

中学ポピー・今月の学習のポイント（7月号）

◆中1◆

●数 学：たっぷり練習して、式の計算をマスターしよう！

7月号では、6月号に続いて「文字と式」の学習を進めるよ。

○式の計算……かっこをはずすとき間違えやすい。かっこの前にマイナスがついていたり、負の数があったりすると、かっこをはずすときに中の数の符号が変わるんだ。十分気をつけて練習しよう。

ペア学習で効果バッチリ！

「FRESTA 数学」の1単元は、授業1～2時間分の内容で、見開き2ページ。

- ・左ページの「教科書のまとめ」（まとめ）
- ・右ページの「教科書のかくにん」（基本問題）

がペアになっているんだ。

このしぐみをフルに活用して、学習効果を上げよう！

○じっくり派のキミは……

最初に「まとめ」の例題で解き方を理解する

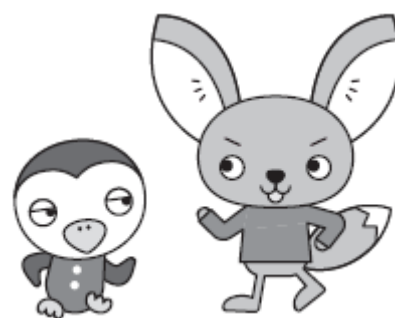
→ 「かくにん」で問題練習

○問題をどんどん解きたいキミは……

最初に「かくにん」の問題を解く

→ 解き方がわからないときは、「まとめ」を読んで確かめる

→ もう一度「かくにん」の問題に挑戦！



◆中2◆

●数 学：中2は「1次関数」がヤマ場！

7月号からは、中2の数学の最大のヤマ場「1次関数」の学習だ。

中1で学習した「比例」の関係を思い出して、取り組んでいこう。

1次関数では、グラフが大変重要なので、グラフの見方やかき方をしっかりマスターしよう。

●理 科：「化学変化」の3つのポイントをおさえよう！

理科で苦手とする人が多いのが、多くの学校で1学期（前期）に学習する「化学変化」の単元だ。次の3つのポイントを中心に、しっかり復習しておこう。

○化学式の書き方

水素原子2つは 2H 、水素原子が2つ結びついた水素分子は H_2 、水素分子3つは 3H_2 、

水素原子2つと酸素原子1つが結びついた水分子は H_2O 、水分子4つは $4\text{H}_2\text{O}$ となる。



○化学反応式の書き方

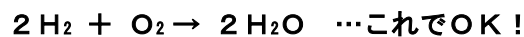
水素分子 H_2 と酸素分子 O_2 が結びついて水分子 H_2O ができる化学反応式を書くとき…



この式では、式の左辺と右辺で、原子の種類(水素原子と酸素原子)や水素原子の数は合っているが、酸素原子の数がちがう。



酸素原子の数をそろえるために水素分子と水分子を2つにすると…



	左辺の数	右辺の数
H	2	2
O	2	1

↑ ↑
数がちがう

	左辺の数	右辺の数
H	4	4
O	2	2

左辺と右辺で原子の種類と数が同じ

○化学変化の前後での物質の質量や、結びつく物質の質量の割合

銅原子 Cu が酸素分子 O_2 と結びついて酸化銅 Cu_2O ができる場合…



反応の前(左辺)と反応の後(右辺)で、原子の種類と数は変わらない。

したがって、反応の前後で物質全体の質量は変わらない(質量保存の法則)。

また、反応する物質(Cu と O_2)は、つねに一定の割合(1 : 1)で結びつく。

	左辺の数	右辺の数
Cu	2	2
O	2	2

◆中3◆

●数 学 : 「2次方程式」から「関数」へ

3年で学習する関数は「 $y = ax^2$ 」というもので、文字の2乗が出てくるんだ。その関数のグラフを読んだり、かいたりするよ。入試で必ずといってよいほど出題される内容なんだ。 $y = ax^2$ のグラフに、1次関数のグラフを重ねたり、図形の性質を利用したりなど、いろいろなパターンがあるので、たくさんの問題に取り組んで入試に備えよう!



●英 語 : 「現在完了」はマスターできた?

中学で習う英語の文法の中で、かなりわかりにくいのが、この「現在完了」じゃないかな? 教科書によっては、3年生のはじめ、あるいは2年生の終わりごろに習うよ。

現在完了は、過去と現在の結びつきを示す表現。次の3つの使い方を、しっかり確認しておこう!

①継続「ずっと～している」…過去のあるときから現在まで続いている状態を表す。

(例) I have lived in Nagoya since last year. (私は去年から名古屋に住んでいます。)

②経験「～したことがある」…過去のあるときに経験したことを表す。

(例) I have visited Kochi before. (私は以前に高知を訪れたことがあります。)

③完了「～してしまった」…過去のあるときに始めた動作が、現在では完了したという意味。

(例) I have just finished my homework. (私はちょうど宿題を終えたところです。)

これらに加えてもう1つ確認しておこう。

・現在完了進行形…過去のあるときから現在まで続いてきた動作やできごとを表す。

(例) I have been playing the piano for three hours. (私は3時間ピアノを弾き続けています。)