

数学的に表現したことを事象に即して解釈し、問題解決の方法を 数学的に説明できる生徒

こんな姿を
目指したい!!



7 (2)

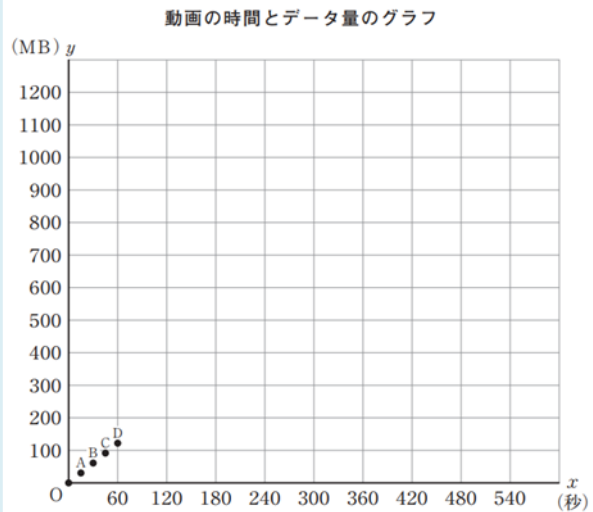
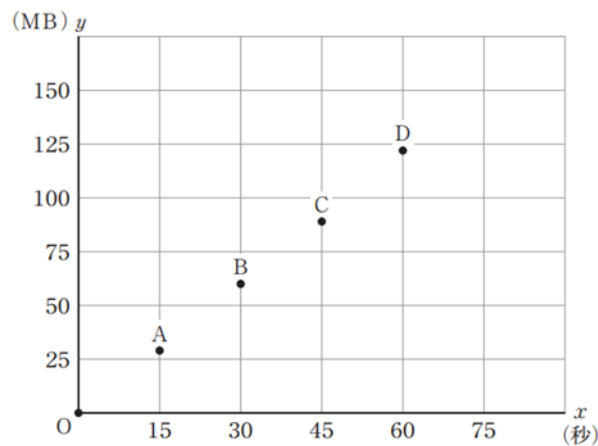
クローズアップ
する設問

光希さんのクラスでは、クラス紹介の動画を撮影することになりました。撮影する動画のデータ量は1000MBまでにすることになっています。

そこで、動画の時間によってデータ量がどのように変わるかを調べるために、同じ撮り方で時間だけを変えて動画を撮影し、動画の時間とそのデータ量を記録しました。そして、動画の時間が x 秒のときのデータ量を y MBとして、次のように表にまとめ、下のグラフに表しました。

調べた結果

x (秒)	0	15	30	45	60
y (MB)	0	29	60	89	122



動画の時間とデータ量のグラフにおいて、原点Oから点Dまでの点が一直線上にあるとし、動画の時間を長くしても、動画の時間とデータ量の値の組を座標とする点が同じ直線上にあると考えます。

このとき、データ量が1000MBになるときの動画の時間はおよそ何秒になるかを求める方法を、 x 座標や y 座標、 x の値や y の値など、 x や y を使って説明しなさい。ただし、実際に時間がおよそ何秒になるかを求める必要はありません。

問題解決の方法を数学的に
説明する問題

この問題に対して、次のような
考えをもつ生徒がいました。

特徴的な
解答類型



x と y の関係から $y=2x$ という式ができるので、それを使えばいいと思います。

※解答類型8



この問題に対して、生徒がこのように考える
ようになったきっかけや理由を想像してみ
ましょう。

A この生徒は、問題をどう捉えたのだろうか？

B この生徒に、授業の中でどうアプローチ
しますか？



授業の改善・充実に向けた説明会 I への参加にあたって

- 中学校数学では、大問7(2)を取り上げて説明します。
- 下の二次元コードを読み取ると、国立教育政策研究所HPに掲載されている「全国学力・学習状況調査**解説資料**中学校数学」のPDFを閲覧することができます。
- 当該**解説資料**のP. 28～35(PDF上ではP.30～P.37)に、今回取り上げる大問7について解説されていますので、ご一読ください。



https://www.nier.go.jp/26chousa/pdf/26kaisetsu_chuu_suugaku_kkykf.pdf

