



2021年度
[入学前教育プログラム]
ご案内

supported by **KEIアドバンス**

一般社団法人 大学スポーツ協会
2021年9月



スポーツ活動を重視した「総合型選抜」や「学校推薦型選抜」等で入学予定の運動部学生が年々増加している中で、UNIVASは設立当初から入学前教育の必要性を伝えてきました。学業と競技生活の両立を図る「デュアルキャリア」の推進をめざし、より運動部学生のキャリア育成に特化したプログラムを提供しています。

2020年度から2021年度の具体的な変更点

運動部学生向けラインナップの拡充(2教材追加)

昨年度提供を開始した「運動部学生向け教材」について、今年度は2つの新たな教材の提供を開始します。

「スポーツ知への招待」

野球を題材に、スポーツに関わる多様な「知」を漫画形式で紹介。自らの「大学における学び」へと、自然に・楽しく入っていけるような内容です。

「運動部学生のためのスポーツ探究英語入門」

拒否反応を示す学生も多い英語。しかし、留学生との交流や海外遠征など、スポーツにおいて英語を使用する場面は多くあります。そのような場面における英語を学びながら、英語学習への興味を喚起します。

学習メニューの分類表

運動部学生向け教材

		数学系	英語系	日本語系
教科トレーニング編	基礎学力養成 (中学～高校) 大学入学時に必要な教科領域	標準レベル 河合塾One標準※1 (e-Learning)	標準レベル 河合塾One標準※1 (e-Learning)	大学生活 学びのための 「読む」「書く」入門 (紙教材)
	基礎レベル 河合塾One基礎※2 (e-Learning)	基礎レベル 河合塾One基礎※2 (e-Learning)	Qubena※3 (e-Learning)	
	入門レベル スポーツ探究数学入門 (紙教材)	New スポーツ探究英語入門 (紙教材)		
導入編	学びへの興味喚起	New スポーツ知への招待(冊子)		
	学ぶ事の必要性、動機付	大学の運動部学生のための学びのハンドブック(冊子)		

※1. 河合塾One:河合塾の指導ノウハウを利用したAI教育サービス(高校レベル)

※2. 河合塾OneのAI無し版

※3. Qubena:AIを搭載した英語のアダプティブラーニング教育サービス(中学・高校レベル)

特徴

「学びへの意欲」を高めるための、多様な知的刺激を盛りこんだ、画期的な1冊。
「競技活動との両立」を意識した、運動部学生に最適な「学びサポート・ブック」です。

「学業」×「競技活動」＝“デュアルキャリア”でアスリートの豊かな人生実現に貢献

調査によると、アスリートの平均引退年齢は平均30.4歳*。競技引退後の長い人生を充実させるには、大学での学びの充実がカギとなります。専門性の高い学修や学生生活を通じた人間力の向上は、在学中の4年間で得られる貴重な学びであり、この「学業」と「競技生活」を両立させる姿勢(＝デュアルキャリア)は、UNIVASが強く推進するものです。そこでUNIVASの入学前教育プログラムでは、目玉として『大学の運動部学生のための「学び」のハンドブック』を提供します。先輩アスリートの経験談によるデュアルキャリアの意識付け、講義の受け方やレポート作成スキルに触れた「学び方入門」など、運動部学生の学びの意欲を高め、デュアルキャリアを後押しする内容が満載です。

*独立行政法人 日本スポーツ振興センター調べ



先輩の声を聞く！ SPECIAL INTERVIEW

プロ野球選手／福岡ソフトバンクホークス 和田毅選手「挑戦がマイナスになることはない」
陸上競技選手 鈴木亜由子選手「大学は自分の可能性に気づける場所」

大学でやるべきことを知る！

PART1 デュアルキャリアと「3つの学び」
PART2 運動部学生のための「学び方入門」
学び方入門① 授業を受ける
学び方入門② 時間活用力と集中力を高める
学び方入門③ レポートを書く
入学前に高めておくべき「国数英の基礎学力」について

巻末付録

企画① 成長力を知る自己診断テスト
企画② 大学1年生ノート

特徴

大学での学びが運動部学生の最大の関心事であるスポーツに活かされ、それによって運動部での活動もより良いものになるということを漫画により伝え、競技と学びの成果向上をサポートします。

Point

1. **マンガ形式**なので、普段はあまり読書をしない、活字が苦手な学生でも、楽しみつつ読破できます。
2. 運動部学生の知的好奇心を刺激する**スポーツ科学の知識**がふんだんに盛り込まれています。
→実際に競技力向上に役立つ可能性があることから、内容に強い関心を抱くことが期待されます。
3. 大学生を主人公とする成長物語であり、**共感**しつつ学ぶことができます。(押しつけ感がありません)
4. 「大学で学ぶ知の世界」を広くカバーしており、**所属学部の「学び」**への関心を高めることができます。

■漫画を通して学生が会う「知」

スポーツ科学①：競技力を高める知

スポーツ・バイオメカニクス、
トレーニング科学、スポーツ心理学、
スポーツ統計学、スポーツ栄養学 など



スポーツ科学②：スポーツを深く知る知

スポーツ哲学、スポーツ教育学、スポーツ史、
スポーツ社会学 など

スポーツと関わる大学の学問

経営学、経済学、文学、工学、情報科学、生活科学 など

競技経験によって高めることのできる知

リーダーシップ、意思決定力など

※実際の内容とは異なる場合があります

Topic

17

放物線と2次関数

2次関数、放物線はスポーツの様々な場面で表れます。具体例を見ていきましょう。

1 2次関数

1次関数と同じように y が x の関数であり、定数 a, b, c を使って以下のように右辺が二次式で表されるとき、 y が x の **2次関数** であるといえます。

$$y = ax^2 + bx + c$$

2次関数のグラフは **放物線** とも呼ばれ、その名の通り、物を放り投げたときの軌跡として見るができます。実際には重力やボールの回転などの影響を受けますが、ここでは単純化して考えています。

例題▶ 地面に置いてあるサッカーボールを蹴ったときのボールの軌跡が放物線であるとし、いまボールを起点から蹴り、3m離れたところで高さ2.7mであり、30m離れた地点で地面に落ちたとします。このとき、ボールの軌跡を表す2次関数を求めましょう。

解答▶ x を起点からの飛距離、 y を高さとし、二次関数 $y = ax^2 + bx + c$ が、 $x = 0$ のとき $y = 0$ 、 $x = 3$ のとき $y = 2.7$ 、 $x = 30$ のとき $y = 0$ を満たすので、これらを代入すると

$$\begin{cases} 0 = a \times 0^2 + b \times 0 + c \\ \frac{27}{10} = a \times 3^2 + b \times 3 + c \\ 0 = a \times 30^2 + b \times 30 + c \end{cases}$$

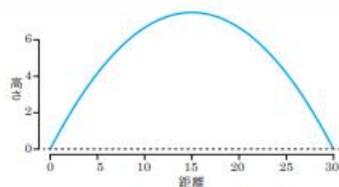
となります。最初の式から $c = 0$ がわかります。よって $9a + 3b = \frac{27}{10}$ 、

$900a + 30b = 0$ を解けばよいので、この第1式を10倍して

第2式から引くと $810a = -27$ 、つまり $a = -\frac{1}{30}$ がわかります。これを代入すると

$3b = \frac{27}{10} + \frac{3}{10} = 3$ となり、 $b = 1$ が求まります。つまり、二次関数は $y = -\frac{1}{30}x^2 + x$ です。

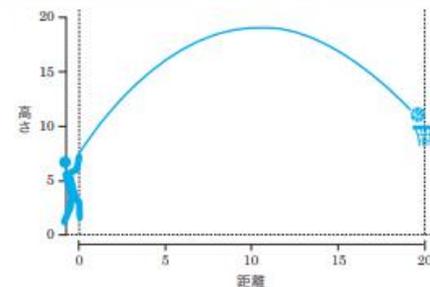
ボールの軌跡を描くと右のようになります。



2

問題
17.1

高さ10ftのバスケットボールのゴールに向かって、放物線のシュートを放つとします。ゴールまでの距離は20ftであり、シュートを放つときにボールを蹴す高さは8ftとします。距離が1ft離れた地点での高さが10ftのとき、このボールの軌跡を表す二次関数を求めましょう。



2 平方完成と2次関数の最大・最小

サッカーボールの例で、ボールの最高到達地点の高さはいくつでしょうか。このような問題を解く方法として、2次関数の **平方完成** があります。

例題▶ 先程のキックで、ボールの最高地点の高さを求めましょう。

解答▶ 二次関数 $y = -\frac{1}{30}x^2 + x$ を式変形すると

$$y = -\frac{1}{30}(x^2 - 30x) = -\frac{1}{30}\{(x-15)^2 - 15^2\}$$

$$= -\frac{1}{30}(x-15)^2 + \frac{15^2}{30} = -\frac{1}{30}(x-15)^2 + \frac{15}{2}$$

となります。 $(x-15)^2 = 0$ のとき、つまり $x = 15$ のとき y が最大となり、そのとき y の値は $\frac{15}{2}$ です。

今の問題ではボールを蹴った地点と地面に落ちた地点の midpoint が、最もボールの高さが高い点になりますので、そのことを利用すれば $x = 15$ を2次関数に代入すれば答えは求まります。しかし、バスケットボールの場合にはそうはならず、平方完成を用いて求める必要があります。

問題
17.2

バスケットボールの例で、ボールの最高地点の高さを求めましょう。

3

Vol.1		Vol.2		Vol.3	
1	時間と時差	9	記録の分布を把握しよう	17	放物線と2次関数
2	スポーツと単位～長さ～	10	分布を比較しよう	18	スポーツと距離
3	スポーツと単位～重さ～	11	代表値とその比較	19	スポーツと面積（その1）
4	スポーツと単位～速度～	12	分布の散らばりの大きさ	20	スポーツと面積（その2）
	コーヒーブレイク		コーヒーブレイク		コーヒーブレイク
5	その他の単位と指標	13	関連性を把握しよう	21	平均速度と瞬間速度
6	スポーツと割合（その1）	14	相関	22	平均加速度と瞬間加速度
7	スポーツと割合（その2）	15	スポーツと関数	23	スポーツと三角比（その1）
8	数量の比較と割合の比較	16	スポーツと1次方程式、 連立1次方程式	24	スポーツと三角比（その2）

制作協力：酒折文武先生

（中央大学理工学部准教授・日本統計学会スポーツ統計分科会副主査）

特徴

「スポーツ探究」シリーズ、数学に続く第二弾。

スポーツシーンを題材にし、運動部学生にとってなじみの深い会話に関する英語を取り扱うことで、英語学習への興味を喚起することを目的にしています。会話だけでなく、文法もシンプルにまとめてあり、学び直しに最適です。

教科・科目

□英語 ※中学・高校範囲

■学習期間等

学習期間	約3カ月
ユニット数	24 (週2ユニット×3か月)
1回の想定学習時間	30分
課題提出	3回(月1回程度)

■課題提出方法

スマートフォン等で指定のWebサイトにアクセスし、記入済の解答用紙を撮影・アップロードして提出します。解答用紙の郵送は不要です。

■結果の確認方法

提出から一定期間後に、提出時と同じWebサイトで採点済答案の画像が確認できます。

■教材イメージ

世界のスポーツ

英語は何のために学ぶのでしょうか？それは世界の人々とコミュニケーションするためです。しかし、英語だけ理解していればいいというものではありません。その言葉が話されている国の文化を理解してこそ、生きた英語が話せるのです。さらに、近年ではグローバル化が進み、英語圏以外の国の人々とも英語を使って交流します。だから英語圏だけではなく世界の様々な国についても知識を深める必要がありますね。皆さんはアスリートなので、スポーツを通して世界についてもっと知りましょう。このユニットでは世界について学習します。

1 世界の地域

世界は6つの地域に分かれています。地図を見て地域の名前とそれがどこにあるかを確認しましょう。



2 世界の国

世界の6つの地域にはいろいろな国があります。表1の国がどの地域にあるかを調べてみましょう。

表1	表1	表1	表1
韓国	South Korea	アメリカ	America
シンガポール	Singapore	カナダ	Canada
クニア	Kenya	ブラジル	Brazil
アルジェリア	Algeria	アルゼンチン	Argentina
オーストラリア	Australia	フランス	France
ニュージーランド	New Zealand	ロシア	Russia

問題 111

次の①～⑥の英語を読み、国と地域が正しく書かれていれば()に○を、正しく書かれていない場合は×を書きましょう。また正しくないものについては、[]に正しい地域の名前を英語で書きましょう。正しい場合は空白のままにします。

① France is in Europe. () []
 ② New Zealand is in Asia. () []
 ③ Kenya is in Oceania. () []
 ④ America is in South America. () []
 ⑤ South Korea is in Asia. () []
 ⑥ Brazil is in North America. () []

3 世界の国で人気があるスポーツ

世界の国では共通して人気があるスポーツもあれば、文化や地理などの違いで人気の度合いが異なるものもあります。例えば、日本では野球やサッカーが人気ですが、剣道・柔道・弓道・相撲など日本発祥の武道も人気があります。ここでは世界の国で人気があるスポーツを考えます。

例題 ▶ 日本で人気があるスポーツを1つ書いてみましょう。

解答 ▶ Kendo is popular in Japan. (剣道は日本で人気があります。)
 問題 ▶ 「人気がある」は“popular”です。

問題 112

フェンシング (fencing) はヨーロッパ発祥で、ヨーロッパの国々で人気があるスポーツです。また、ラグビー (rugby) は南半球のある国が強豪国としてよく知られており、もちろんその国では大人気のあるスポーツです。テコンドー (Taekwondo) はアジアのある国で発祥したスポーツで、その国では人気があるスポーツです。これを基に、フェンシング、ラグビー、テコンドーについて、下の単語リストから国を選び例文を参考に「この国で人気がある」という意味の英文を書きましょう。
 例: Track and field is popular in Kenya. (陸上競技はケニアで人気があります。)

単語リスト
 ① [] [] []
 ② [] [] []
 ③ [] [] []

America France Singapore
 New Zealand South Korea

※実際の内容とは異なる場合があります

Vol.1		Vol.2		Vol.3	
1	世界のスポーツ	9	試合その1	17	入国
2	季節とスポーツ	10	試合その2	18	試合会場へ
3	単位と数字	11	合宿	19	観戦
4	色	12	時間帯	20	世界選手権その1
	ティーブレイク		ティーブレイク		ティーブレイク
5	練習	13	コンディション	21	世界選手権その2
6	予定	14	病気	22	交流
7	比較	15	栄養	23	観光
8	体の痛み	16	天気	24	カフェで

制作協力：牧野真貴先生

(近畿大学法学部准教授・近畿大学体育会フェンシング部部長)

内容は変更になる場合があります。

特徴

文章を**読む力**、それをもとに**考える力**、考えたことを**文章にまとめる力**を統合的に養います。専門分野によらない、大学での学びを進めていく上での根本的な力を育成します。

■本講座の目的

「読み書き」を日常の行動に加え、「食べる」「スポーツする」ように「読み書き」する習慣を身につけます

■学習期間等

学習期間	約3カ月
課題提出	3回(月1回程度)

高校までの学び

与えられた設問や問題の解答を効率的に導く。



大学での学び

解答が一つに定まらない課題について、文献調査、研究活動を行い、レポートにまとめる。



大学入学後、これまでの学習とのギャップに戸惑う

「読み書き」の習慣を身につけることでギャップを小さくする

■「読み書き」の3ステップと全3回の課題（テーマ）

1ステップ

眺めの良いところに立つ

自分の力を客観的に分析する

2ステップ

自分の関心に近いもの・遠いものを探す

多くの視点に触れ、他者の考えを理解する

3ステップ

自分の考えを2つの側面から深める

自分の考えを深めて表現する



第3回 比較思考を活用して自分の考えを深め、「読む」から「書く」へ転換する

提出課題文字量
800字

第2回 さまざまな視点から、自分の考え方を作るための観点をみつける

提出課題文字量
600字

第1回 複数の文章を目の前に広げ、あらまし読みをしながらさまざまな視点を知る

提出課題文字量
400字



特徴

AIが学習者の解答プロセスにかかわる様々な情報を収集、蓄積、解析し、一人ひとりの理解度に応じた**最適な問題**を出題していく、ICT教材です。

教科・科目

□英語 [読む・聞く・話す・書くの4技能] ※中学・高校範囲

■3つのポイント

1. **アダプティブラーニング** →問題の正誤、解答時間、解説やヒントを見た回数などから分析
2. **問題に応じた適切な解答方式** →選択式、タイプ入力、音声入力を採用
3. **ヒントや解説が充実** →アニメーション等によるヒント・解説で、自学自習を進めやすい

■教材イメージ



リーディング



リスニング



ライティング



スピーキング



特徴

膨大な河合塾Oneのコンテンツの中から、**高校で学習した基本事項を3か月間で復習できるようにセレクトしたコンテンツ**を提供するオンライン学習サービスです。

教科・科目

- 英語 [英文法]
- 数学 [数学Ⅰ・A・Ⅱ・B]

※中学校の復習分野を含む

■3つのポイント

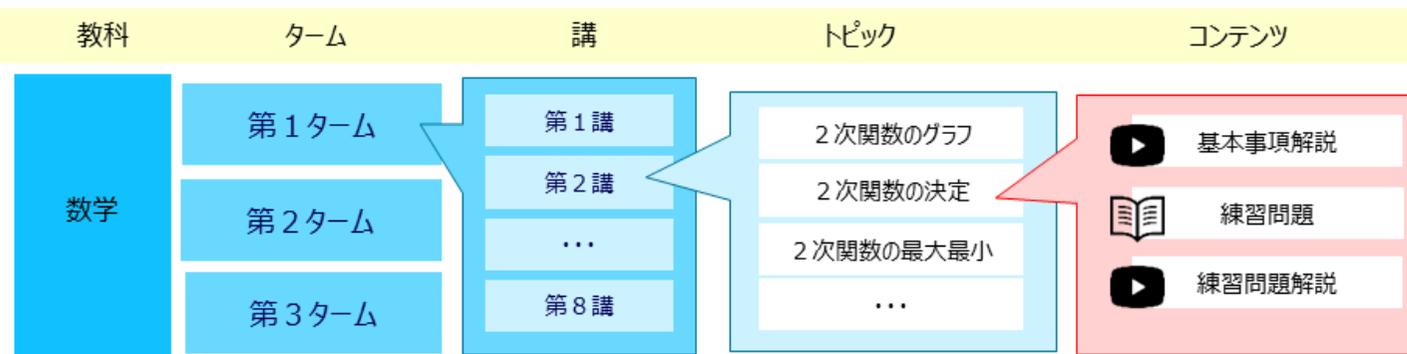
1. **コンスタントに学習**
2. **マルチデバイス対応**
3. **厳選されたコンテンツ**

→1日の学習量が決まっているので続けやすい
→パソコン・タブレット・スマートフォンで利用可
→高校の学習内容の基本事項を復習できる

【学習量】

各科目全24回（週2回×4週間×3か月間）
※各回の分野・テーマに沿って順番に学習

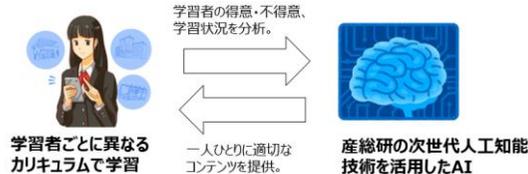
■教材の全体構成（数学の例）



ターム	講	数学 分野 (案)
1	1	1数と式① (I)
	2	2数と式② (I)
	3	2次関数① (I)
	4	2次関数② (I)
	5	図形と計量① (I)
	6	図形と計量② (I)
	7	場合の数と確率① (A)
	8	場合の数と確率② (A)
2	9	データの分析 (I)
	10	図形の性質① (A)
	11	図形の性質② (A)
	12	整数の性質 (A)
	13	式と証明 (II)
	14	複素数と2次方程式 (II)
	15	図形と方程式① (II)
	16	図形と方程式② (II)
3	17	三角関数 (II)
	18	指数関数・対数関数 (II)
	19	微分法・積分法① (II)
	20	微分法・積分法② (II)
	21	数列① (B)
	22	数列② (B)
	23	ベクトル① (B)
	24	ベクトル② (B)

特徴

「AI技術×河合塾ノウハウ」により、一人ひとりの理解度に応じて
個人最適化された教材を提供する、アダプティブオンライン学習サービス。

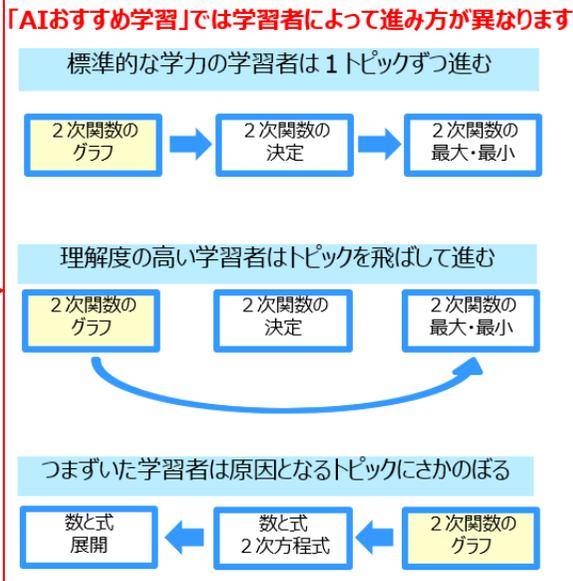


教科・科目

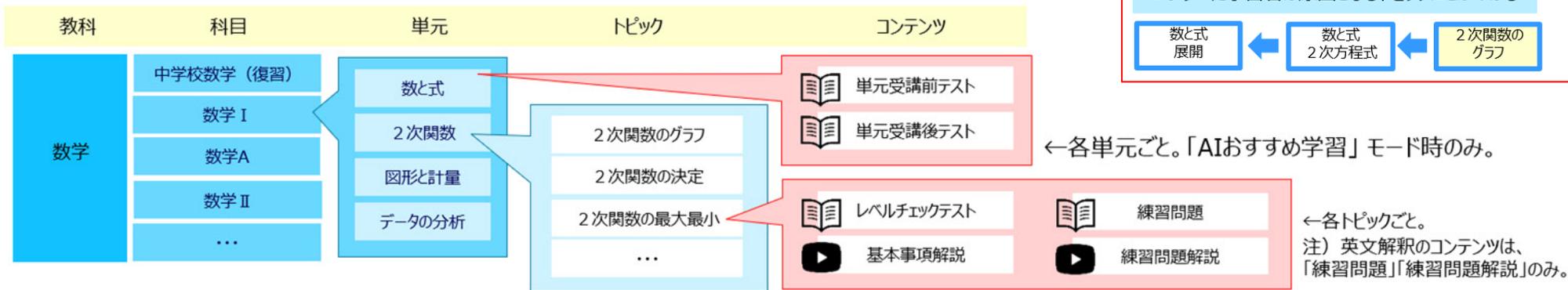
- 英語 [英文法・英文解釈]
 - 数学 [数学Ⅰ・A・Ⅱ・B・Ⅲ]
- ※中学校の復習分野を含む

■ 3つのポイント

1. **豊富なコンテンツ** → 河合塾講師監修の解説動画や問題が多数
2. **マルチデバイス対応** → パソコン・タブレット・スマートフォンで利用可
3. **2つの学習モード** → 「AIおすすめ学習」と「教科・単元選択学習」



■ 教材の全体構成（数学の例）



特徴

河合塾Oneなどの基礎学力養成実施前（プレ）・実施後（ポスト）の受講者の学力を測定します。基礎学力養成実施前後のテスト結果比較により、学習伸長を把握します。

教科・科目

- 英語
- 数学

■実施媒体

パソコン、タブレット、スマートフォン



■大問構成とテスト時間

	第1問(15分)	第2問(15分)	第3問(15分)
英語	中学英語全般	高1英語レベル	高2英語レベル
数学	式の計算、数と式	関数、方程式	図形、確率、統計

※各大問15分ずつの制限時間を設定。
 ※プレテスト・ポストテストとも同じ大問構成で類似問題を出題。
 ※設問は基礎レベル。各受講生がどの履修範囲までの基礎学力を身に付けているかを判定。
 ※数学の大問は分野別の出題で、中学範囲と高校範囲の出題。

■解答方式

[英語]
多肢選択式

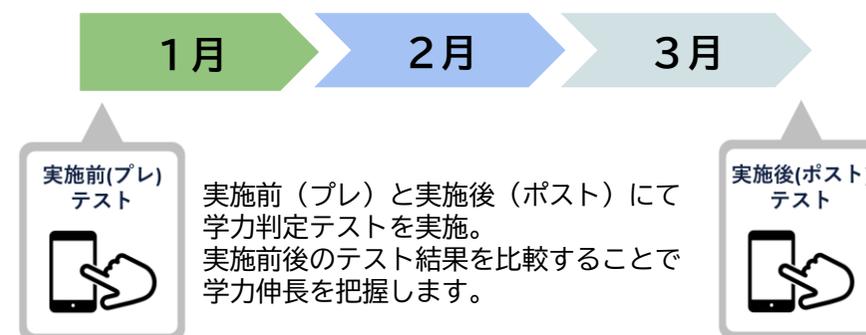
問 1 Jeff didn't accept the job offer because of the salary.

① cheap ② inexpensive ③ low ④ weak

[数学]
数字穴埋め式

$$a = \frac{\text{ソ}}{\text{タ}} \quad \text{または} \quad a = \frac{\text{チ}}{\text{ト}} + \sqrt{\frac{\text{ツテ}}{\text{ト}}}$$

■実施イメージ



教材名	UNIVAS 特別価格 (税別) ※1名あたり	【参考】一般価格 (税別) ※1名あたり	備考
1. 大学の運動部学生のための「学び」のハンドブック	1,800円	2,000円	
New 2. スポーツ知への招待	1,800円	2,000円	
3. 運動部学生のためのスポーツ探究数学入門【数学】	10,000円	12,000円	
New 4. 運動部学生のためのスポーツ探究英語入門【英語】	10,000円	12,000円	
5. 大学生活 学びのための「読む」「書く」入門【日本語】	10,000円	12,000円	
6. Qubena 中高英語 by河合塾【英語】	10,000円	UNIVAS価格と同じ	
7. 河合塾One 基礎コース【数学・英語】	1科目 10,000円 2科目 15,000円	UNIVAS価格と同じ	
8. 河合塾One 標準コース【数学・英語】	1科目 10,000円 2科目 15,000円	UNIVAS価格と同じ	
《フォローサービス》			
9. プレテスト・ポストテスト【数学・英語】	1科目 2,000円	-	UNIVAS専用サービス 各教科に対応する教材をお申込みいただいた場合に限り組み合わせ可能

パッケージ	特徴	提供価格 (税別) ※割引後価格 ※1名あたり	1. 運動部学生 のための学 びのハンド ブック	2. スポーツ知 への招待	日本語	数学			英語			
					5. 大学生活学 びのための 読む書く入 門	3. 運動部学生 のためのス ポーツ探究 数学入門	7. 河合塾One 基礎コース	8. 河合塾One 標準コース	4. 運動部学生 のためのス ポーツ探究 英語入門	6. Qubena 中高英語 by河合塾	7. 河合塾One 基礎コース	8. 河合塾One 標準コース
					入門レベル	基礎レベル	標準レベル	入門レベル	入門レベル	基礎レベル	標準レベル	
①お勧めフルセット (運動部学生応援版)	学びの基礎に必要なものと、 運動部学生のための教科学力の 基礎となる英語、数学の入門編 のセット。英語は紙教材・e- Learningの選択が可能。	33,600円	○	○	○	○				○ いずれかを選択		
②お勧めフルセット (基礎版)	学びの基礎に必要なものと、教 科学力の基礎となる英語、数学 の基礎編のセット。	28,600円	○	○	○			○ いずれかを選択				○ いずれかを選択
③英語セット	学びの基礎に必要なものと、教 科学力の英語（受講レベルは選 択可能）のセット。	23,600円	○	○	○							○ いずれかを選択
④数学セット	学びの基礎に必要なものと、教 科学力の数学（受講レベルは選 択可能）のセット。	23,600円	○	○	○			○ いずれかを選択				
⑤大学での学びの 基礎セット	学びの基礎に最低限必要なもの のセット。 独自の教科教材をお持ちの場合 にお勧め。	13,600円	○	○	○							