

(様式5)

サンプル問題について(様式たたき台)

事業者名:(株)△△社

測定ツール名:□□診断(応用レベル)

対象教科:数学

サンプル問題番号:1

出題科目	数学 I
出題のポイント	日常的な事象について、問題文から読み取った情報を一次不等式で表すことによって考察を行い、その結果を用いて当該事象について数学的に説明することができるかをみる。
主として問う能力	知識・技能 思考力・判断力・表現力等
解答方式	選択式 短答式 記述式
サンプル問題	<p>なつみさんの家では冷蔵庫を買い替えることになり、次の2つの商品P、Qのどちらかにすることに決めた。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">  <p>商品 P 配送・設置料 → 無料 毎月の電気代 → 590円 定価 188,000円(税込)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">  <p>商品 Q 配送・設置料 → 1万円 毎月の電気代 → 740円 定価 157,000円(税込)</p> </div> </div> <p>どちらの商品を買うかについて、なつみさんとお母さんは次のように話した。</p> <p>なつみさん「商品Pの方が商品Qよりも定価は高いけど、10年以上使うなら毎月の電気代も安いし、商品Pの方が得だね。」</p> <p>お母さん「でも、ちょうど10年たって買い替えるなら、商品Qの方が得だと思うよ。」</p> <p>このとき、なつみさんとお母さんの言っていることはどちらが正しいか。その理由を数式や言葉を使って説明せよ。</p>
解答例	<p>商品Pの方が商品Qよりも得だとすると、商品P、Qをそれぞれxか月使うと、商品Pは$188000 + 590x$、商品Qは$167000 + 740x$と表すことができる。</p> <p>このとき、商品P、Qの値段の大小関係は</p> $188000 + 590x < 167000 + 740x$ $-150x < -21000$ $x > 140$ <p>よって、商品Pの方が得であるのは141か月以上、つまり11年9か月以上使う場合であるから、お母さんが言っていることが正しいといえる。</p>
(参考) 学習指導要領の関連項目	<p>2 内容</p> <p>(1) 数と式</p> <p>イ 式</p> <p>(イ) 一次不等式</p> <p>不等式の解の意味や不等式の性質について理解し、一次不等式の解を求めたり一次不等式を事象の考察に活用したりすること。</p>