

令和3年度 中等数学科教育法Ⅳ

GIGAスクールで変わる 学校のICT環境2

12月16日(木)

函館市立北中学校長
奥崎敏之

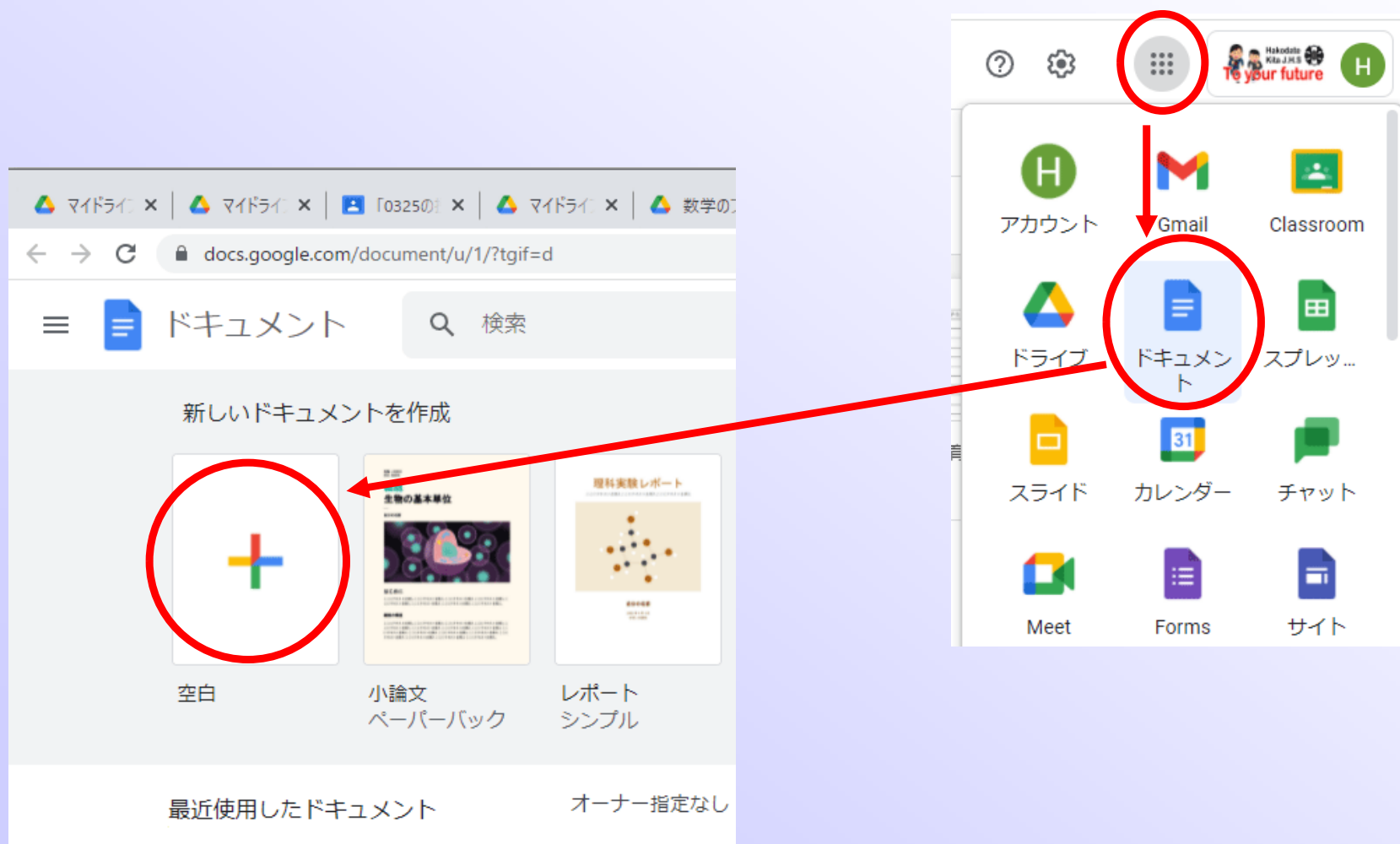
②期限をつけて課題を渡す

1. 数学科の課題プリント作成
2. Classroomで課題として配布
3. 期限までに課題を回収する



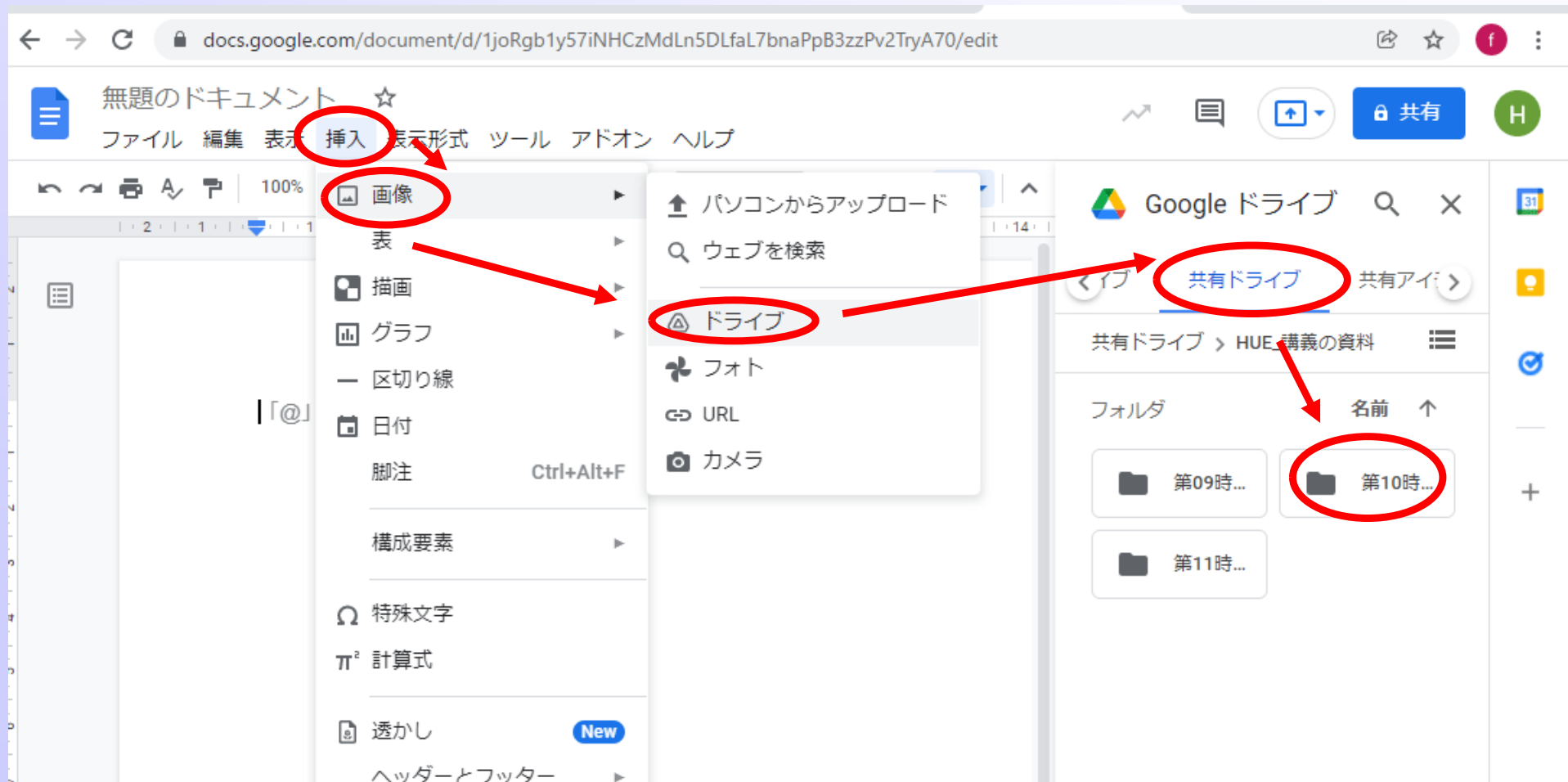
1 課題プリントの作成

- 課題プリントをDocumentで作成してみよう



ドキュメントに問題を貼り付ける

共有ドライブからDocumentに挿入する



貼り付けはドラグ・アンド・ドロップ

無題のドキュメント ☆ 📄 🗑️
ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 ツール アドオン ヘルプ 最終編集: 数秒前

1次関数 $y = 2x + 3$ について、表を使って x と y の値の変化について調べてみます。

(1) 下の表の空いているところをうめてみましょう。(解答)

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...
y	...	-3			3		7			...

1
...で変化するとき、 x の値は2...
...、「 x の増加量は2」とい...
...から増加しているか（ y の...
...求めましょう。(解答)

Google ドライブ 🔍 ✕
共有ドライブ 共有アイコン
共... > H... > 第 > 数学のプリン...
名前 ↑
ファイル
の値の変化...
 x ... -3 -2 ...
 y ... -3 ...
01_問題... 02_問 1 ...
...で変化するとき、 x の増加...
...「 x の増加量は2」とい...
...から増加しているか（ y の...
...求めましょう。(解答)
03_問 2 ... 04_問 3 ...
 x の増加量と y の増加量
割合（これを「変化の率...
...た x の増加量、 y の増加量...
...求めましょう。(解答)

名前をつけて保存でプリントの完成

The screenshot shows the Google Docs interface. The 'File' menu is open, and the '名前を変更' (Rename) option is highlighted. A red arrow points from the 'File' menu to the '名前を変更' option. Another red arrow points from the '名前を変更' option to a smaller inset window showing the document's title bar, where the title '無題のドキュメント' (Untitled document) is highlighted. The main document content includes a table and a diagram.

無題のドキュメント ☆ 📄 🌐

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 ツール アドオン ヘルプ 最終編集: 数秒前

共有

新規作成 ▶

開く Ctrl+O

コピーを作成

メール ▶

ダウンロード ▶

オフラインで使用可能にする

変更履歴 ▶

名前を変更

📁 移動

📁 ドライブにショートカットを追加

🗑️ ゴミ箱に移動

ウェブに公開

ドキュメントの詳細

言語 ▶

下の表の空いているところをうめてみましょう。(解答)

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...
y	...	-3			3		7			...

x の値が、1から3まで変化するとき、 x の値は2だけ増えています(このとき、「 x の増加量は2」といいます)。このとき、 y の値はいくら増加しているか(「 y の増加量」といいます)、表から求めましょう。(解答)

2増えている

1 2 3

7

増えている?

増えている?

1 2

docs.google.com/document/d/

無題のドキュメント

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式

100%

プリントはマイドライブ内に

- マイドライブの中に作成したプリントは保存されている



2 課題プリントの配布

- 先のプリントを課題として生徒に配布します

The screenshot shows a classroom management interface for a class titled "0325の授業用のクラス" (Classroom for Class 0325) and "2年D組" (2nd Year D Group). The navigation tabs at the top are "ストリーム" (Stream), "授業" (Lesson), "メンバー" (Members), and "採点" (Grading). The "授業" tab is selected and circled in red. Below the tabs, there is a "すべてのトピック" (All Topics) section. A red arrow points from the "授業" tab to a blue button labeled "+ 作成" (Create), which is also circled in red. A dropdown menu is open below the "作成" button, with the "自 課題" (Self Assignment) option circled in red. Other options in the dropdown include "自 テスト付きの課題" (Self Assignment with Test), "? 質問" (Question), and "資料" (Material). The interface also shows "Google カレンダー" (Google Calendar) and "クラスの" (Classroom's) in the top right corner.

課題の添付

自 タイトル
変化の割合の確認テスト

≡ 課題の詳細 (省略可)
変化の割合についての確認テストです

B I U ≡ ✖

📎 ⬆️ 🔗 📺 +

数学のプリント例
Google ドキュメント

- 生徒がファイルを開覧できる
- 生徒がファイルを編集できる
- 各生徒にコピーを作成

対象

0325の授業... 全ての生徒

点数

100

期限

期限なし

トピック

トピックなし

ループリック

+ ループリック

盗用 (独自性) を確認する
詳細

3種類の添付

生徒がファイルを閲覧できる

生徒がファイルを編集できる

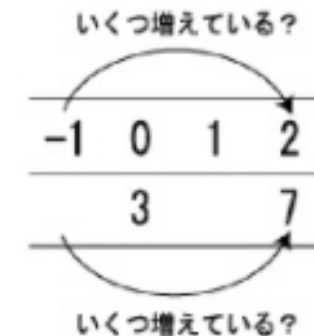
各生徒にコピーを作成

- ファイルを閲覧～見るだけしかできない
- ファイルを編集～全員で編集できます
- コピーを作成 ～その人しか編集や直しができない

今回の課題は

- 答えを記入して提出してもらいたいので

(3) x の値が、-1から2まで変化するとき、 x の増加量、 y の増加量を表から求めましょう。(解答)



x の増加量3 y の増加量6

(4) x の増加量と y の増加量を使って、分数 $\frac{(y\text{の増加量})}{(x\text{の増加量})}$ をつくり、値の変化した割合（これを「変化の割合」といいます）を求めてみます。(2)、(3)で求めた x の増加量、 y の増加量を使って(2)と(3)の「変化の割合」を求めてみましょう。(解答)

(2) が $\frac{4}{2} = 2$

(3) が $\frac{6}{3} = 2$

コピーで渡す！

右半分の設定

割り当て ▼

対象

0325の授業... ▼

すべての生徒 ▼

点数

20 ▼

期限

23:59 ▼

トピック

確認課題 ×

ループリック

+ ループリック

盗用（独自性）を確認する
詳細

どの生徒に出題～すべて

満点～今回は4×5で20点

いつまでに提出～1時間以内

課題が見やすいようにトピックを「確認課題」に

最後に割り当てを押す

下のルーズブリックと盗用確認

- ・ ルーズブリック

～採点の基準などをあらかじめ示して、課題を出す場合に利用する

- ・ 盗用確認

～生徒ファイルとインターネット上のウェブページや書籍とが比較され、引用表記のないテキストが、検出された引用元にリンクされて報告されます

ループリックの作成(今回は作成しない)

× ループリック 保存

変化の割合の確認テスト

生徒の課題を評価するうえで使用する基準と、パフォーマンスレベルまたは説明を追加してください。生徒には課題と一緒にこのループリックのコピーが返却されます。

スコアを使用 14

ポイントの並び替え順: 昇順

評価基準の名前 (必須) 14 ⋮

変化の割合の求め方

評価基準の説明

合計点が10点以下だった場合、再度、提出してもらいます

ポイント (必須) 1	ポイント (必須) 2	ポイント (必須) 3	ポイント (必須) 4
レベルのタイトル 対応表	レベルのタイトル yの増加量	レベルのタイトル yの増加量	レベルのタイトル 変化の割合
説明 正しく表の値を求めます	説明 xの値が正の範囲で増加している場合のyの増加量を正しく求める	説明 xの値が負から正の値にまたがって変化している場合のyの増加量を求める	説明

+ 評価基準を追加する

課題の出題後の画面（教師側）

0325の授業用のクラス
2年D組

ストリーム 授業 メンバー 採点

+ 作成

Google カレンダー クラスのドライブ フォルダ

すべてのトピック

確認課題

確認課題

新学習指導要領のポ...

自 変化の割合の確認テスト 期限: 23:59

新学習指導要領のポイント

ALについての資料 投稿日: 昨日

課題の出題後の画面（生徒側）

☰ 0325の授業用のクラス
2年D組

☰ H

ストリーム 授業 メンバー

📎 課題を表示

📅 Google カレンダー 📁 クラスのドライブ フォルダ

すべてのトピック

確認課題

📅 変化の割合の確認テスト 期限: 23:59

新学習指導要領のポ...

新学習指導要領のポイント

📄 ALについての資料 投稿日: 昨日

生徒アカウントで課題を開封

The screenshot shows a user interface with a top navigation bar containing 'ストリーム', '授業', and 'メンバー'. Below this, there are icons for 'Google カレンダー' and 'クラスのドライブフォルダ'. A red circle highlights the '課題を表示' button in the top left, with a red arrow pointing to it. Below the navigation is a section titled '確認課題' with a vertical ellipsis menu icon. The main content area features a lesson card for '変化の割合の確認テスト' with a duration of 23:59. The card includes the submission time '投稿日: 21:43', the status '割り当て済み', and a rubric 'ループリック: 条件1個・4ポイント'. A thumbnail for a '数学のプリント例' Google Document is also visible. At the bottom of the card, another '課題を表示' button is circled in red, with a red arrow pointing to it.

課題をドキュメントで表示させる

The screenshot shows a Google Classroom assignment page. At the top left, it says "0325の授業用のクラス 2年D組". The assignment title is "変化の割合の確認テスト" (Confirmation Test of Rate of Change) by Hue Hteacher0325, worth 20 points. On the right, a panel titled "あなたの課題" (Your Assignment) shows a list of files. One file, "Hue Hstudent032... Google ドキュメント", is circled in red. A red arrow points from the text "コピーされた課題はここ" (Copied assignments are here) to this file. Below the file list is a "提出" (Submit) button. At the bottom, a section for "限定公開のコメント" (Limited public comments) is also circled in red. A red arrow points from the text "教師への質問はここ" (Ask questions here) to this section.

0325の授業用のクラス
2年D組

コピーされた課題はここ

あなたの課題 割り当て済み

Hue Hstudent032...
Google ドキュメント

+ 追加または作成

提出

教師への質問はここ

限定公開のコメント

Hue Hteacher0325先生にコメントを追加

この課題のファイルの実体は、教師と生徒のマイドライブ内の両方に二つできて
¥ Classroomフォルダー ¥ 0325の授業用のクラス2年D組フォルダ
¥ 変化の割合確認テストフォルダ ¥ Hue Hstudent0325 - 数学のプリント例

課題を開いてみると

た見出しがここ

1次関数 $y = 2x + 3$ について、表を使って x と y の値の変化について調べてみます。

(1) 下の表の空いているところをうめてみましょう。(解答)

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	...
y	...	-3			3		7			...

-1 1 5 9 11

提出前の編集段階でも、教師と生徒のマイフォルダの2つのファイルは、両方とも、途中まで書いた状態を保持している。

Coffee Break 数式の入力

- 分数も入力できる

The image shows a software interface with a menu bar and a list of options. The '挿入' (Insert) menu is highlighted with a red circle. Below it, the 'π² 計算式' (Math Formula) option is also highlighted with a red circle. A red arrow points from this option to a math symbols palette. In the palette, the symbol $\sqrt{x^2}$ is circled in red. The palette contains various mathematical symbols including fractions, roots, powers, and set operations.

Additional text visible in the interface includes:

- 新しい計算式 $\alpha\beta\Delta$ $\times\div\%$ $\lt\gt\%$ $\sqrt{()x^2}$ $\div\rightarrow$
- 標準テキスト... Arial 11
- ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 ツール アド
- 画像
- 表
- 描画
- グラフ
- 区切り線
- 日付
- 脚注
- 構成要素
- 特殊文字
- π² 計算式

Math symbols in the palette include: $\frac{a}{b}$, \sqrt{x} , $\sqrt[n]{x}$, x^b , x_a , x^b , \bar{x} , \hat{x} , \cap , \cup , \prod , \coprod , \int_a^b , \oint_a^b , \sum_a^b , $\lim_{a \rightarrow b}$.



Coffee Break 数式の入力

(4) x の増加量と y の増加量を使って、分数 $\frac{(yの増加量)}{(xの増加量)}$ をつくり、値の変化した割合（これを「変化の割合」といいます）を求めてみます。(2)、(3)で求めた x の増加量、 y の増加量を使って(2)と(3)の「変化の割合」を求めてみましょう。(解答)

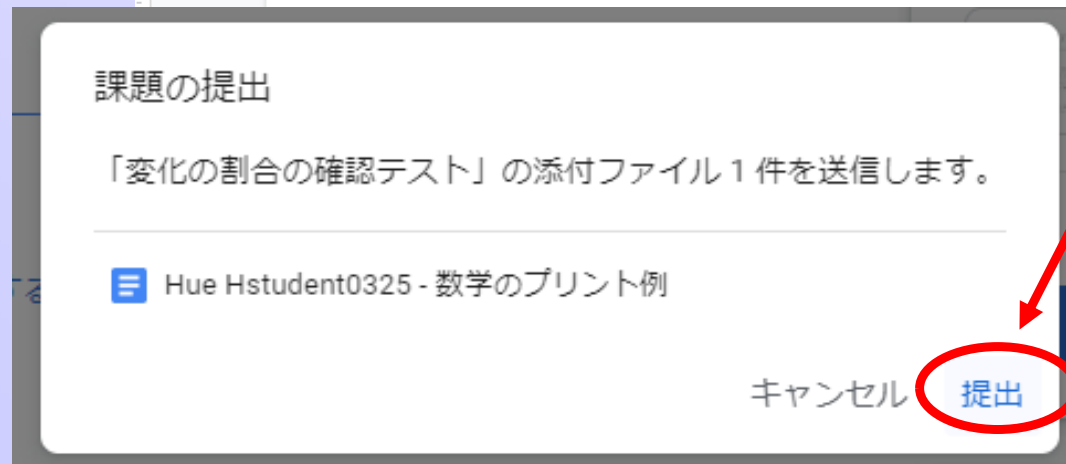
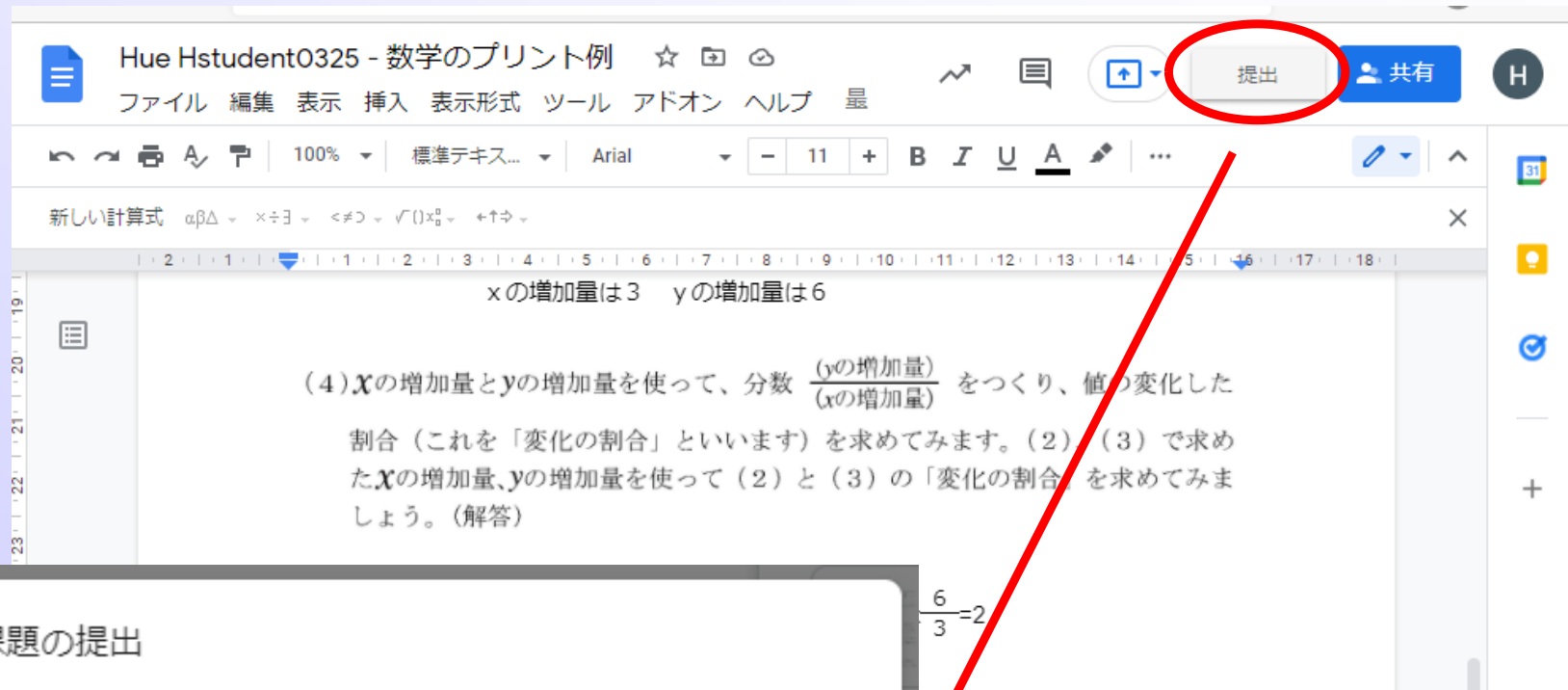
(2) の変化の割合は $\frac{4}{2}=2$

(3) の変化の割合は $\frac{6}{3}=2$

- こんな形で、数学の式をワープロに入力できる



生徒アカウントで課題を提出



先生アカウントで提出を確認

確認課題

提出前 :



Hue Hteacher0325 さんが新しい課題を投稿しました: 変化の割合の確認テスト

投稿日: 昨日

0

提出済み

1

割り当て済み

確認課題



Hue Hteacher0325 さんが新しい課題を投稿しました: 変化の割合の確認テスト

投稿日: 昨日

1

提出済み

0

割り当て済み



数学のプリント例
Google ドキュメント

提出後