

教科目標

数学的活動を通して、数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則についての理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察し表現する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。

基礎的・基本的な知識及び技能の習得、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力を育む

言語活動の充実

生徒が学んだ数学を活用して考えたり判断したりすることをよりよく行うことができるよう、言葉や数、式、図、表、グラフなどの数学的な表現を用いて、論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりする学習活動を充実する。

表、式、グラフを相互に関連付けて数量の関係の考察を深める事例

1 学年 第3学年

2 単元名 関数 $y=ax^2$

3 単元の目標

具体的な事象の中から二つの数量を取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、関数 $y=ax^2$ について理解するとともに、関数関係を見いだし表現し考察する能力を伸ばすことができる。

4 言語活動の充実の視点

視点1： A社の料金表から、具体的な事象を捉え、表、式、グラフなどを用いて表現する。

視点2： A社とB社を比較しながら、具体的な事象を捉え、いろいろな見方を広げる。

5 主な学習活動

段階	学習活動																
導入	・既習事項の関数について、復習をする。																
展開	・仙台から大阪まで、品物を箱に入れて送るとき、A社では、箱の縦、横、高さの長さの合計によって、料金が決まる。箱の縦、横、高さの合計を x cm、料金を y 円とし、二つの関係について考える。 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">視点1</div> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>長さの合計</th> <th>料金</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60cm まで</td> <td>¥900</td> </tr> <tr> <td>80cm まで</td> <td>¥1,100</td> </tr> <tr> <td>100cm まで</td> <td>¥1,300</td> </tr> <tr> <td>120cm まで</td> <td>¥1,500</td> </tr> <tr> <td>140cm まで</td> <td>¥1,700</td> </tr> <tr> <td>160cm まで</td> <td>¥1,900</td> </tr> <tr> <td>170cm まで</td> <td>¥2,100</td> </tr> </tbody> </table>	長さの合計	料金	60cm まで	¥900	80cm まで	¥1,100	100cm まで	¥1,300	120cm まで	¥1,500	140cm まで	¥1,700	160cm まで	¥1,900	170cm まで	¥2,100
	長さの合計	料金															
60cm まで	¥900																
80cm まで	¥1,100																
100cm まで	¥1,300																
120cm まで	¥1,500																
140cm まで	¥1,700																
160cm まで	¥1,900																
170cm まで	¥2,100																
	・B社では、長さの合計が50cmまでの料金は700円、80cmまでは1050円である。その後170cmまでは30cmごとに350円ずつ高くなる。長さの合計がどんなときに、どちらの会社の料金の方が安いか考える。 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">視点2</div>																
終末	・身の回りには、関数関係にある事象がたくさんある。いろいろ探してみる。																

数学的活動の充実

- 数学的活動の中にある「発展させる活動」「利用する活動」「伝え合う活動」を充実させ、既習の内容を基にして、数学的な表現を用い、主体的な学習で、言語活動の充実を図っていきましょう。

言語活動の充実のポイント

- 具体的な事象を数学的に表現したり、処理したりする技能を高める学習活動を充実させましょう。
- 思考の過程や判断の根拠などを数学的に表現して説明したり、数学的に表現されたものについて話し合って解釈したりする学習活動を充実させましょう。
- 数や図形の性質などについて伝え合うことで、互いの考えをより良いものに改めたり、一人では気付くことのできないことを見いだしたりする機会を設けましょう。

評価の観点

- 事象を数学的に捉えて論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりする学習は、「数学的な見方や考え方」の観点で評価しましょう。