



<p>単元 2次関数 【知識及び技能】 2次関数の値の変化やグラフの特徴を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・2次関数のグラフを通して関数の値の変化を考察し、2次関数の最大値や最小値を求めることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 2次関数で表される事象の具体例について興味をもち、考察できる。</p>	<p>2次関数 ・教材 教科書、問題集</p>	<p>【知識・技能】 ○<math>y=f(x)</math> や <math>f(a)</math> の表記を理解し、用いることができる。 ○与えられた条件から1次関数を決定することができる。 ○定義域・値域がある1次関数のグラフがかけ、値域が求められる。 ○<math>y=f(x)</math> と <math>y=f(x)</math> のグラフの平行移動と <math>y=f(x-p)^2</math>、<math>y=f(x+p)^2</math> の表記について、グラフの平行移動とともに理解している。 ○<math>y=f(x)</math> と <math>y=f(x+p)</math> を <math>y=f(x-p)</math> の形に変形できる。 ○平方完成を利用して、2次関数 <math>y=f(x)</math> のグラフの頂点、最値を調べ、グラフをかきことができる。 ○放物線の平行移動や対称移動の一般式を活用して、移動後の放物線の方程式を求めることができる。 ○2次関数の最大値または最小値をもつことを理解している。 ○2次関数のグラフとx軸の共有点の座標を求めることができる。 ○2次関数を <math>y=f(x-p)^2</math> の形に変形して、最大値、最小値を求めることができる。 ○2次関数の定義域に制限がある場合に、最大値、最小値を求めることができる。 ○2次関数の決定において、与えられた条件を関数の式に表現し、2次関数を決定することができる。 ○連立3元1次方程式の解き方を理解している。 ○2次方程式において、判別式、<math>b^2-4ac</math> の符号と実数解の個数の関係を理解している。 ○2次関数のグラフとx軸の共有点の座標を求めることができる。 ○2次関数のグラフとx軸の共有点の座標を求めることができる。 ○2次不等式を解くことができる。 ○2次不等式を利用する応用問題を解くことができる。 ○2次の連立不等式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 ○2つの変数の関係を関数式で表現できる。 ○2次関数の特徴について、表、式、グラフを相互に関連付けて多面的に考察することができる。 ○2次関数 <math>y=f(x)</math> のグラフを、<math>y=f(x)^2</math> のグラフをもとに考察することができる。 ○放物線の平行移動、頂点の移動に着目して、考察することができる。 ○2次関数の値の変化をグラフから考察することができる。 ○具体的な事象の最大・最小の問題を、2次関数を用いて表現し、処理することができる。 ○定義域が変化するときや、グラフが動くときの最大値や最小値について、考察することができる。 ○2次関数の決定において、条件を処理するのに適した式の形を判断することができる。 ○2次方程式が実数解や虚数解をもつための条件を式で示すことができる。 ○2次関数のグラフとx軸の共有点の座標や位置関係を、<math>b^2-4ac</math> の符号から考察することができる。 ○2次関数の値の符号と2次不等式の解を相互に関連させて考察することができる。 ○2次式が一定の符号をとるための条件を、グラフと関連させて考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○日常生活に見られる関数の具体例を見つけて考察しようとする。 ○数学史上の偉大な数学者について、理解を深めようとする。 ○放物線の持つ性質に興味・関心を示し、自ら調べようとする。 ○一般の2次関数 <math>y=f(x)</math> と <math>y=f(x+p)</math> について、頂点、軸の式を考察しようとする。 ○放物線の平行移動や対称移動の一般式を考察しようとする。 ○放物線の持つ性質に興味・関心を示し、自ら調べようとする。 ○日常生活における具体的な事象の考察に、2次関数の最大・最小の考えを活用しようとする。 ○2次関数の決定条件に興味・関心をもち、考察しようとする。 ○放物線の左側の由来や身近な事象との関係性に興味・関心を示し、自ら調べようとする。 ○2次方程式がどんな場合でも解けるように、解の公式を得て、それを積極的に利用しようとする。 ○1次の係数が2の2次方程式の解の公式を積極的に利用しようとする。 ○2次関数のグラフとx軸の位置関係を調べ、その定数を求めようとする。 ○1次関数と1次不等式の関係から、2次不等式の場合を考えようとする。 ○2次不等式を解くときに、図を積極的に利用する。 ○身近な問題を2次不等式で表現しようとする。 ○2次関数で表される事象の具体例について興味をもち、考察しようとする。</p>	<p>○ ○ ○</p>	<p>24</p>
<p>定期考査</p>			<p>○ ○</p>	<p>1</p>
<p>単元 三角比 【知識及び技能】 三角比の意味やその基本的な性質について理解し、三角比の相互関係などを理解できる。 【思考力、判断力、表現力等】 図形の構成要素間の関係を、三角比を用いて表現し、定理や公式を導くことができる。 正弦定理、余弦定理などを活用できる。 【学びに向かう力、人間性等】 日常の事象や社会の事象などを数学的にとらえ、三角比を活用して問題を解決できる。</p>	<p>三角比 ・教材 教科書、問題集等</p>	<p>【知識・技能】 ○直角三角形において、正弦、余弦、正接が求められる。 ○三角比の定義から、辺の長さを求める関係式を考察することができる。 ○直角三角形の辺の長さを三角比で表すことを理解し、測量などの応用問題に利用することができる。 ○三角比の相互関係を利用して、1つの値から残りの値が求められる。 ○<math>\sin(\theta)</math>、<math>\cos(\theta)</math>、<math>\tan(\theta)</math> などの公式が利用できる。 ○直角三角形の辺の長さを導き出すことで、三角比を考察することができる。 ○<math>\sin(\theta)</math>、<math>\cos(\theta)</math>、<math>\tan(\theta)</math> などの公式が利用できる。 ○<math>0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ</math> において、三角比の値から <math>\theta</math> を求めることができる。また、<math>1</math> の二つの値から残りの値を求めることができる。 ○<math>0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ</math> の場合、1つの三角比の値から残りの値を求める問題では、三角比の符号に注意を払う必要があることを理解している。 ○正弦定理における <math>a \sin A = b \sin B = c \sin C</math> の関係を導き出すことができる。 ○正弦定理を用いて、三角形の辺の長さや外接円の半径が求められる。 ○余弦定理を用いて、三角形の辺の長さや角の大きさが求められる。 ○余弦定理や正弦定理を用いて、三角形の残りの辺の長さや角の大きさを求めることができる。 ○三角比を用いた三角形の面積を求める公式を理解している。 ○30度と60度の直角三角形の面積を求めることができる。 ○30度と60度の直角三角形の内接円の半径を求めることができる。 ○三角比を測量に活用できる。 ○正弦定理、余弦定理を空間図形の計量に活用できる。 ○三角比を利用して、正四面体などの体積を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ○三角比の値から <math>\sin \theta</math>、<math>\cos \theta</math>、<math>\tan \theta</math> の値を読み取ることができる。 ○具体的な事象を三角比の問題としてとらえることができる。 ○3平方の定理をもとに三角比の相互関係を考察することができる。 ○数値である数値の三角比を、鋭角の場合に図解して考察することができる。 ○三角形の辺と角、外接円の半径の間に成り立つ関係式として、正弦定理を導くことができる。 ○正弦定理を測量に活用できる。 ○三角形の辺と角の間に成り立つ関係式として、余弦定理を導くことができる。 ○余弦定理を測量に活用できる。 ○正弦定理を <math>a : b : c = \sin A : \sin B : \sin C</math> としてとらえ、三角形の角の大きさについて考察することができる。 ○三角比と三角形の面積の関係を考察することができる。 ○三角形の面積を、決定条件である2辺とその間の角または3辺から求めることができる。 ○空間図形への応用において、適当な三角形に着目して考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○日常の事象や社会の事象などに三角比を活用しようとする。 ○三角比の相互関係を調べようとする。 ○これまで学習している数や図形の性質に関する記述と対比し、三角比を鋭角から鋭角まで拡張して考察しようとする。 ○三角比が与えられたときの <math>\theta</math> を求める際に、図を積極的に利用しようとする。 ○<math>\sin \theta</math> と <math>\cos \theta</math> の関係に興味をもち考察しようとする。 ○正弦定理の図形的意味を考察する。また、三角形の外接円、内角と中心角の関係から、正弦定理を導くことができる。 ○余弦定理の図形的意味を考察する。また、3平方の定理をもとに余弦定理を導くことができる。 ○三角形の解法について興味をもち、<math>\sin 75^\circ</math> なども求めようとする。 ○三角形の内接円と面積の関係を導くことができる。 ○日常の事象や社会の事象などに正弦定理や余弦定理を活用しようとする。 ○三角形の合同条件と三角形の面積の求め方の関係について、考察しようとする。</p>	<p>○ ○ ○</p>	<p>16</p>

