

年間学習計画と評価について

| | | |
|-----------|-----|-----|
| 学 校 名 | 学 年 | 教 科 |
| 内 部 中 学 校 | 3 年 | 数 学 |

1 学習のねらい等

| | |
|--------|--|
| 学習のねらい | <p>A 数と式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・式の展開と因数分解について理解し、目的に応じて式を変形したりその意味を読み取ったりすることができる。 ・数の平方根について理解し、数の概念の理解を深め、ものごとを広く、考察・処理することができる。 ・二次方程式の解法を理解し、二次方程式を用いて問題を解決できる。 <p>B 図形</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相似の概念を理解し、三角形の相似条件を元に図形の性質の理解を深め、相似の考えを活用できる。 ・三平方の定理について理解し、活用できる。 <p>C 関数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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のようすを調べることを通して、関数関係を見だし、表現し、考察することができる。 <p>D 資料の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・偶然事象の生徒の程度を数値化する方法について考察し、確率の意味を理解する。また簡単な場合について確率を求めることができる。 ・調査の中で全数調査、標本調査のどちらが適正であるかを理解し、実際に母集団から資料を取り出し調査をし、考察することができる。 |
| 使用教材 | <p>教科書：未来へひろがる数学2（啓林館），未来へひろがる数学3（啓林館）， 図形テキスト</p> <p>問題集：数学の問題ノート（新学社），数学のベーシックマスター（新学社） 完成問題集（三泗中学校数学研究会）</p> |

2 評価の観点および方法

| | 評 価 の 観 点 | 評 価 の 方 法 |
|---------------------|---|--|
| ① 数学への関心・意欲・態度 | さまざまな事象を数量や図形などととらえたり、それらの性質や関係を見いだしたりするなど、数学的に考えることに関心をもち、意欲的に問題の解決に活用しようとしている。 | <ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への取り組み姿勢 ・ノートの記述，発表内容 ・音声計算，振り返りシート ・定期テスト・実力テスト ・課題の定着状況 |
| ② 数学的な見方や考え方 | 数学的な活動を通して、基礎的な知識と技能を確実に習得することができる。また、それらを活用しながら、数学的な見方や考え方をを用いて、事象の中にある関係や法則を見だし、論理的に考察することができる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・定期テスト・実力テスト ・ノートの記述，発表内容 |
| ③ 数学的な技能 | 展開，因数分解や式の計算ができ，数量の関係や法則を，方程式などを用いて表現し処理することができる。また，図形の計量などについての的確に表現したり数理的に処理したりすることができる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・定期テスト・実力テスト ・ノートの記述，発表内容 |
| ④ 数量や図形などについての知識・理解 | 式の展開，因数分解や平方根の概念，簡単な四則計算や二次方程式，図形の相似の意味，三平方の定理，二次関数の特徴などを理解している。 | <ul style="list-style-type: none"> ・定期テスト・実力テスト ・ノートの記述，発表内容 |

3 学習計画

| | 各単元と主な学習内容 | 観点別評価の具体例 |
|-------------|---|--|
| 1 学 期 | <p>(2学年) 6章「確率」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 確率の意味 ・ 数え方のくふう ・ 確率の求め方 <p>1章「式の展開と因数分解」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 式の展開と因数分解 ・ 式の計算の利用 <p>2章「平方根」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平方根 ・ 根号をふくむ式の計算 ・ 平方根の利用 | <p>① 樹形図や表を使って、起こり得る場合を整理したり、確率を求めたりしようとする。</p> <p>② 実験をしなくても、同様に確からしいことがいえれば、場合の数の割合として確率が求められるよさに気づき、確率を求める手順を考えることができる。</p> <p>③ 実験結果を表やグラフに表すことができる。また、場合の数を、樹形図や表などを用いて求めることができる。</p> <p>④ 確率の意味を理解している。</p> <p>① 式の計算や因数分解に関心を持ち、いろいろな計算に進んで取り組もうとする。また、式の展開や因数分解を利用して、進んで問題を解決しようとする。</p> <p>② 既習の内容や面積図から、展開の方法や公式、因数分解の方法を見いだすことができる。式を目的に応じて変形したり、関係を考察したりすることができる。</p> <p>③ 公式を使って式の展開や、因数分解が手際よくできる。展開や因数分解を使って問題解決ができる。</p> <p>④ 乗法の公式を理解する。素数や素因数分解の意味を理解し、素因数分解することができる。</p> <p>① 平方根に関心を持ち、進んで値を求め、根号をふくむ式の計算に取り組もうとする。</p> <p>② 正方形の面積と一辺の長さの関係から、新しい数を見つけることができる。$\sqrt{5}$などの近似値を求める方法を理解することができる。</p> <p>③ 数の平方根を求めたり、大小を表したりすることができる。根号をふくむ式の計算を手際よくできる。</p> <p>④ 平方根の必要性や意味、根号の使い方などを理解する。有理数と無理数の意味とその性質の違いについて理解する。</p> |

| | 各単元と主な学習内容 | 観点別評価の具体例 |
|-------------|--|---|
| 2 学 期 | 3章「二次方程式」 ・二次方程式 ・二次方程式の利用 | ① 新しい方程式に関心を持ち、平方根の意味にもとづいて、進んで解こうとする。二次方程式を利用して、問題を解決しようとする。 ② 平方根の意味や「 $A \times B = 0$ ならば $A = 0$ または $B = 0$ 」の考え方にもとづいて、二次方程式を解く方法を考えることができる。 ③ 二次方程式を解の公式や因数分解を使って、解くことができる。二次方程式を利用して、問題を解決することができる。 ④ 二次方程式とその解の意味を理解する。二次方程式の解き方を説明することができる。 |
| | 4章「関数 $y = ax^2$ 」 ・関数とグラフ ・関数 $y = ax^2$ の値の変化 ・いろいろな事象と関数 | ① 関数 $y = ax^2$ に関心を持ち、変化のようすやグラフの特徴を調べてみようとする。身のまわりの事象の中から、 $y = ax^2$ の関係を見つけ、問題を解決しようとする。 ② 関数 $y = ax^2$ のグラフの特徴を見いだしたり、変化のようすを調べたりすることができる。 ③ 関数 $y = ax^2$ のグラフをかいたり、式に表したりすることができる。また、変域や変化の割合を求めることができる。 ④ 2つの数量の関係を式に表したり、平均の速さを求めたりすることができる。2乗に比例する関係を見いだすことができる。関数 $y = ax^2$ と一次関数の特徴や違いを理解する。 |
| | 5章「図形と相似」 ・図形と相似 ・平行線と線分の比 ・相似な図形の計量 ・相似の利用 | ① 相似な図形や平行線と線分の比に関心を持ち、進んでその性質を調べようとする。また、中点連結定理を利用し、図形の性質を進んで明らかにしようとする。 ② 三角形の相似条件を使って図形の性質を証明することができる。相似な図形の相似比と面積比の関係を考えることができる。相似な図形の相似比や対応する辺の長さを求めることができる。中点連結定理を使って、辺の長さを求めることができる。また、与えられた条件を満たす縮図の辺の長さから、実際の長さを求めることができる。 ③ 相似の意味、相似な図形の性質、相似比について理解する。また、立体の相似の意味とその性質、相似比と表面積の比及び体積の比の関係を理解する。 |
| | 6章「円の性質」 ・円周角と中心角 ・円の性質の利用 | ① 観察、操作や実験などの活動を通して、円周角と中心角に関心を持ち、それらの関係や性質を進んで見いだそうとする。 ② 円周角と中心角の関係をを用いて、角の大きさを求めることができる。また、円の性質を利用した作図ができる。 ③ 円周角と中心角の関係や、円周角の定理の逆など、円の性質を具体的な場面で活用することができる。 |

| | 各単元と主な学習内容 | 観点別評価の具体例 |
|-------------|-------------------------------------|--|
| 3 学 期 | 7章「三平方の定理」 ・三平方の定理 ・三平方の定理の利用 | ① 三平方の定理を利用すれば、さまざまな図形のいろいろな長さを求められることに関心を持ち、進んで定理を活用しようとする。 ② 三平方の定理を用いて、正三角形の高さ、弦の長さ、2点間の距離、直方体の対角線の長さなどを求めることができる。 ③ 平面図形や空間図形において、三平方の定理が用いられる場面を理解している。 |
| | 8章「標本調査」 ・標本調査 ・標本調査の活用 | ① 標本調査の結果を表やグラフなどを用いて、的確に表現することができる。 ② 身近な問題の解決のために、標本調査を行い、母集団の傾向をとらえ説明することができる。 |

4 学習方法についてのアドバイス

| | | |
|------|--------|--|
| 学習方法 | 学 校 | <ul style="list-style-type: none"> ・授業中は、先生の話や友達の意見を集中して聞こう。 ・課題は、自分の力で取り組もう。わからないときは、友達や先生に必ず質問しよう。 ・「数学の問題ノート」「数学のベーシックマスター」は、一斉学習の時間などを利用して学校で学習することもあります。家庭で学習するための問題集として活用してください。学校では授業中に、問題集のどの問題が解けるのかをチェックし、家庭学習をスムーズに進めてください。 ・ペア学習で簡単な計算や用語について確認するとき、しっかりとペアで確認して力をつけましょう（音声計算など）。 ・2～4人組で学習内容について話し合ったり、答え合わせをしたりするとき、積極的に取り組みましょう。また、わからない時は自分から聞くようにしましょう。学習内容について理解に努め、工夫して自分なりに説明し、伝え合えるようにしましょう。 |
| | 家 庭 | <ul style="list-style-type: none"> ・「数学の問題ノート」「数学のベーシックマスター」は期日を決めて提出します。計画的に学習を進めておきましょう。 ・問題集を提出するときは、必ず答え合わせ（丸つけ）をします。この時、丁寧に丸つけを行う時間を必ずとりましょう。間違えた問題については、解答を見て学習し直しましょう。 ・予習、復習を大切にしましょう。 |