



都立数学入試の 心得

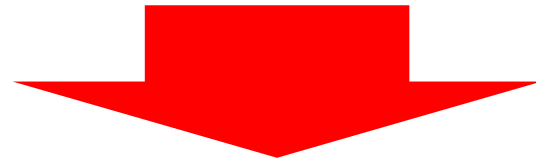
「それって計算ミス??」

KIP! アカデミー

都立数学入試問題の特徴

● 特徴その1

問題の出題分野と形式が毎年同じ



対策

過去問をやって慣れること
(最低3年分を2回、出来れば5年分)

大問	小問	出題内容	配点
①	問1	四則演算	5
	問2	文字式	5
	問3	平方根	5
	問4	一次方程式	5
	問5	連立方程式	5
	問6	二次方程式	5
	問7	円周角、統計基礎、 場合の数・確率	5
	問8		5
	問9	作図	6
②	問1	文字式(+図形)	5
	問2	証明(推論)	7
③	問1	変域	5
	問2	一次関数の式	5
	問3	座標上の図形	5
④	問1	図形の角度	5
	問2	① 合同/相似の証明	7
		② 面積比/相似比	5
⑤	問1	面積、線分	5
	問2	多面体の求積	5

都立数学入試問題の特徴

平均正答率: 令和4年度～平成30年度

● 特徴その2

易しい問題と難しい問題の難易度の差が大きい、易しい大問1の配点が高い(46点)

(大抵の受験生には)どうしても解けない問題が2~4問はある
大問1の正答率で差が出やすい



対策

- 難問には手を付けない
- 易しい問題を計算ミスなく
高い精度で正解する

大問	小問	出題内容	配点	平均正答率	難易度
①	問1	四則演算	5	46	88.3 ●
	問2	文字式	5		82.5 ●
	問3	平方根	5		75.2 ●
	問4	一次方程式	5		88.4 ●
	問5	連立方程式	5		90.8 ●
	問6	二次方程式	5		66.2 ●
	問7	円周角、統計基礎、 場合の数・確率	5		63.1 ●
	問8		5		58.2 ●
	問9	作図	6		65.5 ●
②	問1	文字式(+図形)	5	12	48.3 ●
	問2	証明(推論)	7		24.5 ●
③	問1	変域	5	15	80.7 ●
	問2	一次関数の式	5		69.0 ●
	問3	座標上の図形	5		12.4 ●
④	問1	図形の角度	5	17	64.5 ●
	問2	① 合同/相似の証明	7		57.3 ●
		② 面積比/相似比	5		6.1 ●
⑤	問1	面積、線分	5	10	33.3 ●
	問2	多面体の求積	5		6.9 ●

高い計算精度が重要

- 10問の計算問題を解く時に2問計算ミスをするということは計算精度は80%ということ。
- 計算精度80%はしかしながら都立数学では80点取れることを意味しない。
- なぜなら、4つの難問と苦手分野(確率や証明など)の問題で更に4問の計8問が解けないとすれば、最高で60点(1問5点として)までしかとれない。計算精度80%の人は60点のうち80%の48点が予想される点数となる。



**48点をいかに60点まで持ち上げるか、
計算精度を高めることが重要!!!**

計算精度を高めるための心得

1. ノートはぜいたくに使う

- 回答に至るまでの計算の過程(プロセス)を上から下に書いていく。
- 書き込み式の問題集やプリントは回答スペースが狭いので、ノートか計算用紙を使う。
- 数字は大きく書く。分数を書く場合も小さく書かない。

2. 暗算は極力やらない(九九以外は暗算しないなど)

- ノートの空いたスペースを使って筆算する
- たし算引き算でも二桁以上になったら筆算する(例えば、 $53-7=46$ とか)

3. 安全な速さで計算する

- 早く計算してミスすると、結局その時間はムダになる、ゆっくり計算して正解したほうが得
- ミス多発地帯では速度を落として慎重に進める、または一時停止すべし
(通分した時の分子にカッコをつける、分数の前の符号がマイナスの時など)

4. 間違い(ミス)は実力アップのチャンス、間違いと友達になろう

- 赤ペンで答え合わせする時は、○×をつけるのではなく、どこで間違えたかを訂正する
- 次に、その間違いの原因を理解する(雑な数字で見間違い、筆算のミス、符号違いなど)
- その原因を繰り返さない対策を考えて、心にしっかり刻み込む
(数字は丁寧に書く、筆算のスピードを落とす、符号の扱いを整理するなど)

ノートの使い方 サンプル

- ・上から下に計算過程を書く
- ・赤ペンで間違いの箇所を訂正する
- ・ノートの右半分は空白でよい、筆算や赤ペンで訂正を書く
- ・(字はヘタでよい、数学は習字ではない)

問 2.

$$\frac{3a+b}{4} - \frac{a-7b}{8}$$

$$= \frac{2(3a+b) - (a-7b)}{8}$$

$$= \frac{6a+2b-a-7b}{8}$$

$$= \frac{5a-5b}{8}$$

問 5.

$$\begin{cases} x=4y+1 & \dots ① \\ 2x-5y=8 & \dots ② \end{cases}$$

②に①を代入して

$$2(4y+1)-5y=8$$

$$8y+2-5y=8$$

$$3y=6$$

$$y=2$$

①に代入して

$$x=4 \times 2 + 1 = 9$$

$$x=9, y=2$$

問 2. (Red ink correction)

$$= \frac{6a+2b-a-7b}{8}$$

$$= \frac{5a-5b}{8}$$

問 5. (Red ink correction)

$$2y+2-5y=8$$

$$-3y=6$$

$$y=-2$$

$$x=4 \times (-2) + 1 = -7$$

$$x=-7, y=-2$$

それって計算ミス??

- 中学3年生の都立男(ミヤコ タツオ)君、スマホのゲームが大好きです。
- 今日も晩ご飯を一杯食べて、テレビのお笑いを見た後、自室でスマホのゲームに夢中です。
- 「う~む、ゲームは、まったりと楽しい。」
「そういえば今日、この間受けた模擬テストの結果が戻ってきた。数学は40点だったけど、簡単な所で**計算ミス**をして3問も間違えちゃった。**本当は出来たのに。**出来た場合は55点だ。55点だとすると合格ラインに達している。シメシメ。模擬テストのことは横に置いて、ゲームの続きをやることにしよう。」

立男君が「本当は出来たのに。」とツブヤいた時の本音は何だろう？

前回の模擬テストの時だけ例外的に計算ミスしただけ、**本当は出来る実力がある**、次回以降はミスなしで出来る、と考えているのではないのでしょうか。これは甘い(危うい)自己認識であり、本番を間近に控えた受験生としては認識しなおす必要がある。「本当は出来る」のではなく、事実として間違えており、不合格ゾーンの40点としか評価されていないのだ。だから、自分は**「本当に出来なかった」**と自分の状況を認識すべきなのです。

認識を改めたら(反省したら)、「計算精度を高めるための心得」を参考にしてノートの書き方を工夫して見てください。**決して困難な事ではありません。 計算精度は日々の工夫ですぐに向上します。**