

学習効率でライバルに差をつける。

E-XPERT

高校生専門映像講座



Learning efficiency give the
difference to the rival.

高校生専門映像講座

E-XPERT

予備校の精鋭プロ講師陣が強力にバックアップ！
定期テスト対策から難関大学受験まで幅広い内容をカバー



映像講義

充実の975講義

その数「全975」。定期テスト対策から、難関大学受験までをカバーするため、妥協することができない講義数です。首都圏の精鋭予備校講師による5教科17科目の全975講義で構成。英語、数学、国語はレベル別に構成し、理科と歴史・公民は教科書をベースに全範囲をカバーします。学力定着のため、講義ごとに「チェックテスト」を実施。「講義＝インプット」+「チェックテスト＝アウトプット」で強固な学力の土台を築いていきます。

学習ナビゲーション

計画表・専用ノート

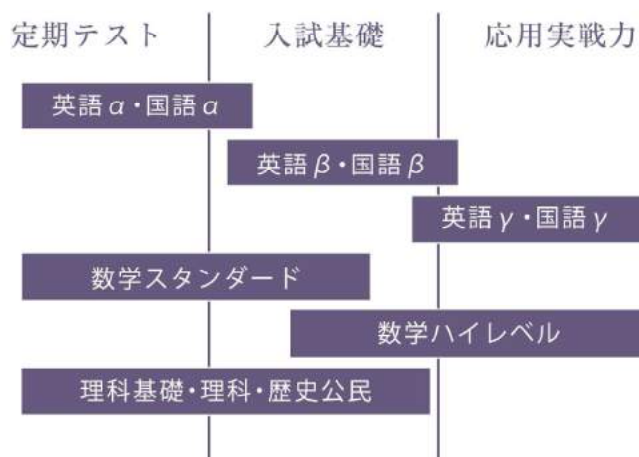
映像講座であっても、学習塾のような身近な存在を目指しました。その一環が「学習ナビゲーション」です。「学習計画表」と「学習記録シート」により習熟度、学習過程を振り返ることができます。学習塾などでの面談時にも役立ちます。これだけではありません。E-XPERT専用ノートは講義の板書に加え、疑問点や気付いたことも記載できます。

※映像教材「E-XPERT」は、日本テレビ「所さんの目がテン！」2012年2月25日放送分
#1119「東大に受かる(秘)勉強法！」の番組内で使用されました。

高校生専用映像講座 E-XPERT の強み

単元別&レベル別構成で定期テストから大学受験まで網羅!!

コースレベル体系図



高校生の学習で重要なことは、講義レベルに合っているのか、ということです。これには、自分の学習の習熟度をしっかり理解する必要があります。E-XPERTでは英語・数学・国語の3教科をレベル別にコース設定。学習の習熟度、志望校の特徴、難易度によって、自分の不得意項目なども併せて、ピンポイントで学習できます。理科や歴史・公民は短期間で得点源にすることが可能で、合否を左右する科目です。講義は教科書レベルから入試の基礎レベルまでをカバーしています。

予備校の一流講師陣と講義環境が君の理解力を高める!!

質の高い講師陣こそ、E-XPERTの特長の一つ。高い合格実績を誇る首都圏の大手予備校で培われた一流の指導力が、そのまま映像で展開されます。授業は黒板にチョークを使う高校の授業と同じで、違和感を持たないように配慮をしました。講師・講義・板書にこだわり、受講生の視点に立った講義を展開。一番は受講生がストレスフリーで講義に臨むことを目指しました。

プロ講師陣の迫力ある全975講義!



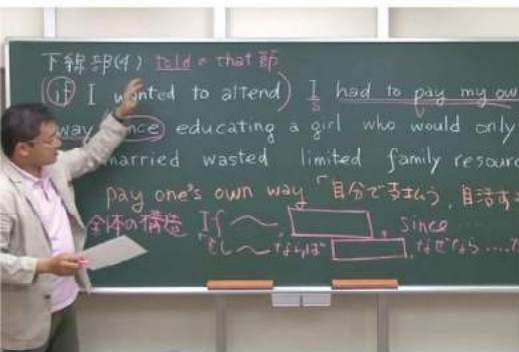
講師の思いが詰まった教材で効率的な学習をサポート!!



第16講	準動詞 解釈 その2
第17講	関係詞①
第18講	関係詞②
第19講	関係詞 演習
第20講	関係詞 解釈
第21講	比較①
第22講	比較②
第23講	比較 演習
第24講	比較 解釈

教材は実際に講義を担当している講師たちが執筆しています。大手予備校での豊富なキャリア、日々の研鑽を集約した教材です。重要なポイントを分かりやすく、効率的に学習ができるよう、解答には詳細な解説を加えています。英語や古文には口語訳も掲載。理科や歴史・公民の教材には、特に重要な部分に図解やイラストで記載しています。定期テストから大学入試の対策など、幅広く対応できるのがポイントです。

英語・数学・国語は定期テストから難関大入試レベルまで養成



ENGLISH 英語

英語 6 コース

E-XPERTの英語講座は受講生の学力と志望校のレベルに合わせて、3段階のレベルで6コース用意されています。

英語は受動的な学習では決して十分な学力が身につきません。質の高い講師、質の高い問題や解説が掲載された教材に加え、自ら考えて「答え」を導き出すことが大切です。本講の教材は、受講生が自ら動きだして、考えることができるような良問を数多くそろえました。英語学習は「書く」「話す」「聞く」以外にも、「見る」ことにも重点を置いた視覚的にも理解できるような内容になっています。

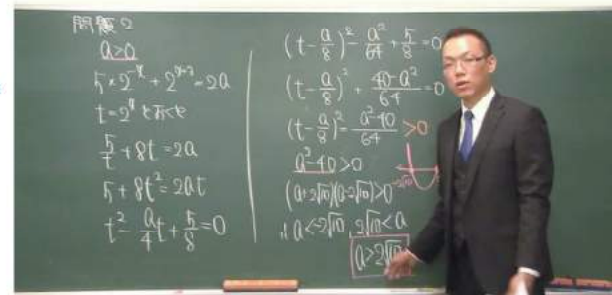
数学

数学 10 コース

MATHEMATICS

E-XPERTの数学講座は「スタンダード(基礎標準)」「ハイレベル」の2段階のレベルで10コース用意されています。

数学は全単元で「基礎問題」と「応用問題」をバランスよく配置しました。センター試験に比重を置いた基礎力重視派、難関大学のレベルに合わせた実践派など幅広い受講層にフォーカスしています。自信のない分野は繰り返し確認することもでき、自分の学習ペースに合わせることができます。教師や講師の主導で進む高校や塾の授業とは違う、映像講座の利点が表れています。



確実に理科・歴史公民は「得意科目」にする

理科 SCIENCE

即効性のテーマ別講義で実力養成。

物理基礎・物理

物理の学習では、ある程度の公式を暗記することが必要です。一つの問題で複数の公式を使うケースも出てきます。しかし、公式を丸暗記しても問題を解くレベルにはなりません。覚えた公式をどこで引き出してどう使うか、という観点が重要になるからです。本講義では問題演習を通じて、実際の状況に当てはめて考察していきます。丸暗記よりも自然と公式が頭に入ってきます。

化学基礎・化学

化学は出題パターンが限られています。根気よく、しっかり学習すれば、誰でも安定して得点できるようになります。しかし、暗記を単純に繰り返しては、効率のよい学習とはいえません。講義では基礎から丁寧に解説することによって、系統立てた道筋がくっきり見えてきます。「理論化学」「有機化学」「無機化学」の3分野を理解することによって学習の習熟度が深まります。

生物基礎・生物

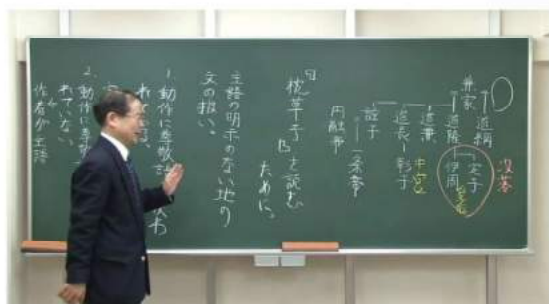
生物の学習で大切なのは、単元ごとに学習の内容を把握することです。さらに、各単元との関連性をしっかりと理解しなければ、得点を取ることが難しくなります。暗記科目といわれていますが、内容の正確な把握、単元別でも関連性のある項目を頭に入れることが重要です。学習した項目の前後の関連性など、本講義での解説で立体的な生物の学習イメージがつかめます。

国語 NATIONAL LANGUAGE

E-XPERTの国語講座は、受講生の学力と志望校のレベルを合わせ、現代文、古文各3段階のレベルで6コース用意されています。

現代文 現代文3コース

現代文の独学は、おすすめできません。なぜなら、ポイントを絞り、系統立てた学習が必要になるからです。「なんとなく読めるし、理解できる」と言うことと、高得点を取れることは全く別次元の話です。難関大学では文書の論点を短時間で正確に把握しなければなりません。基礎レベル、標準レベル、難関大学突破レベルまで個性に合わせたコースを用意しており、最適な講義が見つかるはずですよ。



古文 古文3コース

古文は一見すると、難解な分野に見えますが、そうでもありません。というのも、出題傾向がある程度、予測できるからです。豊富な実績を誇る講師陣が、入試の頻出文章を網羅。文章の読み解き方、問題の傾向、注意点などを解説します。膨大な古文に触れる必要はなく、講義の内容をしっかりと理解することが大切です。受講生の学習の習熟度に応じてコース分けしています。

歴史&公民

HISTORY&CITIZEN

短期間で実力養成！「倫政」対策も。

日本史

日本史は社会科の中で覚える項目が非常に多くあります。大きな事件や変革など、その前年や後年に起きた関連性のある出来事も多くあります。本講義では、内容の確実な理解のため、丁寧な解説で流れをつかみます。各テーマや単元別に入試で狙われやすいポイントを徹底解説。歴史の背景、歴史舞台の中心人物の人脈など、興味深く印象に残るような講義を進めています。

政治経済

政治経済はメディアなどの情報も豊富で、日常生活にリンクしている要素も多く、学習へ導入しやすい科目です。ある程度、得点を取っても、そこから先にはなかなか進めないのが特徴です。単元別に深く学習する時間がない場合、要点を集約して各単元をカバーしている本講義が効率的な学習をサポートします。短期間で一気に高得点を狙える得意科目にする戦略が隠されています。

世界史

世界史の学習で重要なのは、多数の国々の関連性をつなげて考察できるか否かになります。歴史的な背景の多くは国と国の結びつき、対立で多くの事象を引き起こしています。一つの国の歴史を学んでもなかなか高得点にならず、本講義では「関連性」に比重を置いて複合的に理解することを重要視しています。教科書レベルでは読み解きにくい時代背景を初めて学ぶ受講生にも丁寧に解説しています。

倫理

倫理は偉人たちの哲学や宗教感を学ぶ学習です。独学では学習のポイントがぼやけてしまいそうですが、本講義では要点を絞った解説で初学者にとっても理解しやすい内容です。長年、大手予備校の教壇に立つ一流講師が、黒板を使ってシンプルに解説します。日本史や世界史を選択しても、文化史などで受験対策にもなり、文系・理系を問わず需要のある科目になっています。

センター試験の攻略法を1コ

・オリジナルテキスト付(基本解説+問題)

得点差がつきやすい問題を映像講義で解説！

センター試験の悩みどころは、二次試験対策や私大受験にない科目の攻略法です。センター試験対策講座では、5教科14科目226講座を展開しており、受験のさまざまなニーズに対応できます。大手予備校でセンター試験のテキストを作成している講師が、各教科の得点差がつきやすいポイント、見落とししがちなポイントを厳選。映像授業で丁寧に解説します。大手予備校などでセンター試験対策講座のテキストを作成している講師らが、映像講義で詳しく解説します。1コマ30分でテンポよく、解説や問題が一体となったオリジナルテキストで、内容の濃い講義に仕上がっています。



+



センター試験で高得点を目指すためのオリジナル映像教材！

センター試験は、絞り込むことが容易ではなく、効率的に学習できない受講生も多くいます。どのように考え、正解にたどり着けるのかを徹底解説していきます。

・得点がメキメキUP！

・予備校業界のトップ講師が担当

・最高のセンター試験対策講座



マ30分の映像講義に凝縮！

・設問、単元別に重要ポイントを解説

5教科14科目 合計226講座の 講義で徹底網羅！

センター試験を受験する受験生にとって、大きな負担となるのが志望校の二次試験や私大入試にない科目の対策です。

私どもの贈るセンター試験対策講座は14科目を網羅しております。

英語 24 講座	数学IA 12 講座	数学ⅡB 12 講座
現代文 18 講座	古文 8 講座	漢文 8 講座
物理 18 講座	化学 18 講座	生物 18 講座
世界史 18 講座	日本史 18 講座	地理 18 講座
政治経済 12 講座	倫理 12 講座	現代社会 12 講座

学習ナビゲーション 学習効率に焦点をあてたツール。

受講時間割



高校生は部活動に頑張っている生徒もいます。文武両道を支援してくれるE-XPERTはスタッフとともに、月間のおおまかな学習スケジュールを立てます。学校の定期試験、入試のスケジュールから逆算して進行させていきます。

学習記録シート



学習への努力の軌跡が、学習記録シートの存在です。日々の学習状況を記録することによって、各自の目標や到達度を確認できます。シートを見ることによって、定期試験や入試前に学習状況を振り返ることができ、励みになります。

E-XPERT合格実績

私立

- 愛知学院大学 薬学部
- 愛知工業大学 工学部
- 愛知大学 経済学部
- 愛知大学 地域政策学部
- 横浜創英大学 看護学部
- 横浜薬科大学 薬学部
- 会津大学 コンピューター理工学部
- 学習院大学 文学部
- 関西学院大学 商学部
- 関西大学 商学部
- 関東学院大学 経済学部
- 関東学院大学 文学部
- 関東学院大学 理工学部
- 岐阜聖徳学園大学 教育学部
- 京都外国語大学 外国語学部
- 玉川大学 リベラルアーツ学部
- 玉川大学 観光学部
- 玉川大学 教育学部
- 玉川大学 経営学部
- 玉川大学 農学部
- 金沢工業大学 環境建築学部
- 金沢工業大学 工学部
- 駒澤大学 経営学部
- 駒澤大学 文学部
- 駒澤大学 法学部
- 熊本大学 理学部
- 慶応義塾大学 薬学部
- 工学院大学 建築学部
- 工学院大学 工学部
- 広島国際大学 薬学部
- 皇學館大学 教育学部
- 国学院大学 人間開発学部
- 国士館大学 経営学部
- 国士館大学 経営学部文学部
- 国士館大学 体育学部
- 国士館大学 法学部
- 桜美林大学 ビジネスマネジメント学部
- 桜美林大学 リベラルアーツ学群

- 至学館大学 健康科学部
- 実践女子大学 生活科学部
- 芝浦工業大学 システム理工学部
- 芝浦工業大学 工学部
- 芝浦工業大学 理工学部
- 淑徳大学 総合福祉学部
- 順天堂大学 スポーツ健康科学部
- 順天堂大学 保健看護学部
- 昭和女子大学 人間社会学部
- 昭和女子大学 生活科学部
- 昭和大学 保健医療学部
- 昭和大学 薬学部
- 昭和薬科大学 薬学部
- 湘南工科大学 工学部
- 上智大学 文学部
- 城西大学 薬学部
- 常葉大学 教育学部
- 常葉大学 健康科学学部
- 常葉大学 法学部
- 神奈川工科大学 工学部
- 神奈川大学 経営学部
- 神奈川大学 経済学部
- 神奈川大学 人間科学学部
- 神奈川大学 理学部
- フェリス学院大学 国際交流学部
- 相山女子学園大学 現代マネジメント学部
- 相山女子学園大学 生活科学部
- 成城大学 経済学部
- 成城大学 社会イノベーション学部
- 成城大学 文芸学部
- 成城大学 法学部
- 成蹊大学 経済学部
- 星薬科大学 薬学部
- 清泉女子大学 文学部
- 聖心女子専門学校 保育科
- 聖心女子大学 文学部
- 聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部
- 聖隷クリストファー大学 看護学部
- 聖隷クリストファー大学 社会福祉学部
- 青山学院大学 法学部

- 静岡理工科大学 理工学部
- 跡見学園女子大学 マネージメント学部
- 千葉工業大学 工学部
- 専修大学 ネットワーク情報学部
- 専修大学 経営学部
- 専修大学 経済学部
- 専修大学 文学部
- 専修大学 法学部
- 早稲田大学 教育学部
- 早稲田大学 商学部
- 早稲田大学 文化構想学部
- 早稲田大学 理工学部
- 大妻女子大学 ライフデザイン学部
- 大正大学 人間学部
- 中央大学 経済学部
- 中央大学 商学部
- 中央大学 文学部
- 中央大学 理工学部
- 中京大学 スポーツ科学部
- 中京大学 経営学部
- 中京大学 工学部
- 中部大学 生命健康科学部
- 帝京科学大学 こども学部
- 帝京科学大学 生命環境学部
- 帝京大学 経済学部
- 帝京大学 福岡医療技術学部
- 帝京大学短期大学 現代ビジネス学科
- 帝京平成大学 地域医療学部
- 東海大学 工学部
- 東海大学 農学部
- 東海大学 文学部
- 東海大学 理学部
- 東京医療保健大学 医療保健学部
- 東京医療保健大学 東が丘看護学部
- 東京栄養食糧専門学校 栄養管理士科
- 東京経済大学 経営学部
- 東京工科大学 メディア学部
- 東京工科大学 医療保健学部
- 東京工科大学 応用生物学部
- 東京電気大学 工学部

専用ノート



講義内容の板書に加え、疑問点を記入できる欄があります。紙のノートと同じような役割です。どうしても、授業で解決できない場合は、画像でメールに添付すれば、オプションサービスのメール指導で解決へと導いてくれます。



国公立

北海道大学 工学部
 横浜国立大学 教育人間学部
 山口大学 理学部
 山梨大学 生命環境学部
 首都大学東京 都市環境学部
 首都大学東京 都市教養学部(人文)
 首都大学東京 都市教養学部(理工)
 神奈川県立保健福祉大学 保健福祉学部
 静岡県立大学 国際関係学部
 静岡県立大学 薬学部
 静岡大学 工学部
 千葉大学 教育学部
 千葉大学 文学部
 千葉大学 理学部
 帯広畜産大学 畜産学部
 筑波大学 理工学群
 電気通信大学 情報理工学部
 島根県立大学 総合政策学部
 東京学芸大学 教育学部
 東京大学 理科I類
 東京農工大学 農学部
 東北大学 経済学部
 浜松医科大学 医学部
 和歌山大学 経済学部

文科省管轄外大学校

防衛大学校

東京電気大学 未来科学部
 東京都市大学 環境情報学部
 東京都市大学 工学部
 東京都市大学 理工学部
 東京農業大学 生物産業学部
 東京農業大学 地域環境科学部
 東京農業大学 農学部
 東京薬科大学 生命科学部
 東京薬科大学 薬学部
 東京理科大学 基礎工学部
 東京理科大学 薬学部
 東京理科大学 理学部
 東京理科大学 理学部第一学部
 東洋英和大学 国際社会学部
 東洋大学 ライフデザイン学部

東洋大学 経営学部
 東洋大学 経済学部
 東洋大学 国際地域学部
 東洋大学 社会学部
 東洋大学 文学部
 東洋大学 法学部

二松学舎大学 文学部

日本外国語専門学校 ギャビンアテンダントエアライン科

日本外国語専門学校 キャビンアテンダント科

日本社会事業大学 社会福祉学部

日本獣医生命科学大学 応用生命科学部

日本女子大学 人間社会学部

日本女子大学 文学部

日本赤十字豊田看護大学 看護学部

日本大学 経済学部

日本大学 国際関係学部

日本大学 商学部

日本大学 生産工学部

日本大学 生物資源科学部

日本大学 文理学部

日本大学 法学部

日本大学 理工学部

日本福祉大学 社会福祉学部

浜松学院大学 現代コミュニケーション学部

浜松大学 健康プロデュース学科

文教大学 国際理解学部

文教大学 文学部

法政大学 経済学部

法政大学 社会学部

法政大学 人間環境学部

法政大学 文学部

豊橋創造大学 保健医療学部

北里大学 医療衛生学部

北里大学 獣医学部

北里大学 薬学部

北里大学 理学部

名古屋女子大学 家政学部

名古屋商科大学 商学部

名城大学 経済学部

名城大学 法学部

名城大学 理工学部

明治学院大学 国際学部

明治学院大学 社会学部

明治学院大学 心理学部

明治学院大学 文学部

明治大学 政治経済学部

明治大学 農学部

明治大学 理工学部

明治薬科大学 薬学部

明星大学 人文学部

立教大学 コミュニティ福祉学部

立教大学 経済学部

立教大学 社会学部

立教大学 文学部

立教大学 理学部

立正大学 経営学部

立正大学 社会福祉学部

立正大学 文学部

立正大学 法学部

立命館大学 経営学部

立命館大学 経済学部

立命館大学 産業社会学部

立命館大学 文学部

鈴鹿医療科学大学 薬学部

國學院大学 法学部

塾の先生の声を集めて作った新しい映像講座です。

時代とともに、大学受験の講義システムも多様化しています。従来の対面での講義や通信教育に加え、最近では映像講義を導入している大手予備校も増えています。一流講師の授業を独占でき、大都市圏以外の地域でも、質の高い講義が受けられるからです。対面の講義で一流講師を全国47都道府県に定期的に派遣することは、物理的に不可能です。このような「地域格差による学力格差」の解消の一つの手段が映像講義です。

映像講義はメリットがある一方で、デメリットもあります。

- ①講義を受け身で見えてしまう。
- ②予習や復習などの学習計画がすべて自己管理になる。
- ③個々の学習の習熟度に合わせづらい。

さらに、身近に友人・知人がいないため、切磋琢磨する環境になりづらいこともあります。映像講義を見ているだけで、学習への達成感を得る錯覚にも陥ります。大人でも仕事や生活で、きっちりと自己管理するのは大変なことです。

これらのデメリットを解消したのが「E-XPERT」です。塾の講師から現場の声を集めました。予備校・塾の垣根を越え、受験生から絶大な支持を受けているプロ講師による映像講義を収録。学習定着ツールは、受験生らが自身の学習スタイルや到達度を客観的に把握し、学習計画を立てられます。弱点を反復でき、習熟度の高い部分を飛ばすこともできます。例えば歴史なら通史をまとめて1カ月で終了することも可能です。

「E-XPERT」は受験生主導の効率的な学習スタイルが定着します。講義内容はいつでも進退が可能です。自身を講義に合わせるのではなく、自身の学習状況に講義を合わせるようなスタイルです。学習の習熟度によって、映像講義をアレンジすることが可能だからです。「E-XPERT」は予備校と個別指導の各々のメリットを取り入れました。次世代型映像講座で「行ける大学」ではなく、「行きたい大学」に現役合格へと導きます。

Eメール個別指導

Eメール個別指導とは

- ☑ どこからでもメール質問が受けられます
- ☑ PC、スマホ、携帯メールから質問利用可能！
- ☑ 受講教科の質問にお答えします！
- ☑ 回数無制限！
- ☑ 質問は年中無休24時間受付します！
- ☑ 画像を使って質問部分を送信すれば時間短縮効果に！

一流のプロ講師が在籍する

有名個別指導教室の講師陣

5教科どんな問題でも

(小論文と英語以外の外国語は除く)

24時間対応致します



一流プロ講師から東大・早慶上智の学生講師まで、キミの分からない問題に答えます！

学校の課題や問題集、参考書、そして入試直前期の過去問等、わからない問題は、どこからでも、画像やメールを送信するだけで講師が質問対応します。受講教科を24時間対応受付、回数無制限と受講生のことを考えたサポート体制です。

supported by 四谷麴町個別指導教室・通信指導部

主任講師 プロフィール

今野和浩 先生

早稲田大学大学院で代数曲線の研究に従事すると同時に駿台予備校で最年少講師となる。

中学生から既卒生まで幅広く指導し、「キレのある発想と分かり易さ」では右に出るものなしと言われ、問題が変わっても共通して使える普遍的な「解法」を明示する授業で圧倒的な支持を得る。

近年は人気TV番組『最強の頭脳日本一決定戦頭脳王』（日本テレビ）などで、数学・物理の問題作成にも携わるなど多方面で活躍する超人気講師。数専フォーラム代表および四谷麴町個別指導教室主任講師。

① 全科目全教科質問OK (小論文と英語以外の外国語は除く)

質問メールを送信

回答作成

質問の返信

② いつでもどこでも質問可能

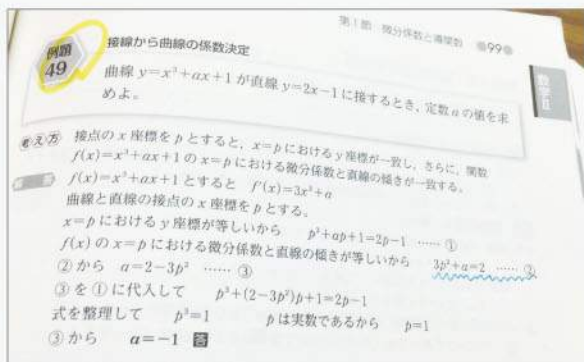
③ 画像送信可 ④ 回数無制限

⑤ 何処からでもメール質問が受けられます!



解答例

Q 例題49の解答にある水色で波線を引いた式はどこから出てきたのかを教えてください。



A

微分をするということは、接線の傾きを求めるということです。
すなわち $f'(p)$ とは、 $y=f(x)$ という関数が、 $x=p$ のときの接線の傾きを表す、微分係数と呼ばれるものです。
なぜ係数と呼ばれるかわかりますよね?
接線はもちろん直線ですよ!
直線の傾きは、 x の係数だからですよ!

もちろん、 $y=f(x)$ の接線の傾きは、 x の値で変化します。
言い換えれば、 x の関数と言えます。
したがって $y=f(x)$ は導関数という名前がついています。

前置きが長くなりましたが、 $f(x)=3x^2+a$ ですね?
つまり、 $y=f(x)$ の接線の傾きは、 $x=p$ の時 $f'(p)$ 、つまり $3p^2+a$ です。
そして、この接線が $y=2x-1$ と一致するので、もちろんその傾きは2です。
お互いの傾きが一致するから、 $3p^2+a=2$ と言えます。

微分の意味をもう一度復習してみるとすんなりわかるのではないかな?と思います。

Q ①の(3)なんですけど、私のノートのピンクの線が引いてあるところですが、どう考えたら+6e-がでるのですか?これは暗記して覚えるものなのでしょうか

A

そこは覚えなくても大丈夫ですよ。
覚えなければならないのは酸化剤と、それが反応後に何になるかです。

あと、気を付けてほしいのは、左辺は $Cr_2O_7^{2-}$ で、係数は1ですよ。
ここに2をつけてしまうと、もともと $Cr_2O_7^{2-}$ の中にCrが2個入っているの、 2×2 で左辺に4つのCrがあることになってしまいます!
左辺も右辺もCrの数は2つだということを頭に入れておきましょう。

さて本題に入ります。
 $Cr_2O_7^{2-}$ の中のCrの酸化数を求めましょう。仮にこれをXとします。
化合物中の酸素の酸化数は-2、イオンの場合、全ての酸化数の合計がイオンの価数に等しくなりますよね?
ニクロム酸イオンの価数は-2
Crが2つなので $2X$ 、Oが7つなので $7 \times (-2)$
すなわち $-2=2X-14$ という式が出ます。
これを解いて $X=+6$ になります。

右辺の $Cr(3+)$ に注目すると、右辺ではCrの酸化数は+3です。
よって、Crが1つあたり酸化数が $+6 \rightarrow +3$ になるので、3つの電子を受け取っています。
そして、先ほど述べたように、式全体ではCrは2つあるので、 2×3 で6つの電子を受け取るようになります。

どうでしょうか。分かりにくいところがあれば速速なくメールしてください。
他にも解き方はありますが、まずは酸化数で考える方法を身につけましょう。

1 酸化剤・還元剤 要項②を参考にして、次の酸化剤または還元剤のはたらきを示す反応式を、電子 e^- を含むイオン反応式で書け。また酸化数の変化する原子に下線を引け。反応前後の酸化数の変化を書け。

2 酸化式(Ⅱ)

3 $Sn^{2+} \rightarrow Sn^{4+} + 2e^-$

1 過マンガン酸カリウム(酸性)

2 塩酸(Ⅱ)

3 ニクロム酸カリウム

4 熱濃硫酸

16

$Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+} + e^-$

(3) $2Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- \rightarrow 2Cr^{3+} + 7H_2O$

(4) 熱濃硫酸

$H_2SO_4 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow SO_2 + 2H_2O$