

生徒が自身で  
学習を進めることができる

# 教材作成マニュアル

中央区立晴海中学校  
主幹教諭 中川俊也

【スライド作成編 Forms】

【3分で分かる！スライド作成編 動画】

【5分で分かる！Forms 作成編 動画】



【スライド作成編 目次】

- 1 教材の特長
- 2 教材の構造
- 3 教材作成の流れ

【Forms 作成編 目次】

- 1 教材の特長
- 2 スライドを Forms に入れるために画像データに変換する方法
- 3 スライドデータを Forms に入れる方法
- 4 各スライドの選択肢を設定する
- 5 質問と分岐を設定する
- 6 類題ページ、確認テストページを作成する

## 教材作成マニュアル ～スライド作成編～

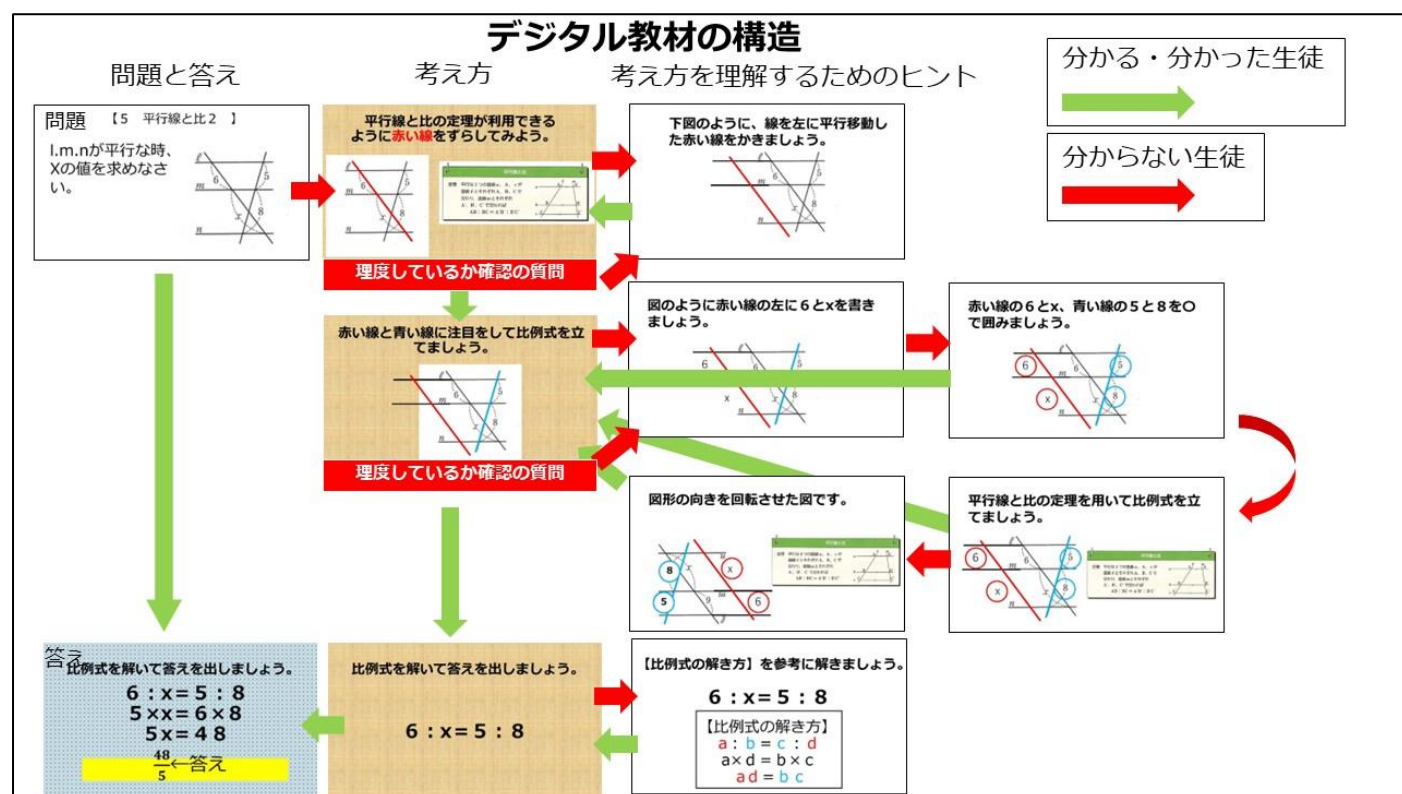
## 0 準備する物

## ★教科書のデータ ★パソコン(パワーポイント)

## 1 教材の特長

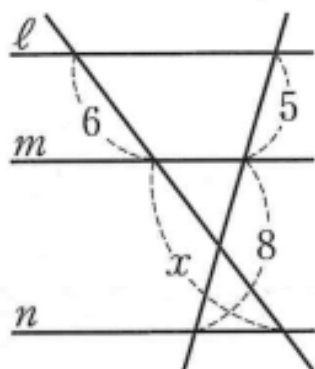
- ・生徒自身で問題解決に向かうことができる、生徒の理解度に応じた教材
- ・生徒自身で理解度を確認することができる教材

## 2 教材の構造



### 3 教材作成の流れ

(1) 教材を作成する問題を決定する



(2) 教材の解説を文字起こしする

平行線と比の定理が利用できるように6と $x$ の直線を5と8の直線と重ならない位置まで左に平行移動させます。左の線と右の線に注目をし、平行線の比の定理を使って比例式を立てます。比例式を立てるために、平行移動

させた線に6と $x$ を記入します。注目するために6と $x$ 、5と8に○をしましょう。6と $x$ 、5と8に注目をし、平行線と比の定理から比例式を立てましょう。教科書のまとめに近い形のほうがイメージしやすい人は図形を180度回転させてみましょう。比例式を立てることができた人は比例式の性質、外項の積と内項の積の和は等しいことより比例式を解きなさい。

### (3) (2)の各文章に①から番号を振る

①平行線と比の定理が利用できるように6と $x$ の直線を5と8の直線と重ならない位置まで左に平行移動させます。②左の線と右の線に注目をし、平行線の比の定理を使って比例式を立てます。③比例式を立てるために、平行移動させた線に6と $x$ を記入します。④注目するために6と $x$ 、5と8に○をしましょう。⑤6と $x$ 、5と8に注目をし、平行線と比の定理から比例式を立てましょう。⑥教科書のまとめに近い形のほうがイメージしやすい人は図形を180度回転させてみましょう。⑦比例式を立てることができた人は比例式の性質、外項の積と内項の積の和は等しいことより比例式を解きなさい。

↓

①平行線と比の定理が利用できるように6と $x$ の直線を5と8の直線と重ならない位置まで左に平行移動させます。  
②左の線と右の線に注目をし、平行線の比の定理を使って比例式を立てます。  
③比例式を立てるために、平行移動させた線に6と $x$ を記入します。  
④注目するために6と $x$ 、5と8に○をしましょう。  
⑤6と $x$ 、5と8に注目をし、平行線と比の定理から比例式を立てましょう。  
⑥教科書のまとめに近い形のほうがイメージしやすい人は図形を180度回転させてみましょう。  
⑦比例式を立てることができた人は比例式の性質、外項の積と内項の積の和は等しいことより比例式を解きなさい。

### (4) (3)の各文章をグループに色分けをする

※グループ分けは問題解決に向かう考え方で行う。

①平行線と比の定理が利用できるように6と $x$ の直線を5と8の直線と重ならない位置まで左に平行移動させます。  
②左の線と右の線に注目をし、平行線の比の定理を使って比例式を立てます。  
③比例式を立てるために、平行移動させた線に6と $x$ を記入します。  
④注目するために6と $x$ 、5と8に○をしましょう。  
⑤6と $x$ 、5と8に注目をし、平行線と比の定理から比例式を立てましょう。  
⑥教科書のまとめに近い形のほうがイメージしやすい人は図形を180度回転させてみましょう。  
⑦比例式を立てることができた人は比例式の性質、外項の積と内項の積の和は等しいことより比例式を解きなさい。

### (5) (4)で分けたグループの説明分を各グループの先頭に【】で追加する

【既習事項の問題になるようにするため】

①平行線と比の定理が利用できるように6と $x$ の直線を5と8の直線と重ならない位置まで左に平行移動させます。

【比例式を立てるため】

②左の線と右の線に注目をし、平行線の比の定理を使って比例式を立てます。

③比例式を立てるために、平行移動させた線に6と $x$ を記入します。

④注目のために6とx、5と8に○をしましょう。

⑤6とx、5と8に注目をし、平行線と比の定理から比例式を立てましょう。

⑥教科書のまともに近い形のほうがイメージしやすい人は図形を180度回転させてみましょう。

【比例式を解くため】

⑦比例式を立てることができた人は比例式の性質、外項の積と内項の積の和は等しいことより比例式を解きなさい。

## (6) (5)で追加した各グループの説明のスライドを作成する

このスライドの内容は変わらない【考え方】なのでスライドの背景に色付けを行う。

平行線と比の定理が利用できるように  
(赤い線と青い線が重ならないように)  
赤い線をずらしてみましょう。

赤い線と青い線に注目をして比例式を立てましょう。

比例式を解いて答えを出しましょう。

$$6 : x = 5 : 8$$

## (7) ①～⑦の関する文章をスライドとして作成する

※言葉だけでなく図を用いる、色などを活用することで、より効果的なスライド作成を行うことができる。

色の使い方は先生方の板書を思い浮かべると効果的なスライド作成を行うことができる。

①の文章

下図のように、線を左に平行移動した赤い線をかきましょう。

③の文章

図のように赤い線の左に6とxを書きましょう。

④の文章

赤い線の6とx、青い線の5と8を○で囲みましょう。

⑤の文章

平行線と比の定理を用いて比例式を立てましょう。

⑥の文章

平行線と比の定理を用いて比例式を立てましょう。

⑦の文章

【比例式の解き方】を参考に解きましょう。

$$6 : x = 5 : 8$$

【比例式の解き方】

$$a : b = c : d$$

$$a \times d = b \times c$$

$$ad = bc$$

## (8) 答えのスライドと類題のスライドを作成する

答えのスライド

比例式を解いて答えを出しましょう。

$$6 : x = 5 : 8$$

$$5 \times x = 6 \times 8$$

$$5x = 48$$

$$\frac{48}{5} \leftarrow \text{答え}$$

類題のスライド



# 教材作成マニュアル ～Forms 作成編～

## 0 準備する物

★教科書のデータ ★パワーポイントで作成した教材 ★Microsoft Forms

## 1 教材の特長

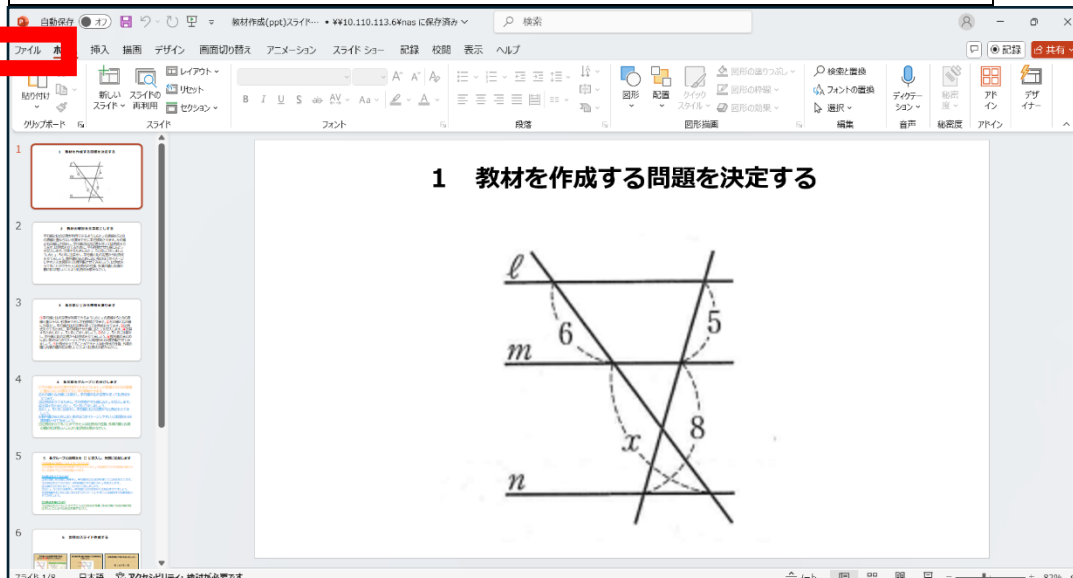
- ・生徒自身で問題解決に向かうことができる、生徒の理解度に応じた教材
- ・生徒自身で理解度を確認することができる教材

【理解度を確認するための工夫】

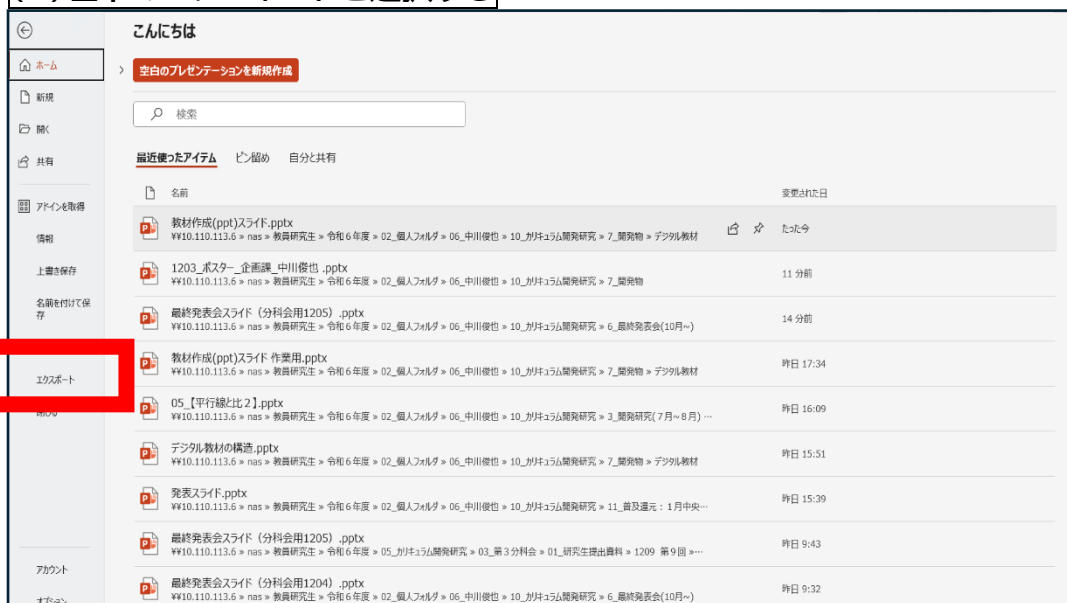
- ①Forms で質問を設定し、質問に正しく答えることで先に進むことができるようにする
- ②解き方の分かるページ → 類題のページ → 確認テストのページ となるようにリンクを設定する

## 2 Forms 作成の流れ ～スライドを Forms に入れるために画像データに変換する方法～

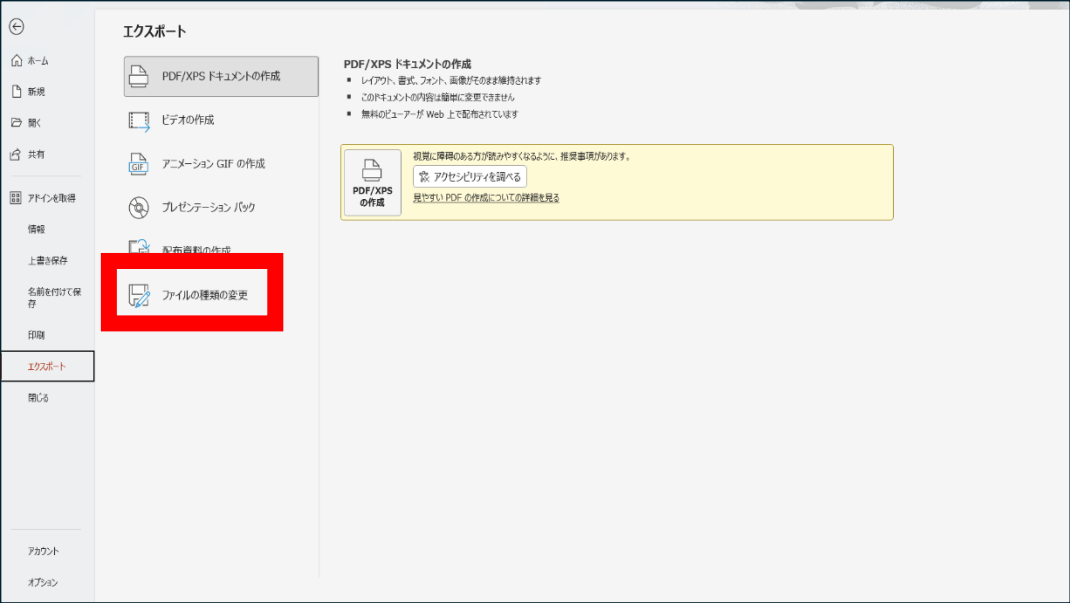
### (1)パワーポイントのスライドを開きます。左上の「ファイル」を選択する



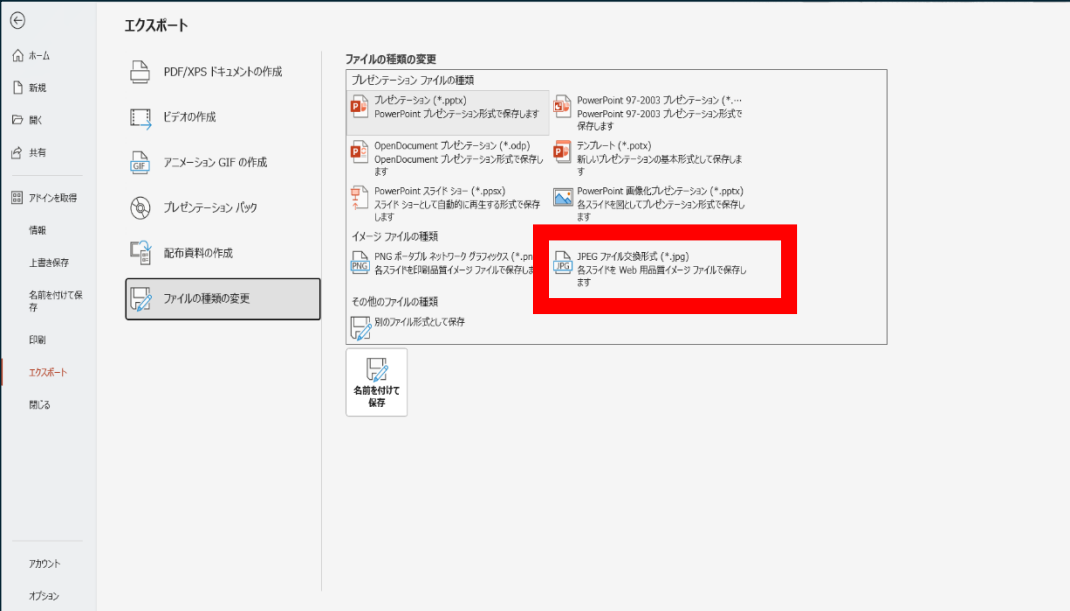
### (2)左下のエクスポートを選択する



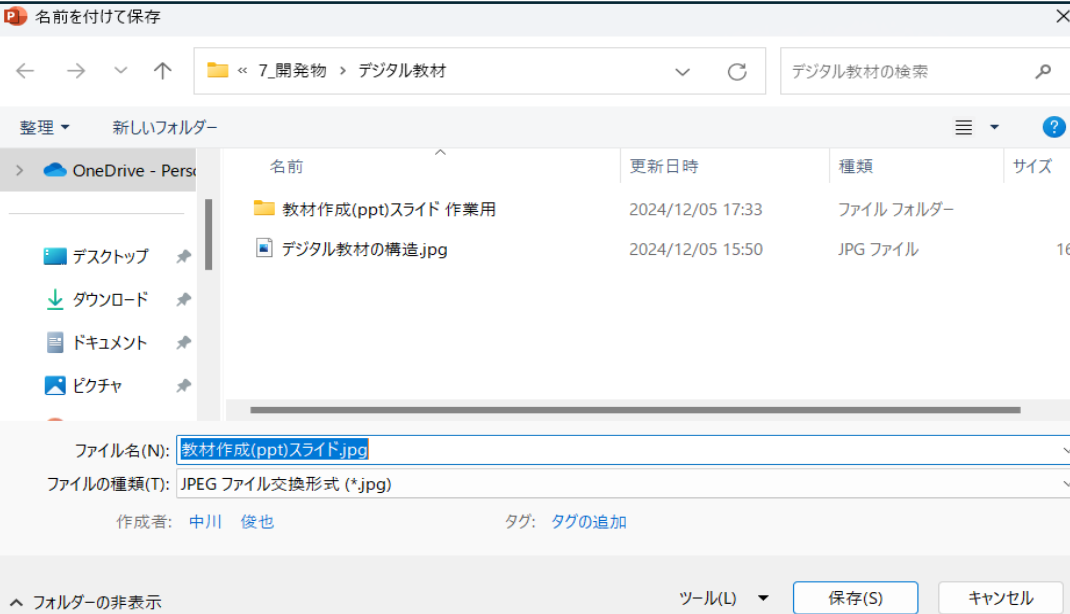
### (3) ファイル種類の変更を選択する



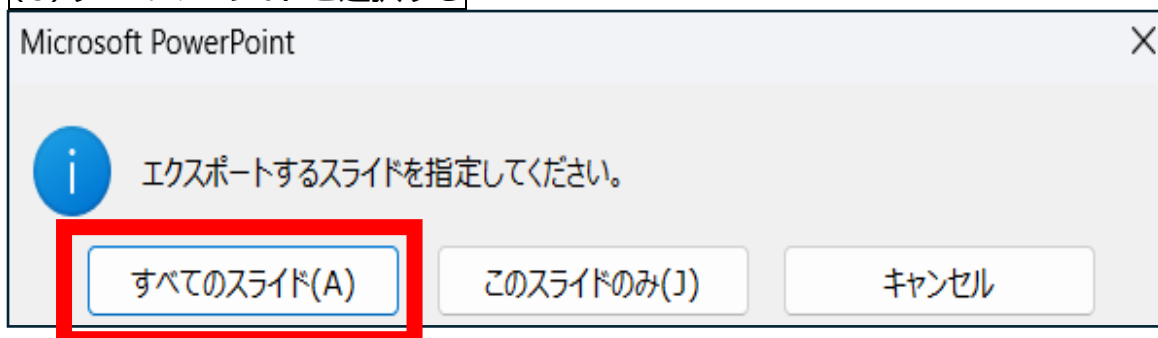
#### (4) JPEG ファイル交換形式を選択する



## (5)保存先を決定する

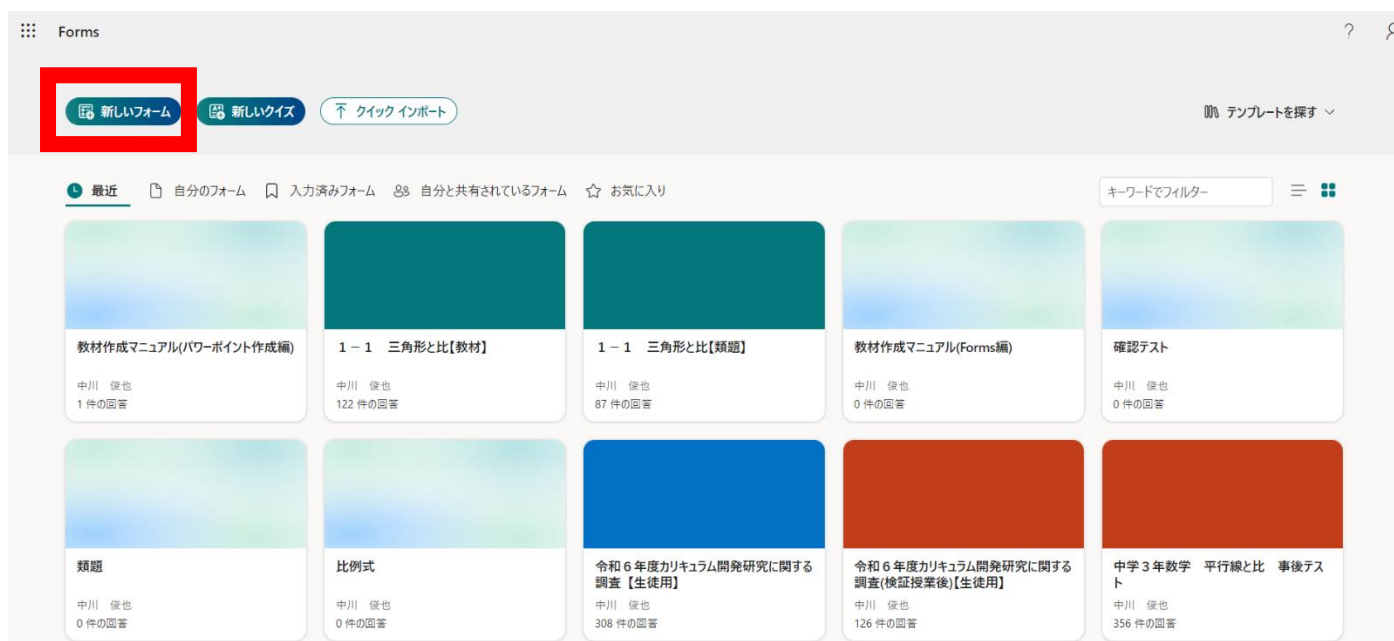


## (6)すべてのスライドを選択する



## 3 Forms 作成の流れ ～スライドデータを Forms に入れる方法～

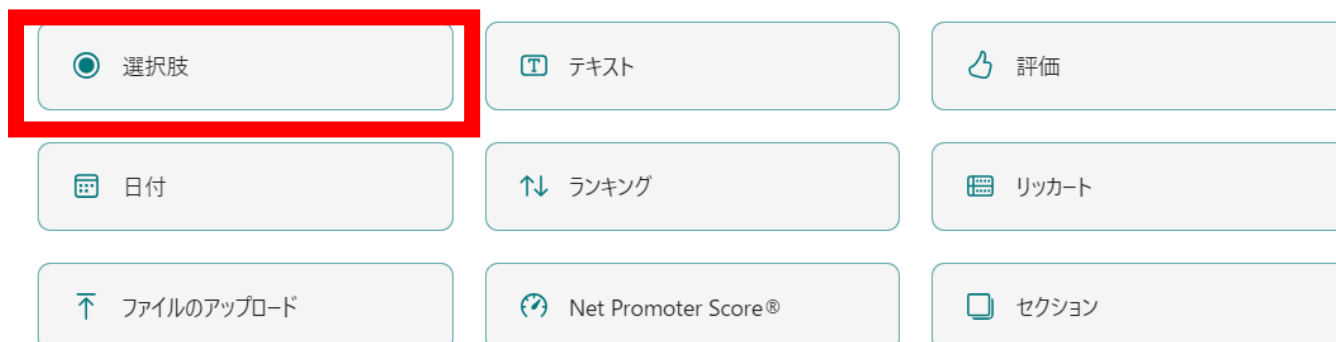
### (1)Forms を開き、「新しいフォーム」を選択する



### (2) 選択肢をクリックする

#### 無題のフォーム

##### × 以下でクイック スタート



### (3)赤枠のアイコンをクリックする

#### 無題のフォーム



1. 質問

☐ オプション 1

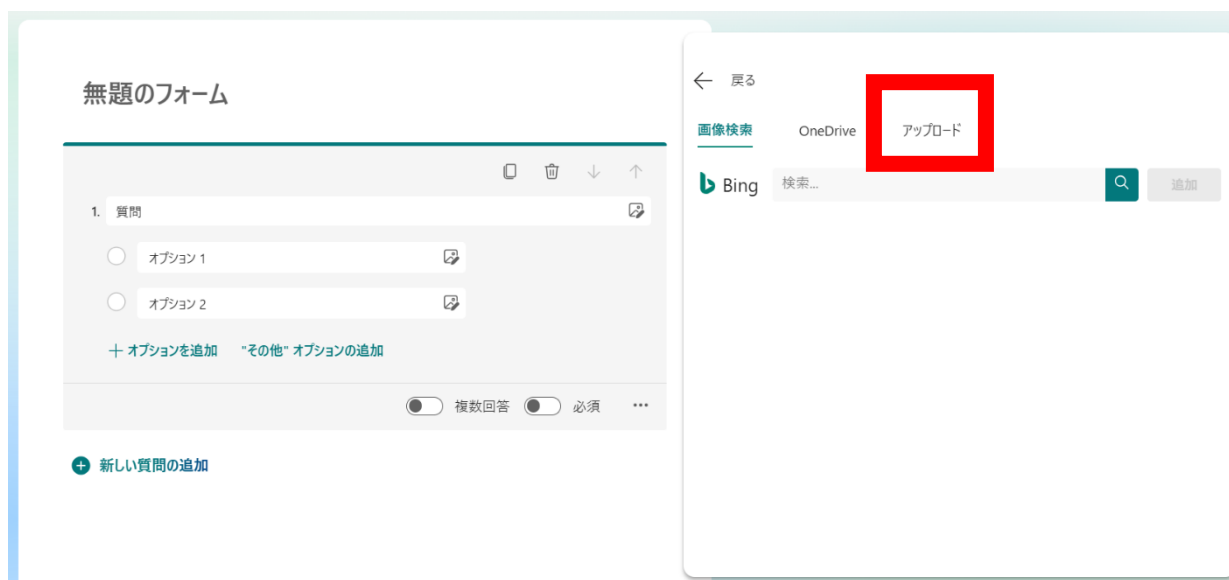
☐ オプション 2

+ オプションを追加 "その他" オプションの追加

複数回答 必須

+ 新しい質問の追加

### (4)アップロードをクリックする



無題のフォーム

1. 質問

☐ オプション 1

☐ オプション 2

+ オプションを追加 "その他" オプションの追加

複数回答 必須

+ 新しい質問の追加

戻る

画像検索 OneDrive アップロード

Bing 検索... 追加

### (5)赤枠のアイコンをクリックして画像を大きくする

#### 無題のフォーム



1. 質問

【5 平行線と比2】

$l, m, n$ が平行な時、 $x$ の値を求めなさい。



☐ オプション 1

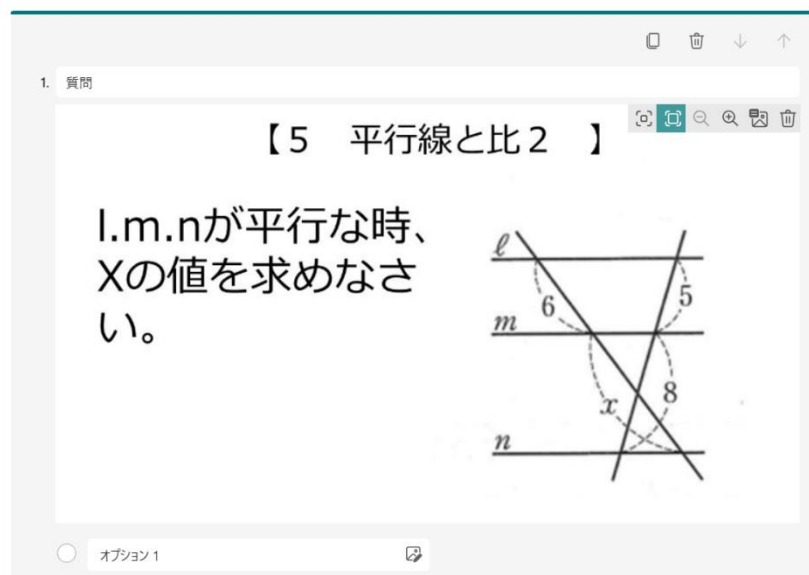
☐ オプション 2

+ オプションを追加 "その他" オプションの追加

複数回答 必須



※参考:画像を大きくした時の画面※



**(6)上記の作業でその他のスライド画像を Forms に入れる**

#### **4 Forms 作成の流れ ～各スライドの選択肢を設定する～**

##### **(1)オプションをクリックし、文字を入力する**

【問題のスライドの選択肢】

「頑張しましょう」

【考え方のスライドの選択肢】

「できた人・分かった人」

「ヒントが欲しい人」

【ヒントのスライドの選択肢】

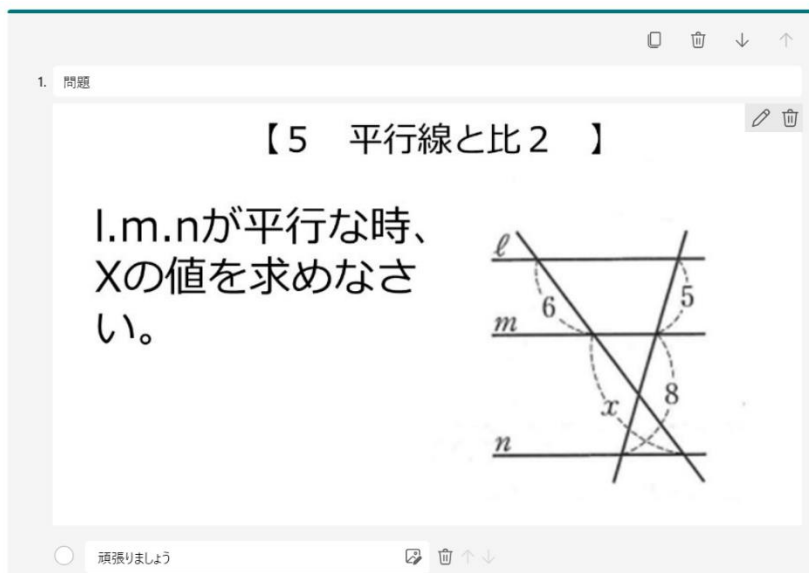
「分かった人」

「ヒントが欲しい人」(書く考え方の最後のヒントは「質問がある人は先生を探しましょう」にします)

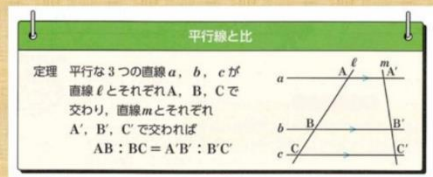
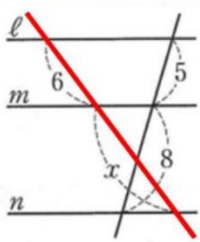
【答えのスライドの選択肢】

「次に進む人は送信を押しましょう」

「質問がある人は先生を探しましょう」



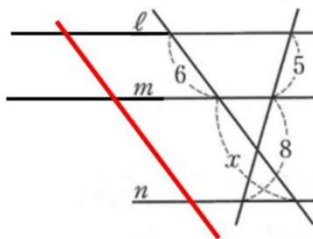
平行線と比の定理が利用できる  
ように**赤い線**をずらしてみよう。



- ☐ できた人
- ☐ ヒントが欲しい人

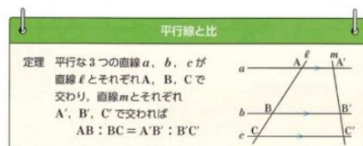
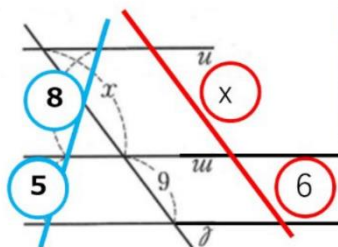
## 3. ヒント

下図のように、線を左に平行移動した赤い線をかきましょう。



- ☐ 分かった人
- ☐ ヒントが欲しい人

図形の向きを回転させた図です。



- ☐ 分かった人
- ☐ 質問がある人は先生を探しましょう

10. 答え

比例式を解いて答えを出しましょう。

$$6 : x = 5 : 8$$

$$5 \times x = 6 \times 8$$

$$5x = 48$$

$$\frac{48}{5} \leftarrow \text{答え}$$

☐ 次に進む人は送信を押しましょう

☐ 質問がある人は先生を探してください

## 5 Forms 作成の流れ ～質問と分岐を設定する～

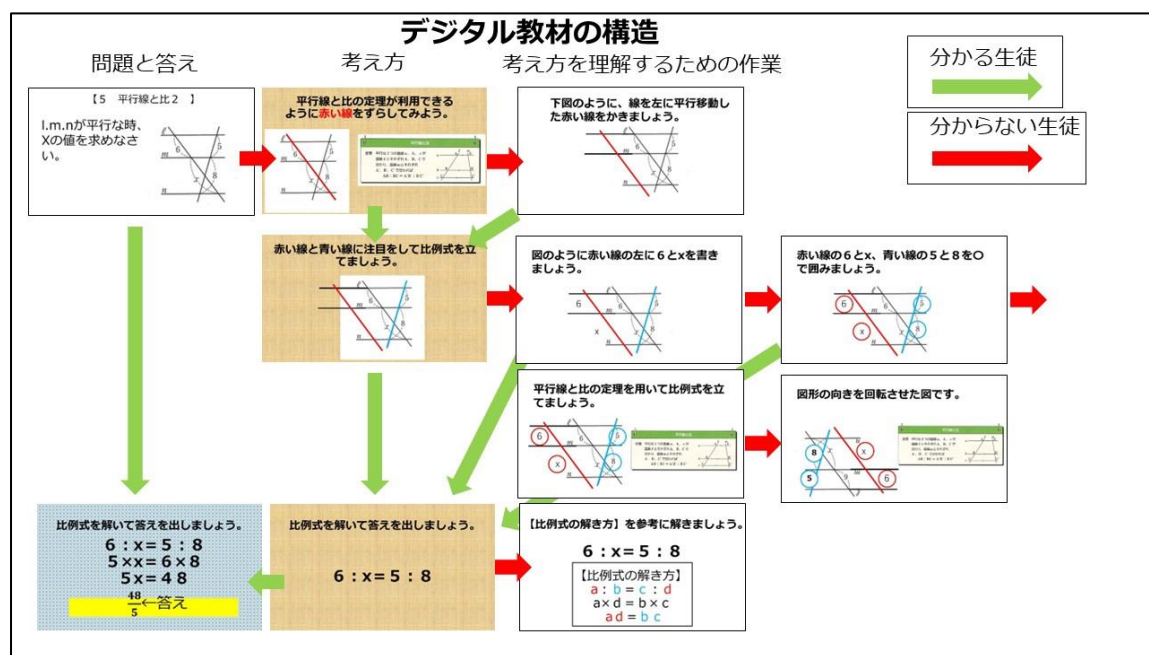
★分岐を設定すると工夫の①ができるようになる

【理解度を確認するための工夫】

①Forms で質問を設定し、質問に正しく答えることで先に進むことができるようにする

②解き方の分かるページ → 類題のページ → 確認テストのページ となるようにリンクを設定する

★分岐を設定するということは、スライドとスライドを結び付けることです(以下の図では矢印の設定のイメージ)



(1)考えのスライドの次に質問を設定する

新しい質問をクリックし、選択肢をクリックする

8. 考え方

比例式を解いて答えを出しましょう。

$$6 : x = 5 : 8$$

☐ 分かった人
 ☐ ヒントが欲しい人

+ オプションを追加    "その他" オプションの追加

☐ 複数回答    ☐ 必須    ...

☒ 新しい質問の挿入

☐ 選択肢    ☐ テキスト    ☐ 評価

(2) 質問の選択肢に正解と不正解の選択肢を入力する

比例式を解いて答えを出しましょう。

$$6 : x = 5 : 8$$

☐ 分かった人
 ☐ ヒントが欲しい人

9 質問

☐  $x = 48/5(9.6)$  ※正解※  
☐  $x = 15/4(3.75)$  ※不正解※  
☐  $x = 40/3$  ※不正解※

(3) 赤枠のアイコンをクリックする

比例式を解いて答えを出しましょう。

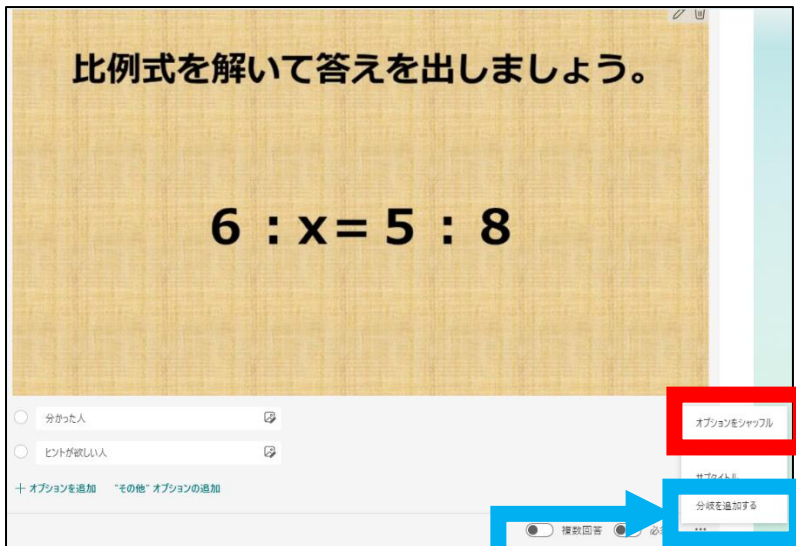
$$6 : x = 5 : 8$$

☐ 分かった人
 ☐ ヒントが欲しい人

+ オプションを追加    "その他" オプションの追加

☐ 複数回答    ☐ 必須    ...

#### (4)「オプションをシャッフル」をクリックする



#### (6)分岐を設定する

##### 【考え方】の分岐

- ・「分かった人」→「次の考え方」「答え」
- ・「ヒントが欲しい人」→「ヒント」へ

##### 【質問】の分岐

- ・正解の選択肢 → 「次の考え方」
- ・不正解の選択肢 → 「前の考え方」

##### 【ヒント】の分岐

- ・「分かった人」→【質問】へ
- ・「さらにヒントが欲しい人」→「次のヒント」

##### 【最後のヒント】の分岐

- ・「分かった人」→【質問へ】
- ・「質問がある人は先生を探しましょう」→【質問】へ

##### 【答え】

- ・「次に進む人は送信を押しましょう」→「フォームの末尾へ」
- ・「質問がある人は先生を探しましょう」→「フォームの末尾へ」



8. 考え方

☐ 分かった人 [移動 11. 答え](#)

☐ ヒントが欲しい人 [移動 10. ヒント](#)

9. 質問

☐  $x = 48/5(9.6)$  ※正解※ [移動 11. 答え](#)

☐  $x = 15/4(3.75)$  ※不正解※ [移動 8. 考え方](#)

☐  $x = 40/3$  ※不正解※ [移動 8. 考え方](#)

10. ヒント

☐ 分かった人 [移動 9. 質問](#)

☐ 質問がある人は先生を探しましょう [移動 9. 質問](#)

11. 答え

☐ 次に進む人は送信を押しましょう [移動 フォームの末尾](#)

☐ 質問がある人は先生を探してください [移動 フォームの末尾](#)

## 6 Forms 作成の流れ ～類題ページ、確認テストページを作成する～

★類題ページ、確認テストページを作成すると工夫の②ができるようになる

【理解度を確認するための工夫】

①Forms で質問を設定し、質問に正しく答えることで先に進むことができるようにする

②解き方の分かるページ → 類題のページ → 確認テストのページ となるようにリンクを設定する

(1)Forms を開き、「新しいクイズ」を選択する

Forms

新しいフォーム 新しいクイズ クイックインポート

テンプレートを探す

最近 自分のフォーム 入力済みフォーム 自分と共有されているフォーム お気に入り

キーワードでフィルター

教材作成マニュアル(パワーポイント作成編)  
中川 俊也  
1 件の回答

1 - 1 三角形と比【教材】  
中川 俊也  
122 件の回答

1 - 1 三角形と比【類題】  
中川 俊也  
87 件の回答

教材作成マニュアル(Forms編)  
中川 俊也  
0 件の回答

確認テスト  
中川 俊也  
0 件の回答

類題  
中川 俊也  
0 件の回答

比例式  
中川 俊也  
0 件の回答

令和 6 年度カリキュラム開発研究に関する調査【生使用】  
中川 俊也  
308 件の回答

令和 6 年度カリキュラム開発研究に関する調査(検証授業後)【生使用】  
中川 俊也  
126 件の回答

中学 3 年数学 平行線と比 事後テスト  
中川 俊也  
356 件の回答



## (2) 「テキスト」をクリックする

### 無題のフォーム

× 以下でクイック スタート

<input checked="" type="radio"/> 選択肢	<b>テキスト</b>	👍 評価
📅 日付	↕ ランキング	📊 リックカート
📎 ファイルのアップロード	🕒 Net Promoter Score®	📄 セクション

## (3) 赤枠のアイコンをクリックし、解き方の分かる教材のページと同じ方法で類題スライドを Forms に挿入する。

※問題文が必要な場合は「質問」欄に入力する。無題のフォームに類題と入力する。

### 無題のクイズ

🗑️ ⬇️ ⬆️ ⬆️

1. 質問

📄

回答を入力してください

正解:

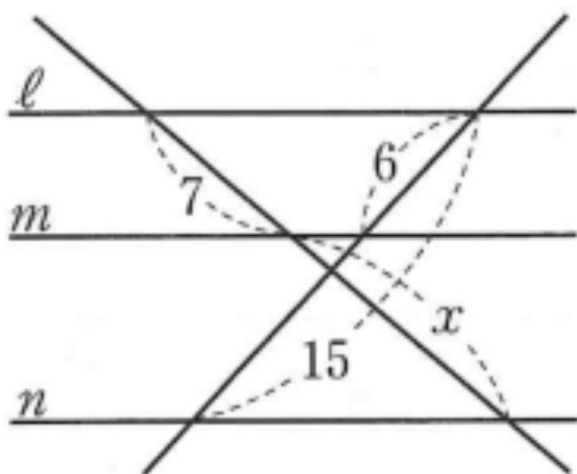
+ 回答の追加

点数: 0


☐ 数値演算 ☐ 長い回答 ☐ 必須 ...

+ 新しい質問の追加

1.  $\ell$ 、 $m$ 、 $n$  が平行な時、 $x$  の値を求めなさい。



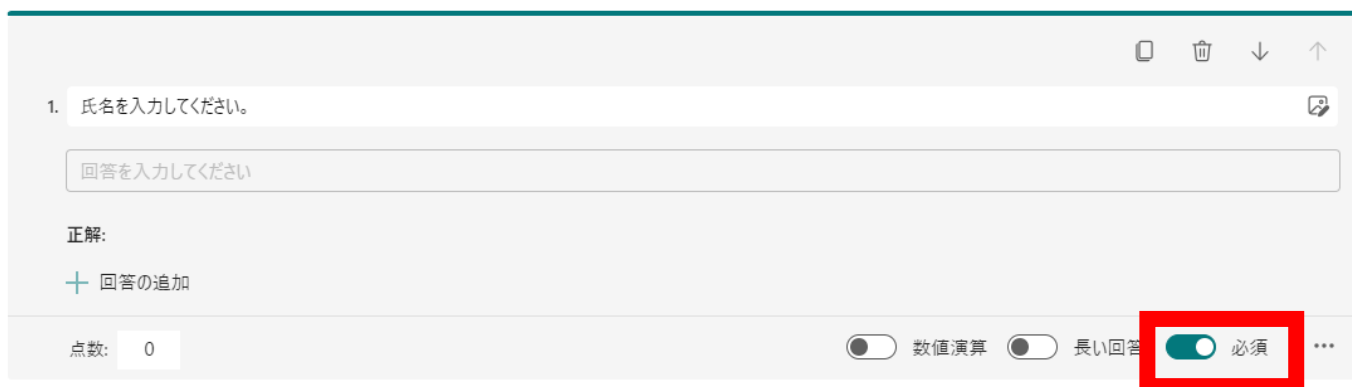
(4)正解と点数を入力します。正解は小数、分数など入力する。点数は100と入力する。



(5)類題ページと同様に、確認テストのページを作成する。

- 【生徒の学習状況を教員が把握するための工夫】
- ・確認テストのページでは、「氏名」を入力する欄を設ける  
→生徒が送信を押して回答を確認するとともに結果が教員に送られるようになる。
  - ・赤枠の必須をクリックすることで全員回答必須となる。

## 確認テスト



+ 新しい質問の挿入

(6)解き方の分かる教材のページと類題のページ、確認テストのページをリンクでつなげる。

<リンクを張る場所>

①赤枠の設定をクリックする。

スタイル 設定 プレビュー 回答を収集

## 確認テスト

1. 氏名を入力してください。

回答を入力してください

正解:

+ 回答の追加

点数: 0

数値演算 長い回答 必須

+ 新しい質問の挿入

## ②お礼のメッセージをクリックし、リンクを貼る。

設定 × 設定

回答のオプション

- ☒ 回答を受け付ける
- ☐ 開始日
- ☐ 終了日
- ☐ 期間を設定する ①
- ☐ 質問をシャッフル
- ☐ 回答者の質問番号を無効にする
- ☐ 進行状況バーを表示する ①
- ☐ 別の回答を送信を非表示にする
- ☒ お礼のメッセージをカスタマイズ
 

回答は正常に送信されました。
- ☒ 回答者に回答の保存を許可する
- ☐ 回答者に回答の編集を許可する

応答の受信確認

- ☐ 送信後に応答の受信を許可する
- ☐ 各回答の通知をメールで受け取る

回答のオプション

- ☐ 東京都庁 内の特定のユーザーが回答できます
- ☒ 回答を受け付ける
- ☐ 開始日
- ☐ 終了日
- ☐ 期間を設定する ①
- ☐ 質問をシャッフル
- ☐ 回答者の質問番号を無効にする
- ☐ 進行状況バーを表示する ①
- ☐ 別の回答を送信を非表示にする
- ☒ お礼のメッセージをカスタマイズ
 

▼教材

▼<https://forms.office.com/r/QmCXtp1gBn>
- ☒ 回答者に回答の保存を許可する
- ☐ 回答者に回答の編集を許可する

## <リンクの URL のコピー方法>

①「回答を収集」をクリックする

スタイル 設定 プレビュー 回答を収集

## 確認テスト

1. 氏名を入力してください。

回答を入力してください

正解:

+ 回答の追加

点数: 0

数値演算 長い回答 必須

+ 新しい質問の挿入

## ②「URL を短縮」をクリックし、「リンクをコピー」をクリックする

### 回答の送信と収集

×

- ☒ すべてのユーザーが回答可能  
匿名応答、サインインは必要ありません
- ☐ 東京都庁 内のユーザーのみが回答できます
- ☐ 東京都庁 内の特定のユーザーが回答できます

🔗 <https://forms.office.com/Pages...> ☐ URL を短縮 [リンクをコピー](#)

👤 ⚙️ </>

To: ユーザー名、Teams グループ、またはチャネル...



こちらに参加するように招待されています。

**確認テスト**

クイズ 確認テスト が利用可能になり、完了するまでに 2 分かかります。  
必ず 2024年12月17日 に提出してください。  
ありがとうございました。

[クイズを開始](#) 

☒ Outlook ☐ Teams (メッセージのみ) [送信](#)

招待は Outlook 経由で送信されます

💬 フィードバック

### 【リンクの考え方】

★解き方の分かる教材のページ → 類題 → 確認テストのページ

【解き方の分かる教材のページに貼り付けるページ】

・類題

【類題のページに貼り付けるページ】

・解き方の分かる教材のページ

・類題

【確認テストのページに貼り付けるページ】

・解き方の分かる教材のページ