発するのは何時何分ですか。

問題9: 2けたの整数で、4の倍数でもあり、6の倍数でもある数は全部でいくつありますか。

問題10: 赤いテープは6cmごとに、青いテープは8cmごとに印がついています。2本のテープの左はしをそろえて置いたとき、100cm以内で印が重なる場所は何か所ありますか。(左はしは数えません)

解答・解説

問題1: (基礎) 6の倍数を、小さい方から5つ書きましょう。

答え: 6、12、18、24、30

解説: 倍数とは、ある数を1倍、2倍、3倍...としていった数のことです。6の倍数は「 $6 \times 1 = 6$ 」「 $6 \times 2 = 12$ 」「 $6 \times 3 = 18$ 」「 $6 \times 4 = 24$ 」「 $6 \times 5 = 30$ 」と計算して求めます。つまり、6の段の九九の答えが6の倍数になります。

問題2: (基礎) 次の数の中から、8の倍数をすべて選びましょう。16、20、24、30、32、40、48

答え: 16、24、32、40、48

解説: 8の倍数かどうかは、その数が8で割り切れるかどうかで判断します。 $16 \div 8 = 2$ 、 $24 \div 8 = 3$ 、 $32 \div 8 = 4$ 、 $40 \div 8 = 5$ 、 $48 \div 8 = 6$ で、どれも割り切れます。 $20 \div 8 = 2$ あまり4、 $30 \div 8 = 3$ あまり6なので、20と30は8の倍数ではありません。

問題3: (基礎) 50より小さい7の倍数をすべて書きましょう。

答え: 7、14、21、28、35、42、49

解説: 7の段の九九を使って、 $7 \times 1 = 7$ 、 $7 \times 2 = 14$ 、 $7 \times 3 = 21$ 、 $7 \times 4 = 28$ 、 $7 \times 5 = 35$ 、 $7 \times 6 = 42$ 、 $7 \times 7 = 49$ と求めます。 $7 \times 8 = 56$ は50より大きいので、ここまでが答えです。

問題4: (基礎～標準) 100に最も近い9の倍数を求めましょう。

答え: 99

解説: $100 \div 9 = 11$ あまり1なので、100は9の倍数ではありません。 $9 \times 11 = 99$ 、 $9 \times 12 = 108$ です。100から99までは1、100から108までは8なので、100に最も近い9の倍数は99です。

問題5: (標準) 3の倍数でもあり、5の倍数でもある数を「公倍数」といいます。3と5の公倍数を、小さい方から3つ書きましょう。

答え: 15、30、45

解説: 3の倍数は3、6、9、12、15、18、21、24、27、30、33、36、39、42、45...です。5の倍数は5、10、15、20、25、30、35、40、45...です。両方に入っている数が公倍数で、15、30、45が小さい方から3つの答えです。公倍数は「最小公倍数」の15の倍数になっています。

問題6: (標準) 4と6の最小公倍数を求めましょう。

答え: 12

解説: 4の倍数は4、8、12、16、20、24...です。6の倍数は6、12、18、24、30...です。両方に共通する数(公倍数)の中で最も小さい数が最小公倍数です。4の倍数にも6の倍数にも12が最初に出てくるので、最小公倍数は12です。

問題7: (標準・文章題) えんぴつが1ダース(12本)入った箱があります。えんぴつの本数が100本以上になるのは、最低何箱買ったときですか。

答え: 9箱

解説: 1箱12本なので、えんぴつの本数は12の倍数になります。 $12 \times 8 = 96$ 本では100本未満です。 $12 \times 9 = 108$ 本で、初めて100本以上になります。だから、最低9箱買う必要があります。

問題8: (応用・文章題) バスAは15分ごとに、バスBは20分ごとに駅前を出発します。午前8時にAとBが同時に出発したとき、次に同時に出発するのは何時何分ですか。

答え: 午前9時

解説: 次に同時に出発するのは、15と20の最小公倍数の分後です。15の倍数は15、30、45、60...、20の倍数は20、40、60...なので、最小公倍数は60です。つまり60分後=1時間後に同時に出発するので、午前8時の1時間後で午前9時が答えです。

問題9: (応用) 2けたの整数で、4の倍数でもあり、6の倍数でもある数は全部でいくつありますか。

答え: 8つ

解説: 4と6の公倍数を探します。4の倍数は4、8、12、16...、6の倍数は6、12、18...なので、最小公倍数は12です。公倍数は最小公倍数の倍数なので、12、24、36、48、60、72、84、96が2けたの公倍数です。12×9=108は3けたなので入りません。数えると8つあります。

問題10: (応用・文章題) 赤いテープは6cmごとに、青いテープは8cmごとに印がついています。2本のテープの左はしをそろえて置いたとき、100cm以内で印が重なる場所は何か所ありますか。(左はしは数えません)

答え: 4か所

解説: 印が重なるのは、左はしから6と8の公倍数cmの場所です。6と8の最小公倍数を求めると、6の倍数は6、12、18、24...、8の倍数は8、16、24...なので、最小公倍数は24です。100以内の24の倍数は、24、48、72、96の4つです。だから、印が重なる場所は4か所です。