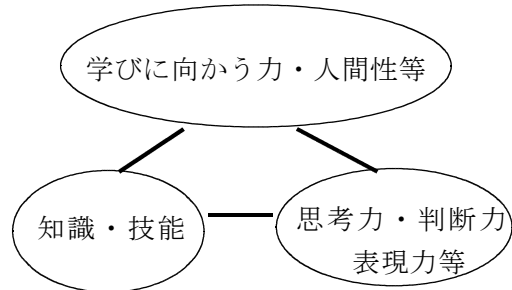


## 数学の学習方法

### 1 数学でつけていきたい4つの力

#### ① 知識・技能

教科書に出てくる用語とその意味をしっかりとつかみ、基本問題の解き方やそのもとなる考え方を理解することが大切です。また、数量や図形などを使って、数学の問題をミスせず正しく処理できる力です。この力をつけるには、基本問題を計画的に反復練習し続けることが必要です。



#### ② 思考力・判断力・表現力

問題について考えたり判断したりしたことを、分かりやすく整理して発表したり書いたりして表現する力です。理由をつけ、筋道を立てて考える力を磨いていくことが大切です。

#### ③ 学びに向かう力・人間性など

数学に興味や関心をもって意欲的に取り組もうとする態度は、数学の力を伸ばしていくために必要不可欠です。継続は意欲の表れです。根気強く続ける力も大切です。また、

### 2 数学の力をつける家庭学習の方法

#### ① 今習っている単元の力をつけるために出された宿題は必ずやる

帰りの学活で出された宿題を「生活記録」に正確に書いて確認しましょう。分からないところがあれば、先生に質問したり、自分で教科書やノートを見て調べたりするなど、その日のうちに疑問を解決しようとする姿勢が必要です。

#### ② 総合的な力をつけるために、考えて計画的に復習する

数学は予習より復習が必要です。次の③～⑤を意識して、計画的に復習すれば、数学の総合的な力をつけることができ、広い範囲のテストでも力が発揮できるようになります。

#### ③ 4か月前、8か月前に習った内容の復習をする

1学期は「前年度の2学期・3学期」に習った内容を、2学期には「前年度の3学期と今年度の1学期」に習った内容を、そして3学期には「今年度の1学期と2学期」に習った内容を復習しましょう。



#### ④ 計算練習は、1年を通して地道に根気強くやり続ける

数学は、数について学ぶ教科です。テストで満足のいく結果を出すためにも、計算をミスせず確実にこなすことができる力が大切です。反復こそが確実な計算力をつける近道なのです。宿題がたくさん出た日でも、計算練習だけは必ず毎日やり続けましょう。

#### ⑤ 今の自分の力に合わせて、自分の力を伸ばす勉強をする

##### 【テストで70点取るのが難しい人の勉強法】

基礎的基本的な内容の問題を徹底して反復練習しましょう。おすすめは、教科書の例題、数学演習の左ページ、計算練習です。まずは、伸びていくためのしっかりとした土台づくりのため、毎日、基本問題をやり続けましょう。

##### 【テストで70点以上取れている人の勉強法】

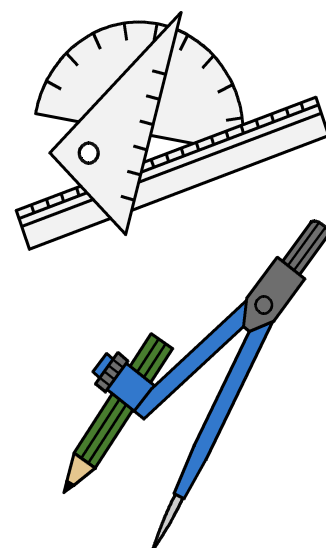
数学演習の右側のページのような大問に取り組んでいきましょう。様々なパターンの問題に挑戦することが大切です。毎日、関数と図形の大問を1問ずつ取り組んでいくことで問題を解くテクニックが高まってきます。効果は3か月後くらいから現れはじめるので、粘り強くあきらめず頑張りましょう。

#### 自主勉強ノートの例

Friday, November 9

一次

(1)  $(-9) + (42) - (-8) = -9 + 26 + 8 = 15$  (2)  $-6 + (-48) \div 6 = -6 - 8 = -14$   
 (3)  $-5 + 7 \times (-3)^2 = -5 + 7 \times 9 = -5 + 63 = 38$  (4)  $(-0.3)^2 \div 0.6 - 1.2 \times 0.5 = 0.09 \div 0.6 - 0.6$   
 $= -0.45$  (5)  $15(2+15) - 145 = 215 + 5 - 145 = 75$   
 (6)  $(13-7)(15+4) + \frac{8}{15} = 3+45-7+3-28 = -45-25-\frac{25}{15} = -70-\frac{5}{3}$   
 (7)  $(4x+15) + (-9x+7) = -5x+22$  (8)  $6x-7 - \frac{7x-20}{3} = \frac{6x-7}{3} - \frac{7x-20}{3} = \frac{-x+13}{3}$   
 (9)  $7(4x-8y) - 9(6x-7y) = 28x-56y-54x+63y = -26x+7y$   
 (10)  $0.8(5x-1.3y) - 0.6(2x-0.4y) - 8(50x-13y) - 6(20x-4y) = 400x-104y-120x+24y$   
 $= 280x-80y$   
 (11)  $-2x^2y^3 \div 3x^2y = -\frac{2}{3}xy^2$  (12)  $(\frac{3}{4}xy^2)^2 \div \frac{3}{8}xy^2 \times (-\frac{1}{6}xy) = \frac{9}{16}x^2y^4 \times \frac{8}{3} \times (-\frac{1}{6}xy) = -\frac{y^2}{12x} - \frac{y^2}{4x^2}$   
 (13)  $(2x-5)(3x+4) = 6x^2+8x-15x-20 = 6x^2-7x-20$  (14)  $(5x-y)^2 + (x-y)(x+y) = 25x^2-10xy+y^2+x^2-y^2 = 26x^2-10xy$   
 (15)  $x^2+3x-18 = (x+3)(x-6)$  (16)  $(x+y)^2 - 6(x+y) + 9 = (x+y-3)^2$   
 (17)  $17x-9 = 14x+3$  (18)  $\frac{3x+18}{4} - \frac{2x-4}{5} = 0$  (19)  $x^2 - \frac{5}{9} = 0$   
 $3x = 12$   $15x+40-8x+16=0$   $x^2 = \frac{5}{9}$   
 $x = 4$   $7x = -56$   $x = -8$   $x = \pm\frac{\sqrt{5}}{3}$   
 (20)  $x^2-12x+8=0$   $x = \frac{12 \pm \sqrt{144-32}}{2}$   $x = \frac{12 \pm \sqrt{112}}{2}$   $x = 6 \pm \sqrt{14}$   $x = 6 \pm 2\sqrt{7}$   
 (21)  $\begin{cases} x+y=1 \\ 2x-3y=11 \end{cases}$   $2x+3=11$   $2x=8$   $x=4$   $\begin{cases} 0.6x+2y=0.9 \\ -\frac{1}{5}x+\frac{1}{2}y=\frac{7}{10} \end{cases}$   $6x+20y=9$   $-2x+20y=28$   
 $2x+10y=-2$   $2x-3y=11$   $-8x+5y=7$   $3x+20y=9$   $20y=6$   $y=\frac{3}{10}$   
 $13y=-13$   $y=-1$   $(x,y)=(4,-1)$   $(x,y)=(-\frac{1}{2}, \frac{3}{10})$   $y=\frac{3}{10}$   
 (22)  $36-24=12$  (23)  $6x-8 > 3x+7$   $3x > 15$   $x > 5$  (24)  $y = \frac{12}{x}$  (25)  $y = \frac{12}{x}$  (26)  $-6 = \frac{1}{4}x^2$   $-\frac{1}{4}x^2 = 4$   $x^2 = -16$  (27)  $y = ax^2$   $54 = 81a$   $a = \frac{2}{3}$   $y = \frac{2}{3}x^2$   
 (28) 大面積 (29)  $\angle x = 89^\circ$  (30)  $58^\circ$   
 二次  
 (31)  $\frac{60}{360} \times \frac{1}{6} = \frac{\pi}{6}$   $\pi r^2 \times \frac{1}{6} = \frac{\pi r^2}{6}$  (32)  $2 \times \frac{\pi r^2}{36} \times \pi = \frac{\pi r^2}{3}$   $\frac{\pi r^2}{3}$  cm  
 (33)  $\begin{cases} x+y=15 \\ 20x+10y=12 \end{cases}$  (34)  $20+3x+6y=80$   $3x+6y=60$   $3x+3y=45$   $x+y=15$   
 $\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}y=6$   $x+y=15$   $-3x-6y=60$   $-3x-3y=60$   $x=10$   
 $\frac{20}{60} + \frac{x}{20} + \frac{y}{16} = \frac{20}{60}$   $3x+3y=45$   $-3y=-15$   $y=5$  (35)  $10\text{cm}$  (36)  $5\text{cm}$



様々な問題をたくさん解いていますね。答え合わせもしています。間違ったところは、赤色ペンで計算し直しています。数学は、様々な解法パターンを覚えることが大切です。手順を間違えず、正確に書いて、答えを出す。これが数式計算の必勝法です。

文章問題にも、解法パターンがあります。それをどれだけ覚えているかで、結果は違ってきます。