

進路だより

入間市立豊岡中学校 第3学年

第4号 令和2年5月8日発行

一県公立の入試問題ってどんなもの？数学編一

4月末に昨年度の県公立入試の学力検査の平均点が発表されました。埼玉県公立入試では、国・社・数・理・英の5教科各100点満点の学力検査が実施されますが、実施される問題は2種類しかありません。5教科全県共通の学力検査を実施するか、入試問題の一部（数学と英語のみ）に応用的な内容を含む「学校選択問題」を実施するか、のどちらかです。学校選択問題の難易度は通常の学力検査より高く、年度ごとに各高校が自校の入試に学校選択問題を採用するか否かを決定します。学校選択問題を採用したのは昨年度は全県で21校でした。卒業生が通う高校では、所沢・所沢北・川越・川越女子・川越南・浦和・大宮などが採用しています。

下が過去2年間の県公立入試の平均点です。驚いたのが、昨年度の数学です。例年数学は、平均点が50点に達することがない、難しい問題の出る教科とわれてきました。しかし、昨年度の平均点は67.9点。もちろん受検者が努力したこともあると思いますが、問題が例年になく簡単になっていました。さあ、今年度はどうなるでしょう…。同じように簡単なのか、もとに戻るのか…。

私は、大学受験のとき、一次試験で5教科。二次試験で3教科の試験を受けたのですが、一次試験で大失敗をし、一応、二次試験に進むことはできましたが、まず合格しないだろうと思っていました。ところが、二次試験の問題が、とても私向きのものでした。国語、数学、英語の3教科だったのですが、例年と比べて国語と英語が簡単で、数学が難しく、数学の点数で差ができるような問題だったのです。国語と英語は苦手で、数学が唯一の武器であった私にはとてもラッキーでした。おそらく数学は全問解けたと思います。あのラッキーがなければ、教育学部に進学することも、教師になることもなかったと思います。運命だな…と勝手に思っていますが、そのように出題傾向によってうまくいくこともあれば、いかないこともあります。

その経験や、今までの進路指導を通して学んだ「受験に必要なこと」の1つは、まずは出題傾向を知ること、そしてそれを信じすぎず、何にでも対応できるように準備すること、だと思います。

次のページに昨年度の県公立入試の数学の問題を載せました。問題の傾向が変わったといっても学力検査問題の1の(1)～(10)までは毎年よく出題される問題です。1問4点なので、これだけでできれば40点。これは入試では絶対に落とすはいけない問題になります。ぜひ、やってみてください！5月末までの数学のプリントが終われば(8)(10)以外はできます。また、学力検査問題か選択問題かで全く違いますね…。選択問題で勝負することになる人もいます。1の(2)(3)以外はできますので挑戦してみてください。

今号は私（辻）の大学受験の話や数学の問題についての話を載せました。次回は木村先生に受験や社会の問題についての話を載せてもらおうと思っています。ぜひ来週も見てください！

<県公立入試 平均点>

ちなみに昨年度の3年生は全ての教科でこの平均点を超えています！先輩すごい！！頑張れ新3年生！！！！

	学力検査問題					学校選択問題	
	国語	社会	数学	理科	英語	数学	英語
2年度（受検者 41,206 人）	57.2	55.4	67.9	51.1	52.2	55.2	58.9
31年度（受検者 43,424 人）	58.3	60.3	42.3	44.5	47.7	53.5	64.3

<学力検査問題>

1 次の各問に答えなさい。(65点)

(1) $7x - 5x$ を計算しなさい。(4点)

(2) $(-5) \times (-2) + 3$ を計算しなさい。(4点)

(3) $6x \times 2xy \div 3y$ を計算しなさい。(4点)

(4) 方程式 $5x + 3 = 2x + 6$ を解きなさい。(4点)

(5) $\sqrt{18} - 6\sqrt{2}$ を計算しなさい。(4点)

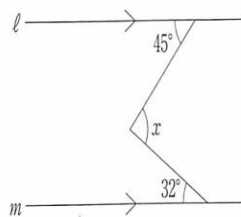
(6) $x^2 + 4x - 12$ を因数分解しなさい。(4点)

(7) 連立方程式 $\begin{cases} 6x - y = 1 \\ 3x - 2y = -7 \end{cases}$ を解きなさい。(4点)

(8) 2次方程式 $3x^2 - 5x + 1 = 0$ を解きなさい。(4点)

(9) 右の図で、 $\ell \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(4点)



(10) 関数 $y = 2x^2$ について、 x の値が2から4まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

(4点)

<選択問題>

1 次の各問に答えなさい。(42点)

(1) $\frac{1}{2}(3x - y) - \frac{4x - y}{3}$ を計算しなさい。(4点)

(2) $x = 2 + \sqrt{3}$, $y = 2 - \sqrt{3}$ のとき、 $(1 + \frac{1}{x})(1 + \frac{1}{y})$ の値を求めなさい。(4点)

(3) 2次方程式 $2(x - 2)^2 - 3(x - 2) + 1 = 0$ を解きなさい。(4点)

(4) x と y についての連立方程式 $\begin{cases} ax + by = 11 \\ ax - by = -2 \end{cases}$ の解が $x = 3$, $y = -4$ であるとき、 a , b の値を求めなさい。(4点)

(5) 1から6までの目が出る大小1つずつのさいころを同時に1回投げ、大きいさいころの出た目の数を a 、小さいさいころの出た目の数を b とします。このとき、 $\frac{a}{b}$ の値が $\frac{1}{3} \leq \frac{a}{b} \leq 3$ になる確率を求めなさい。

ただし、大小2つのさいころは、どの目が出ることも同様に確からしいものとします。(5点)

(6) 関数 $y = \frac{6}{x}$ について述べた次のア～エの中から、誤っているものを1つ選び、その記号を書きなさい。(5点)

ア この関数のグラフは、点 $(2, 3)$ を通る。

イ この関数のグラフは、原点を対称の中心として点対称である。

ウ $x < 0$ の範囲で、変化の割合は一定である。

エ $x < 0$ の範囲で、 x の値が増加するとき、 y の値は減少する。