

石川数学塾大阪 春期講習会 受付中!

東大寺学園中学、過去の入試問題から・・・

中学入試問題より
1から50までの整数をすべてかけた数 $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 49 \times 50$ は、おわりに0がいくつ並びますか。

受験算数では「古典」と呼べるくらい有名な問題のひとつです。おわりに0が並ぶためには、10の倍数とならねばなりません。また、 $10 = 2 \times 5$ ですから、 $1 \times 2 \times \dots \times 50$ を素因数分解したときに2×5の組が何組作れるか?ということに他なりません。素因数5の個数を調べると、1個目の素因数5を持つもの(5の倍数)は $50 \div 5 = 10$ 個、2個目の素因数5を持つもの($5 \times 5 = 25$ の倍数)は $50 \div 25 = 2$ 個、3個目の素因数5を持つもの($5 \times 5 \times 5 = 125$ の倍数)はありません。よって、合計12個あります。

素因数2の個数はそれよりも明らかに多いので、答えは**12個**となります。

数	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1個目	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2個目					○					○

京都大学、過去の入試問題から・・・

大学入試問題より
 p を素数、 n を正の整数とするとき、 $(p^n)!$ は p で何回割り切れるか。

解法はここでは割愛しますが、本質的には中学入試の出題と変わりませんね。詳しい解法をHPの「教材の紹介」にアップしました。右下のQRコードから、たどってみてください。

この様に、高校内容になると三角関数や微分積分など難しい計算方法や約束記号を習うため、発想・概念もそれにつれて圧倒的に高くなる気がしますが、問題の表現方法が抽象的になるだけで、本質的な物事の考え方は小学生内容とさほど変わらないものも数多く見られる事は興味深いですね。

当塾は、これら深い理解に基づいた指導により、小・中・高校生内容まで幅広くご要望にお応え致します。

自由個別授業

目的、内容、レベル、テーマ、テキストなど、自由に設定できる個別授業です。「ここあたりの勉強をしたい」と、大まかな相談をいただいても構いません。詳細事項お話し合いのうえ、最適の教材、最適のペースを具体的に提示いたします。

例 ご希望 算数、理科のテスト直しがたまっていない。要領良く、こなしきりたい
ご提示
(未直しテストの山をお預かりしたうえで検討を重ね)何度も重複してまちがえている設問から順に、ピックアップした設問のみ、できるようになるまで何度でも、合計15回の受講をお勧めします。未直しテストの山こそが教材ですから、毎回必ず持ってきてください。必要に応じて、解説していきます。

例 ご希望 旅人算を極めたい
ご提示
旅人算の公式確認レベルに2回、さまざまな状況図を書き、書いた状況図を解けるようになる練習に4回、ダイヤグラムや規則性を利用する特殊な設問対応に3回、合計9回分の受講をお勧めします。教材は、ご用意いたします。

例 ご希望 高校化学のモルと化学反応式の使い方がさっぱりわからない
ご提示
攻めるツボがピンポイントで特定されていますね。ここは化学を学ぶうえで全分野に渡って登場するとても大事なところなんです。この分野の理解なくしては、化学を得点源に出来ません。3回の受講をお勧めします。

例 ご希望 期末テストで、悲惨な結果だった数学・・・どこから手をつけたらいいものやら・・・
ご提示
(過去5回分の定期テストと長期休暇宿題確認テストをお預かり、分析して)連立方程式の文章題、その解法レベルで詰まったままになっています。ひとつ思い切って(覚悟を決めて)、そのテーマに戻りましょう。典型的な解法パターンを押さえるだけで、きっとクリアできることがたくさんあります。1回3パターンずつ、5回がんばってください。

パック個別授業

目的、内容、レベル、テーマごとにあらかじめテキストやプリントを用意してあります。自分の都合の良いスケジュールで受けいただける個別授業です。回数は、パックの種類によって異なります。また、自分で回数を選択できるパック授業もあります。



小学生(新中学生)
「中学への準備①数学②英語」

中学生(新高校生)
「高校への準備①数学②英語」
「高校数学入門〈因数分解中級編〉」

高校生 ※夏期も開催
「センター数学パック数学I・A(基礎編)」
「センター数学パック数学II・B(基礎編)」

左記の限定パック授業以外にも、多彩なレギュラーパック授業もご用意しております。

学年	科目	内容
小学生	算数	「過不足算・差集め算が大得意になる!」 「相当算・倍数算が大得意になる!」
	数学	「方程式特訓パック」 「一次関数特訓パック」 「直線図形特訓パック」
中学生	数学・理科	「中学のまとめ・数学、理科」 「英語長文問題パック」
	英語	「英作文特訓パック」 「中学のまとめ・英語」
高校生	数学	「難問題における合理的な式の見方、扱い方、及び解法の論理についての基本原理修得講座」 「ベクトルをモノにする」 「数列をモノにする」 「場合の数・確率総復習パック」 「三角関数・指数対数関数総復習パック」 「図形と方程式総復習パック」
	英語	「この春、英語頻出問題総演習、即ゼミ③をモノにする」 「これで合格!英検2級・準2級」 「チャレンジセンター英語パック」
	※	「秀」問題添削プリントオーダーメイドパック ①数学②英語長文③英作文④物理⑤化学

H28年度の春期講習は 3月14日(月)~4月9日(土) 日程は教室によって若干異なります。詳しくは、各教室迄お問い合わせ下さい。

●講習授業時間帯は 午前…10:00~12:30、
午後…13:30~16:00(土曜のみ教室毎に異なります。)
夜間…17:00~21:30の間で2.5時間
講習は各時間帯とも2.5時間枠です。

●講習授業料は2.5時間あたり
小学生…3,450円、中学生…3,650円、高校生…3,950円です。
●講習教材費は実費申し受けますが、講習のみ受講される方に入塾金は不要です。

石川数学塾大阪 <http://www.ishikawasugakujuku.jp/>

