志望大レベル別プログラムで基礎からの逆転合格へ

約200大学・約9万問の入試分析からうまれた

# 合格逆算カリキュラムで高3夏までに志望大への基礎完成

5教科の見本を体験

8科目の見本を体験

大学受験チャレンジ & 合格への100題

# 教材見本

# 英語

## 基礎対策

大学受験チャレンジ

共通テスト8割突破のための

**夏までの基礎完成カリキュラム**

| | |
|---|---|
| **4月** | |
| 基礎 | 動詞・文型/時制 |
| 共通テスト | 【手紙・メール】状況設定のとらえ方 |
| 共通テスト | 【短い発話】話者の意図・状況のつかみ方 |
| **5月** | |
| 基礎 | 不定詞/分詞・動名詞 |
| 共通テスト | 【広告】情報を探し読みする方法 |
| 共通テスト | 【短い発話】聞いた内容をイメージする方法 |
| **6月** | |
| 基礎 | 仮定法/接続詞/関係詞 |
| 共通テスト | 【説明文】事実と意見の見分け方 |
| 共通テスト | 【意見文】書き手の意見のとらえ方 |
| 共通テスト | 【対話】場面・イラストを生かした聞き取り方 |
| **7月** | |
| 基礎 | 比較/否定・疑問 |
| 共通テスト | 【日記・ブログ】選択肢の見極め方 |
| 共通テスト | 【短い物語】出来事や感情のつかみ方 |
| 共通テスト | 【対話】場面・設問文・選択肢からの予測法 |
| **8月** | |
| 基礎 | 基礎力完成演習 |
| 共通テスト | 共通テスト対策 |



出題語数が増加し、解答スピードが求められる　共通テストを突破するために

# 英文法を正確に素早く見分ける「鉄則」を身につける!

鉄則で基礎対策

基礎対策

英語 ユニット 1

文法

## 動詞・文型①

学習時間の目安 30分

目標　形や意味が似ている動詞は混同しやすい。自動詞と他動詞の見分け方を理解し，文型を正しくとらえられるようになろう。

コレで解ける!

**THE 鉄則**

◆動詞の後の要素を見れば，自動詞か他動詞か判断できる
・他動詞は直後に(代)名詞がくる
・形や意味が似ている自動詞と他動詞がある
・〈S+V+X(名詞)〉でS=Xなら〈S+V+C〉，S≠Xなら〈S+V+O〉

### step1　例題で THE 鉄則 をつかむ

**例題**　次の日本文の英訳として正しいものを1つ選び，記号で答えなさい。

ナンシーは高校時代の同級生と結婚した。

ア　Nancy married a classmate from high school.

イ　Nancy married to a classmate from high school.

ウ　Nancy married with a classmate from high school.

エ　Nancy married of a classmate from high school.

(　　)

**THE 鉄則　他動詞は直後に(代)名詞がくる**

**動詞の直後に(代)名詞がくるか前置詞がくるかに注意！**

まず，問題文の日本文と選択肢の英文を比較して，動詞 marry の用法が問われていることを見抜こう。
アでは，married の直後に a classmate from high school という名詞が続いているが，イ，ウ，エでは，それぞれ married のあとに，to，with，of という前置詞が続いている。
さて，「…と(結婚する)」という動作の対象を表すとき，このような前置詞は必要なのだろうか？英語の動詞には，目的語をとらない動詞 **(自動詞)** と，目的語をとる動詞 **(他動詞)** がある。
marry には「…と結婚する」という意味の他動詞の用法があるので，直後に目的語となる名詞(a classmate from high school)を続けるのが正しい。前置詞 to，with，of などを用いて「…と」を表す必要はないので注意しよう。

Nancy married a classmate from high school.
S　V　O(名詞)　※「結婚する」という動作の対象が「高校時代の同級生」

したがって，正解は，ア　Nancy married a classmate from high school. となる。

覚える

### 間違えやすい自動詞と他動詞

自動詞は直後に目的語となる(代)名詞を続けることができないので，前置詞が必要。他動詞は直後に目的語となる(代)名詞を続けられるので前置詞は不要。日本語にまどわされて，2つの用法を混同しないように気をつけよう。

**●他動詞と間違えやすい自動詞：結びつく前置詞も一緒に覚える**

□ apologize to ...「(人)に謝る」／apologize for ...「(物事)について謝る」
□ complain to ...「(人)に不平を言う」／complain about ...「(物事)について不平を言う」
□ graduate from ...「…を卒業する」
□ object to ...「…に反対する」
□ wait for ...「…を待つ」

**●自動詞と間違えやすい他動詞：前置詞をつけないように注意**

□ approach「…に近づく」　□ attend「…に出席する」
□ discuss「…について話し合う」　□ oppose「…に反対する」
□ reach「…に到着する」　□ resemble「…に似ている」

プラス +α

### 自動詞と他動詞の言い換え

次のような例では，異なる自動詞と他動詞で同じような意味を表すことができる。

「私たちは新しい計画について話し合った」

e.g. We talked about our new project.
S　V
※ talk は自動詞なので前置詞 about のあとに(代)名詞を続ける。

We discussed our new project.
S　V　O
※ discuss は他動詞なので直後に(代)名詞を続ける。

巻き返しポイント

一つの例文で複数の文法知識の確認ができる問題を選定。厳選された問題で効果的に文法の基礎力を引き上げる!

巻き返しポイント

英作文や読解に役立つ関連知識やプラスαの知識も一気に身につくから、基本問題から始めて応用レベルまで力を伸ばせる!

# 志望大レベル別の個別試験対策で
# 合格力に一気に差をつける

**合格への100題** 合格への100題ライブ

※「合格への100題」は、受講科目・プランに応じて毎月お届け。受講には科目数に応じて料金がかかります。※「ライブ授業」は、受講科目・プランに応じて参加いただけます。各月号・教科ごとに月2回実施。

## 志望大に合わせて選べる 7合格プラン

- 東大京大
- 難関国公立
- 国公立スタンダード
- 受験ベーシック
- 早慶上智
- 難関私大
- 私大スタンダード

## 個別試験科目に合わせて選べる 8科目

英語　数学　国語
物理　化学　生物
日本史　世界史

# 数学

解き方のプロセスとスモールステップでたどりながら解　説。

## 応用問題でも“次の一手”が　思い浮かぶから最後まで解ききれる!

国公立スタンダード　国公立スタンダード合格プランの場合

夏までに
合格ラインへ
引き上げる
厳選カリキュラム
たとえば 国公立スタンダード 合格プラン

### カリキュラム

| 4月 | | 5月 | | 6月 | | 7月 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1~4題 | [数I]2次関数 | 11~12題 | [数II]三角関数 | 21~22題 | [数II]微分法 | 31~32題 | [数II]積分法 |
| 5~6題 | [数I]図形と計量 | 13~14題 | [数II]指数関数・対数関数 | 23~26題 | [数II]微分法 | 33~36題 | [数B]ベクトル |
| 7題 | [数I]数と式 | 15~16題 | [数A]図形の性質 | 27~30題 | [数A]整数の性質 | 37~40題 | [数B]数列 |
| 8題 | [数II]式と証明 | 17~20題 | [数A]場合の数と確率 | | | | |
| 9~10題 | [数II]複素数と方程式 | | | | | | |

| 8月 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 41題 | [数I]2次関数 | 45題 | [数I]図形と計量 | 48題 | [数B]ベクトル |
| 42題 | [数II]三角関数 | 46題 | [数A]図形の性質 | 49題 | [数A]場合の数と確率 |
| 43題 | [数II]微分法 | 47題 | [数II]図形と方程式 | 50題 | [数B]数列 |
| 44題 | [数II]積分法 | | | | |

### 問題

問題　第2題　[数学Ⅰ] 2次関数
定義域に文字を含む2次関数の最大・最小

解答目安時間 20分　レベル ★★☆☆

対応プラン：難関私大 2 / 国公立スタンダード 2 / 私大スタンダード 2 / 受験ベーシック 2

ノートを使って取り組もう！ わからないときは解答解説ページの「解答の指針」を見てから

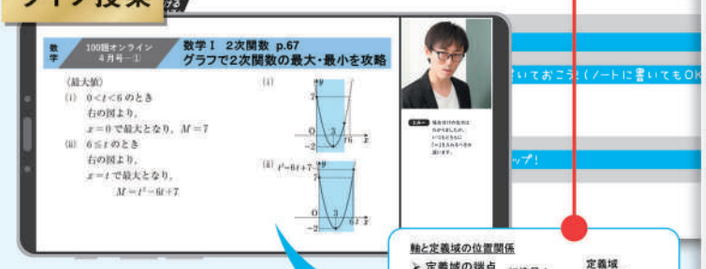
□ $t$ を正の定数とする。$0 \leqq x \leqq t$ における2次関数 $y=x^2-6x+7$ の最大値 $M$ を求めよ。

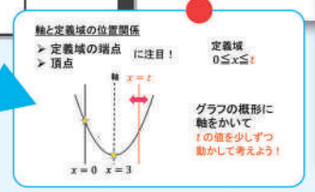
（「ゼミ」

巻き返しポイント　答え合わせの前に、まずは「解答の指針」を確認し、問題に対するアプローチ方法が身につく。解答は途中式の省略なしで、基礎となる計算方法やポイントも併記。

巻き返しポイント　誌面に掲載しきれなかった汎用的な技能・コツが満載で応用のための思考が広がる。

### ライブ授業




### 解答解説

解答解説　[数学Ⅰ] 2次関数
定義域に文字を含む2次関数の最大・最小

到達目標
・2次関数のグラフの軸に注目し，軸の方程式を求められるようになろう。
・軸と定義域の位置関係により，場合分けし，その結果から，最大値・最小値を求めることができるようになろう。

**解答の指針**

2次関数の最大値・最小値を求めるには，グラフをかいて考えるのが基本だ。そこで，まずは式を平方完成してみよう。
すると，与えられた2次関数のグラフはかけるが，定義域に文字が含まれているので，すぐには最大値・最小値を求めることができない。定義域の文字の値を変えながら，グラフの軸と定義域の位置関係によって，最大値と最小値がどのように変化するのか考え，場合分けする必要がある。
以下の点に着目して問題を解いていき，定義域が変化する問題の場合分けを身につけよう。

**POINT 1　グラフの軸の方程式を求める**

2次関数 $y=a(x-p)^2+q$ のグラフの軸は，直線 $x=p$ である。そこで，与えられた式を平方完成して軸の方程式を求めよう。

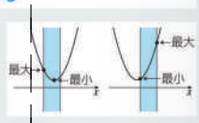
**POINT 2　固定された軸の位置と変化する定義域の位置関係によって場合分けする**

定義域は $0 \leqq x \leqq t$ より，左端は0で固定されているが，右端の $t$ の値が大きくなると定義域の範囲はどんどん広くなっていく。よって，グラフの軸と定義域の位置関係によって場合分けして考えていこう。

（「この1題から応用力UP!」参照）

**POINT 3　最大値・最小値をとる位置をグラフで押さえる**

場合分けしたそれぞれについてグラフをかき，視覚化することで最大値と最小値をとる位置を押さえよう。その際，定義域の端点や頂点に注目しよう。
また，最大値をとるのは定義域の左端または右端，最小値をとるのは頂点または定義域の右端と，場合分けのポイントが異なることにも注意しよう。




**解答**　間違えた原因やどうすれば解けたかを考えながら読もう。Check! も参考にしよう!

$y=x^2-6x+7$
$=(x-3)^2-2$

よって，このグラフは，軸が直線 $x=3$，頂点が点 $(3,\ -2)$ で下に凸の放物線である。 A

Check! □軸の方程式を求められたか

$x=0$ のときの $y$ の値は7
また，$y$ の値が7となるもう1つの $x$ の値は，
$7=x^2-6x+7$
$x^2-6x=0$
$x(x-6)=0$
より，$x=6$ である。

軸と定義域の位置関係によって場合分けして考えると，

〈最大値〉
(i) $0<t<6$ のとき B
右の図より，
$x=0$ で最大となり，$M=7$ C
(ii) $6 \leqq t$ のとき B
右の図より，
$x=t$ で最大となり，
$M=t^2-6t+7$ C D

Check! □場合分けして最大値を求められたか

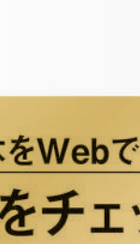
〈最小値〉
(iii) $0<t<3$ のとき E
右の図より，
$x=t$ で最小となり，
$m=t^2-6t+7$ F
(iv) $3 \leqq t$ のとき E
右の図より，
$x=3$ で最小となり，$m=-2$ F

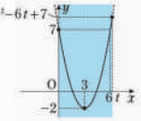
Check! □場合分けして最小値を求められたか

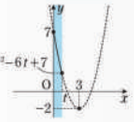
(i)~(iv)より，

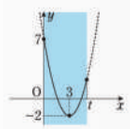
$$M=\begin{cases}7 & (0<t<6 \text{ のとき}) \\ t^2-6t+7 & (6 \leqq t \text{ のとき})\end{cases} \quad \cdots\cdots(\text{答})$$

$$m=\begin{cases}t^2-6t+7 & (0<t<3 \text{ のとき}) \\ -2 & (3 \leqq t \text{ のとき})\end{cases} \quad \cdots\cdots(\text{答})$$

(i)



(ii) $t^2-6t+7$



(iii) $t^2-6t+7$



(iv)



**B POINT 2**　固定された軸の位置と変化する定義域の位置関係によって場合分けする
$t$ の値を大きくしていったときに，$t$ が6以上になると軸が定義域の中で左寄りになるので，最大値のとり方が変化する。したがって $t=6$ を境にして場合分けをする。

**C POINT 3**　最大値・最小値をとる位置をグラフで押さえる
それぞれの場合で最大値を求める。

**D**　$t=6$ のときは，$x=0,\ t$ で最大値7をとる。

**E POINT 2**　固定された軸の位置と変化する定義域の位置関係によって場合分けする
$t$ の値を大きくしていったときに，下に凸の放物線では，定義域に頂点を含むか含まないかで最小値のとり方が変化する。したがって $t=3$ を境にして場合分けをする。

**F POINT 3**　最大値・最小値をとる位置をグラフで押さえる
それぞれの場合で最小値を求める。

「この1題から応用力UP!」も確認しよう

**7プラン×8科目全ての見本をWebで公開中!**
**キミに合ったものをチェック!**