

受講オリエンテーション 高1 数学 参考資料

[高校数学カリキュラム]

数学 IA

二次関数

三角比

数学 II B

三角関数

指数関数・対数関数

微分法・積分法

図形と方程式

数列

ベクトル

数学 III (理系範囲)

数列の極限

三角・指数・対数関数に関する
極限・微積分

二次曲線

複素平面

・入試までは2年半。だが、数学 II B の基本の習得タイムリミットは高1まで。

・数学 II B の難所となる「新出概念/記号・公式の多さ」

→ 1回の欠席による知識/経験量の欠如がもたらす痛手

・理系科目特有の「理解→習得の Gap の大きさ」の認識

／H.W.の取り組み=次回の授業内演習で前回までの水準をアウトプットできるか

授業/H.W. で身に付けるべき問

…白紙状態でどこの段階まで自力で進めるのか、どこのステップで止まってしまうのか、の把握

→独力でクリアできるよう訓練 & 日をあけて再度アウトプット訓練

高1生

数学【α系/H系】

通常授業：【α系】【H系】各33回【Gターム13回・Eターム14回・Fターム6回】/週1回2時間授業

特別授業：【α系】【H系】各16日間【春期講習4日間・夏期講習8日間・冬期講習4日間】/1日2時間授業

| 授業日程 | 【α系】カリキュラム | 【H系】カリキュラム |
|---|--|---|
| 春期講習 4日間 3/12(木)～3/30(月) | 1日目 整数①【数A】 2日目 整数② 3日目 整数③ 4日目 整数④ ◇使用テキスト:整数 | 1日目 三角比①【数I】 2日目 三角比② 3日目 三角比③ 4日目 三角比④ ◇使用テキスト:三角比 |
| Gターム 授業回数全13回 4/9(木)～7/15(水) G1ターム全3回 G2ターム全4回 G3ターム全3回 G4ターム全3回 | 1回目 (G1-1) 数列①【数B】 ◇使用テキスト: 数列 2回目 (G1-2) 数列② ※クラス分けテスト実施 3回目 (G1-3) 数列③ 4回目 (G2-1) 数列④ 5回目 (G2-2) 数列⑤ 6回目 (G2-3) 数列⑥ 7回目 (G2-4) 数列⑦ 8回目 (G3-1) 指数関数・対数関数①【数II】 ◇使用テキスト: 指数関数・対数関数 9回目 (G3-2) 指数関数・対数関数② 10回目 (G3-3) 指数関数・対数関数③ 11回目 (G4-1) 指数関数・対数関数④ 12回目 (G4-2) 関数演習① ◇使用テキスト: 関数演習 13回目 (G4-3) 関数演習② ◇Gターム使用テキスト: 全3冊 | 1回目 (G1-1) 方程式と不等式①【数I・II】 ◇使用テキスト: 数と式 2回目 (G1-2) 方程式と不等式② 3回目 (G1-3) 方程式と不等式③ 4回目 (G2-1) 二次関数①【数I】 ◇使用テキスト: 二次関数 ※クラス分けテスト実施 5回目 (G2-2) 二次関数② 6回目 (G2-3) 二次関数③ 7回目 (G2-4) 二次関数④ 8回目 (G3-1) 二次関数⑤ 9回目 (G3-2) 図形と方程式①【数II】 ◇使用テキスト: 図形と方程式 10回目 (G3-3) 図形と方程式② 11回目 (G4-1) 図形と方程式③ 12回目 (G4-2) 図形と方程式④ 13回目 (G4-3) 図形と方程式⑤ ◇Gターム使用テキスト: 全3冊 |
| 夏期講習 8日間 7/18(土)～8/20(木) | 1日目 図形と方程式演習① 2日目 図形と方程式演習② 3日目 三角比演習① 4日目 三角比演習② 5日目 数列演習① 6日目 数列演習② 7日目 漸化式と確率演習① 8日目 漸化式と確率演習② ◇使用テキスト: 図形と方程式・三角比演習、 数列・漸化式と確率演習 | 1日目 指数・対数関数①【数II】 2日目 指数・対数関数② 3日目 指数・対数関数③ 4日目 指数・対数関数④ 5日目 三角関数①【数II】 6日目 三角関数② 7日目 三角関数③ 8日目 三角関数④ ◇使用テキスト: 指数関数・対数関数、三角関数 |
| Eターム 授業回数全14回 8/31(月)～12/12(土) | 1回目 (E1-1) 微分法①【数II】 ◇使用テキスト: 微分法 2回目 (E1-2) 微分法② ※クラス分けテスト実施 3回目 (E1-3) 微分法③ 4回目 (E2-1) 微分法④ 5回目 (E2-2) 積分法①【数II】 ◇使用テキスト: 積分法 6回目 (E2-3) 積分法② 7回目 (E2-4) 積分法③ 8回目 (E3-1) 積分法④ 9回目 (E3-2) 平面ベクトル①【数B】 ◇使用テキスト: 平面ベクトル 10回目 (E3-3) 平面ベクトル② 11回目 (E3-4) 平面ベクトル③ 12回目 (E4-1) 平面ベクトル④ 13回目 (E4-2) 平面ベクトル⑤ 14回目 (E4-3) 平面ベクトル⑥ ◇Eターム使用テキスト: 全3冊 | 1回目 (E1-1) 数列①【数B】 ◇使用テキスト: 数列 2回目 (E1-2) 数列② ※クラス分けテスト実施 3回目 (E1-3) 数列③ 4回目 (E2-1) 数列④ 5回目 (E2-2) 数列⑤ 6回目 (E2-3) 数列⑥ 7回目 (E2-4) 整数①【数A】 ◇使用テキスト: 整数 8回目 (E3-1) 整数② 9回目 (E3-2) 整数③ 10回目 (E3-3) 平面ベクトル①【数B】 ◇使用テキスト: 平面ベクトル 11回目 (E3-4) 平面ベクトル② 12回目 (E4-1) 平面ベクトル③ 13回目 (E4-2) 平面ベクトル④ 14回目 (E4-3) 平面ベクトル⑤ ◇Eターム使用テキスト: 全3冊 |
| 冬期講習 4日間 12/17(木)～12/30(水) | 1日目 空間ベクトル①【数B】 2日目 空間ベクトル② 3日目 空間ベクトル③ 4日目 空間ベクトル④ ◇使用テキスト: 空間ベクトル | 1日目 空間ベクトル①【数B】 2日目 空間ベクトル② 3日目 空間ベクトル③ 4日目 空間ベクトル④ ◇使用テキスト: 空間ベクトル |
| Fターム 授業回数全6回 1/14(木)～2/24(水) F1ターム全3回 F2ターム全3回 | 文理選択 【文系】 1回目 (F1-1) 微分法・積分法演習① ◇使用テキスト: 微分法・積分法演習 2回目 (F1-2) 微分法・積分法演習② ※クラス分けテスト実施 3回目 (F1-3) ベクトル演習① ◇使用テキスト: ベクトル演習 4回目 (F2-1) ベクトル演習② 5回目 (F2-2) 数列演習① ◇使用テキスト: 数列演習 6回目 (F2-3) 数列演習② ◇Fターム使用テキスト: 全3冊 | 文理選択 【理系】 1回目 (F1-1) 複素数平面①【数III】 ◇使用テキスト: 複素数平面 2回目 (F1-2) 複素数平面② ※クラス分けテスト実施 3回目 (F1-3) 複素数平面③ 4回目 (F2-1) 複素数平面④ 5回目 (F2-2) 複素数平面⑤ 6回目 (F2-3) 複素数平面⑥ ◇Fターム使用テキスト: 全1冊 |
| | | 1回目 (F1-1) 微分法①【数II】 ◇使用テキスト: 微分法 2回目 (F1-2) 微分法② ※クラス分けテスト実施 3回目 (F1-3) 微分法③ 4回目 (F2-1) 積分法①【数II】 ◇使用テキスト: 積分法 5回目 (F2-2) 積分法② 6回目 (F2-3) 積分法③ ◇Fターム使用テキスト: 全2冊 |

*日程等は変更となる場合がございます。ご了承ください。

宿題 練習例

No. 40

(1) $4^{x+1} - 2^{x+a} + 5a + 6 = 0$ (1) \leftarrow "累した2つの正の解をもつ"

$\Leftrightarrow 4 \cdot (2^x)^2 - 16 \cdot (2^x) + 5a + 6 = 0$ (2)

No. 37) $x=2^x$ と $x=1/2^x$ の異なる2つの正の解をもつ

異なる2つの $x = t$ と $x = 1/t$ がある。 $\rightarrow (t > 1)$

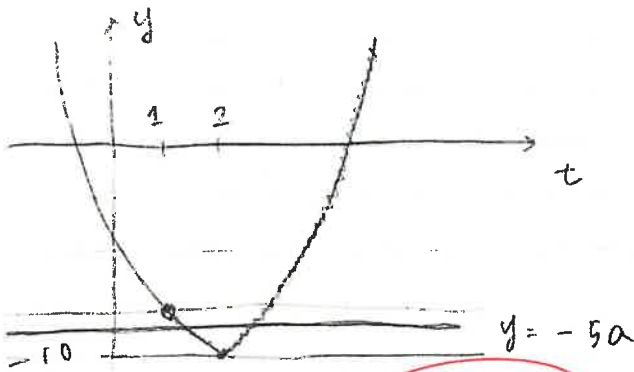
$\Leftrightarrow 4 \cdot t^2 - 16t + 5a + 6 = 0$ (3)

$4t^2 - 16t + 5a + 6 = 0$ が " $t > 1$ " 2つの正の解をもつ \Leftrightarrow がある。

$4t^2 - 16t + 6 = -5a$ の解 t は、

$y = 4t^2 - 16t + 6 = 4(t-2)^2 - 10$

$y = -5a$ の共有点。



(4) $f(t)$
 $t > 1$ であるから
 $-6 > -5a > -10$
 $\Leftrightarrow \frac{6}{5} < a < 2$ //

今回は 解同値条件 がある。
 $a > 2$ がある。

(P) $x_1 > 0 < x_2$
 \int (4) $2^x = t$ 置換

(K) t の解の数は?

