TED-Ed | やさしい | Garth Sundem | 日本語字幕あり | #数学 | #計算の順序 | #ファンタジー

計算の順番を守って、ドラゴンを倒せ

How to defeat a dragon with math - Garth Sundem

「順番をまちがえると、王国が危ない」



3:47	533万	★★☆☆☆	5語
長さ	再生回数	入試に出そう度	キーワード

動画はここから
スマホで読み取ると、動画と音声つき単語のページが開きます。

日付　　クラス・番号　　名前

どんな話？
足し算とかけ算、どちらを先に計算するか覚えていますか。その順番に、王国の未来がかかっているとしたら。計算のルールをファンタジー仕立てで確かめましょう。

1 観る前に考えよう WARM-UP　5分

Q1 Do you remember the order of operations in math?
計算の順序を覚えている？

Q2 Why does the order of steps matter?
なぜ手順の順番が大切なのだろう？

Q3 Guess: What will the speaker want to tell us?
タイトルと写真から予想：話し手がいちばん伝えたいことは？（日本語OK）

2 キーワードを予習しよう KEY WORDS　5分

#	英語	知ってる度	観る前：意味を予想	観たあと：正しい意味
1	**order of operations**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
2	**parentheses**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
3	**exponent**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
4	**multiply**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		
5	**subtract**	◯知ってる ◯見たことある ◯初めて		



HOOKY のひとこと
短いアニメなので、2回観るのがおすすめです。1回目は日本語字幕で物語を、2回目は英語字幕で言い回しを3〜5個メモしましょう。

TED HACKS（原田英語）は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

3 3回観よう（視聴ログ） WATCH LOG

3:47 × 3

ROUND 1 1回目は日本語字幕で、物語と計算のルールをつかむ
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0　25　50　75　100%

ROUND 2 2回目は英語字幕で、計算の言い方を3〜5個メモ
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0　25　50　75　100%

ROUND 3 3回目はルールを語る30秒を声に出してまねる
☐ 観た　字幕：なし・英・日
0　25　50　75　100%

4 話の流れマップ STORY MAP

1回目のあと

それぞれの部分で、話し手が何を言ったか・何を見せたかを、日本語でメモしよう（キーワードだけでOK）。

1 HOOK つかみ	
2 QUESTION 問題・問い	
3 IDEA アイデア・主張	
4 EXAMPLE 具体例・根拠	
5 MESSAGE まとめ・呼びかけ	

5 聞き取れた英語メモ PHRASE CATCHER

2回目

#	聞き取れた英語（単語・フレーズ）	意味	何分ごろ
1			
2			
3			
4			
5			

聞きどころ

・1回目は日本語字幕でOK。分かる単語を3つ拾えたら合格です。
・数字・人名・何度もくり返される単語に注目しよう。そこが話の柱です。

TED HACKS（原田英語）は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

6 観たあとに答えよう AFTER YOU WATCH

10分

Q1 What happens if you calculate in the wrong order?
違う順番で計算するとどうなる？

Q2 What does PEMDAS help you remember?
PEMDAS は何を覚えるのに役立つ？

7 要点を3つにまとめよう 3 KEY POINTS

5分

1

2

3

8 英語で意見を書こう WRITE YOUR OPINION

目標 20〜30語

Q What did you learn from this talk? Write two or three sentences.
このトークから何を学びましたか？ 2〜3文で書こう。

P **結論・意見** I think (that) ... In my opinion, ...	
R **理由** This is because ... The main reason is ...	
E **例・体験** For example, ... In the talk, the speaker ...	
P **もう一度結論** That is why ... So, I believe ...	

使ったキーワード _____ 語数 _____ 語

TED HACKS(原田英語)は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

9 単語チェック VOCABULARY CHECK

10点

A 英語と意味を線で結ぼう（記号を書こう）

1 **order of operations**
2 **parentheses**
3 **exponent**
4 **multiply**
5 **subtract**

( ) a かける
( ) b 計算の順序
( ) c 引く
( ) d 指数
( ) e かっこ

B 日本語に合う英語を書こう（最初の文字はヒント）

かっこ p_____
かける m_____
指数 e_____
計算の順序 o_____ ___ _____
引く s_____

10 テーマ単語で入試へ：科学・宇宙・数理 EXAM WORDS

6点

このトークは入試の「科学・宇宙・数理」テーマとつながっています。下の語から選んで入れよう（形を変えてもOK）。

WORD BANK: **particle** **theory** **galaxy** **bias** **experiment** **peer review**

1 Researchers try to avoid _____ when they collect data.
研究者は、データを集めるときに偏りが出ないよう努めます。

2 A scientific _____ is supported by a large amount of evidence.
科学の理論は、多くの証拠に支えられています。

3 Our solar system belongs to a _____ called the Milky Way.
私たちの太陽系は、天の川銀河という銀河に属しています。

4 The paper went through _____ before it was published.
その論文は、発表される前に査読を受けました。

5 Physicists study the tiny _____ that make up matter.
物理学者は、物質を作る小さな粒子を研究します。

6 The students repeated the _____ three times.
生徒たちはその実験を3回繰り返しました。

11 1分リテル RETELL

話す

トークの内容を1分で人に説明しよう（日本語→英語の順でもOK）。使えたキーワードに✓。

☐ **order of operations** ☐ **parentheses** ☐ **exponent** ☐ **multiply**
☐ **subtract**

1回目 ____秒 2回目 ____秒 3回目 ____秒

12 シャドーイング SHADOWING

3日間

気に入った30秒を選んで、3日続けよう。

☐☐☐ 1. 音声を流しながら、英語字幕を目で追って口パクでなぞる（オーバーラッピング）
☐☐☐ 2. 字幕を見ずに、少し遅れて声に出してまねる（シャドーイング）
☐☐☐ 3. スマホで録音して聞き比べ、言えなかった語に印をつける

13 ふりかえり SELF-CHECK

タイトルと話し手を、人に説明できる ◎ ○ △
キーワード5語の意味が言える ◎ ○ △
話の流れを3つ以上に分けて説明できる ◎ ○ △
観たあとの問いに、英語で答えられた ◎ ○ △
英語で意見を20〜30語書けた ◎ ○ △

このトークで心に残ったひとこと・次に観たいトーク

次のおすすめ:「次の感染爆発に、世界は備えているか」「石けんvs消毒液、ウイルスに強いのはどっち？」「満室なのに、まだ泊まれる？無限ホテルのパラドックス」 → haradaeigo.com/tedhacks/talks/

TED HACKS（原田英語）は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。

2・9 キーワードの意味

1. **order of operations** 計算の順序
2. **parentheses** かっこ
3. **exponent** 指数
4. **multiply** かける
5. **subtract** 引く

9A マッチング

1-b 2-e 3-d 4-a 5-c

9B スペル

parentheses / multiply / exponent / order of operations / subtract

10 テーマ単語(科学・宇宙・数理)

1. **bias**
2. **theory**
3. **galaxy**
4. **peer review**
5. **particles**
6. **experiment**

7 要点の例

1. **物語で覚える**:計算の順序を覚える合い言葉「PEMDAS」が主役の物語です。数学が苦手でも、物語として気軽に楽しめる作りになっています。
2. **順番が命**:正しい順番で使わないと力を発揮できない、という設定がポイント。order など、順序を表す英語も自然に耳に残ります。
3. **論理の入口に**:力任せではなく、論理で考える面白さに気づけます。数学の授業や、パズルに向かう気持ちが少し軽くなるはずです。考える楽しさを思い出せます。

観終わると身につくこと

計算の順序を、物語と一緒に思い出せるようになります。数の話を英語で聞くことへの抵抗も減り、理系の英語に一歩近づけます。

このトークで伸びる力

add、multiply、parentheses など、計算を英語で言う基本語が学べます。物語の中で手順を順番どおりに追うので、英語で数学のルールや手順を説明する練習になります。

授業プラン(50分)

0〜5分	導入	ワークシート①の問いをペアで話す(日本語OK)
5〜10分	単語	キーワード予習。知ってる度チェック→意味の予想
10〜14分	1回目	日本語字幕で全体を観る。②の話の流れマップを書く
14〜19分	確認	ペアで話の流れを説明し合う。聞き取れた英語をシェア
19〜23分	2回目	英語字幕で。聞き取れた英語メモを増やす
23〜46分	書く	③観たあとの問い＋英語で意見(PREP)
46〜50分	共有	2〜3人が発表。④の自己評価

こんな人に

- 数学に苦手意識がある人
- ファンタジーやゲームが好きな人
- 短い動画で英語に慣れたい初級者

採点のめやす(英作文 8)

内容(問いに答えている)3点／理由と例 3点／英語の正確さ 2点。キーワードを使えたら＋1点のボーナス。

TED HACKS(原田英語)は TED Conferences, LLC と提携していない非公式の英語学習ガイドです。問い・語彙・解説は原田英語のオリジナル。授業・自習で自由にお使いください。