

高等学校 令和6年度（1学年用） 教科

数学 科目 数学A

教科： 数学

科目： 数学A

単位数： 2 単位

対象学年組： 第 1 学年 1 組～

6 組

使用教科書： (高等学校 数学A (数研出版))

教科 数学

の目標：

【知識及び技能】

基本的な概念や原理・法則を体系的に理解し数学的に表現・処理する技能を身に付ける。

【思考力、判断力、表現力等】

問題を的確に数学的に表現し数理的に考察、過程や結論を批判的に判断する力を身につける。

【学びに向かう力、人間性等】

数学の活用、数学的論拠に基づく判断、問題解決の考察を深め評価・改善する態度や創造性の基礎を養う。

科目 数学A

の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
場合の数と確率、整数の性質等の活用、図形の性質についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解し、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	不確実な事象に着目し、確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力、事象に数学の構造を見だし、数理的に考察する力、図形の性質を見だし、論理的に考察する力を養う。	よさを認識し活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期 第1章 場合の数と確率 第1節 場合の数 【知識及び技能】 (1)和の法則、積の法則を利用して場合の数を求めることができる。 (2)起こりうる場合の数をもれなく重複なく数えることができる。 (3)順列の考えを理解し、場合の数を効率よく正確に求めるための基礎的な力を身につけている。 (4)起こりうる場合を整理し、順列の考えを用いて、場合の数を正確に求めることができる。 (5)順列の公式を用いて、場合の数を正確に求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 (1)和の法則、積の法則が場合の数を数えるときの元になっていることに気づくことができる。 (2)場合の数を考えるに当たって、順序を考えるか否かに気づくことができる。 (3)場合の数の考え方をを用いて適切に表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養えた。	・指導事項 集合と要素の個数 場合の数 順列 ・教材 教科書 補助教材 プリント ・一人1台端末の活用 解説動画の活用	【知識・技能】 (1)和の法則、積の法則を利用して場合の数を求めることができるか。 (2)起こりうる場合の数をもれなく重複なく数えることができるか。 (3)順列の考えを理解し、場合の数を効率よく正確に求めるための基礎的な力を身につけているか。 (4)起こりうる場合を整理し、順列の考えを用いて、場合の数を正確に求めることができるか。 (5)順列の公式を用いて、場合の数を正確に求めることができるか。 【思考力、判断力、表現力等】 (1)和の法則、積の法則が場合の数を数えるときの元になっていることに気づくことができるか。 (2)場合の数を考えるに当たって、順序を考えるか否かに気づくことができるか。 (3)場合の数の考え方をを用いて適切に表現することができるか。 【学びに向かう力、人間性等】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養えたか。	○	○	○	11
定期考査			○	○		1
第1章 場合の数と確率 【知識及び技能】 (1)起こりうる場合の数をもれなく重複なく数えることができる。 (2)組合せの考えを理解し、場合の数を効率よく正確に求めるための基礎的な力を身につけているか。 (3)起こりうる場合を整理し、組合せの考えを用いて、場合の数を正確に求めることができるか。 (4)組合せの公式を用いて、場合の数を正確に求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 場合の数の考え方をを用いて適切に表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。	・指導事項 組合せ 研究/重複を許して作る組合せ ・教材 教科書 補助教材 プリント ・一人1台端末の活用 解説動画の活用	【知識・技能】 (1)起こりうる場合の数をもれなく重複なく数えることができるか。 (2)組合せの考えを理解し、場合の数を効率よく正確に求めるための基礎的な力を身につけているか。 (3)起こりうる場合を整理し、組合せの考えを用いて、場合の数を正確に求めることができるか。 (4)組合せの公式を用いて、場合の数を正確に求めることができるか。 【思考・判断・表現】 場合の数の考え方をを用いて適切に表現することができるか。 【学びに向かう力、人間性等】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養えたか。	○	○	○	11
定期考査			○	○		1

<p>第1章 場合の数と確率 第2節 確率</p> <p>【知識及び技能】 (1)場合の数を求め、これを用いて確率を計算する方法を理解し、具体的な事象の確率を求めるための基礎的な知識を身につけている。 (2)確率の基本性質を理解し活用する知識を身につけている。 (3)場合の数を求め、これを用いて確率を考えることができる。 (4)確率の基本性質を使って、和事象や余事象の確率を求めることができる。 (5)独立な試行と反復試行について理解し、基礎的な知識を身につけている。 (6)2つの独立な試行における2つの事象が同時に起こる確率を求めることができる。 (7)具体的な試行において独立な試行であることを見抜き、その事象の確率を求めることができる。 (8)反復試行の確率の公式を用いて、具体的な反復試行における確率を求めることができる。 (9)根元事象の個数に着目して、条件つき確率は、すべての根元事象の起こる確率が等しければ、場合の数の数え上げに帰着して考えられるという知識を身につけている。 (10)確率の乗法定理を用いて確率を求める具体的な問題を解決することができる。 (11)期待値の意味を理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 (1)確率の基本性質を導く過程を考察することができる。 (2)2つの独立な試行における2つの事象が同時に起こる確率は、事象の確率の積になる。この公式を導く過程を考察することができる。 (3)反復試行の確率の公式を導く過程を考察することができる。 (4)条件つき確率は、すべての根元事象の起こる確率が等しければ、場合の数の数え上げに帰着して考えられることに気づく。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。</p>	<p>・指導事項 事象と確率 確率の基本性質 独立な試行と確率 条件付き確率 研究/原因の確率 期待値</p> <p>・教材 教科書 補助教材 プリント</p> <p>・一人1台端末の活用 解説動画の活用</p>	<p>【知識・技能】 (1)場合の数を求め、これを用いて確率を計算する方法を理解し、具体的な事象の確率を求めるための基礎的な知識を身につけているか。 (2)確率の基本性質を理解し活用する知識を身につけているか。 (3)場合の数を求め、これを用いて確率を考えることができるか。 (4)確率の基本性質を使って、和事象や余事象の確率を求めることができるか。 (5)独立な試行と反復試行について理解し、基礎的な知識を身につけているか。 (6)2つの独立な試行における2つの事象が同時に起こる確率を求めることができるか。 (7)具体的な試行において独立な試行であることを見抜き、その事象の確率を求めることができるか。 (8)反復試行の確率の公式を用いて、具体的な反復試行における確率を求めることができるか。 (9)根元事象の個数に着目して、条件つき確率は、すべての根元事象の起こる確率が等しければ、場合の数の数え上げに帰着して考えられるという知識を身につけている。 (10)確率の乗法定理を用いて確率を求める具体的な問題を解決することができるか。 (11)期待値の意味を理解しているか。</p> <p>【思考・判断・表現】 (1)確率の基本性質を導く過程を考察することができるか。 (2)2つの独立な試行における2つの事象が同時に起こる確率は、事象の確率の積になる。この公式を導く過程を考察することができるか。 (3)反復試行の確率の公式を導く過程を考察することができるか。 (4)条件つき確率は、すべての根元事象の起こる確率が等しければ、場合の数の数え上げに帰着して考えられることに気づくか。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養うことができたか。</p>	<p>○ ○ ○</p>	<p>12</p>
<p>定期考査</p>			<p>○ ○</p>	<p>1</p>
<p>第3章 数学と人間の活動</p> <p>【知識及び技能】 (1)素因数分解から約数の個数や最大公約数や最小公倍数を求める方法を理解し、基礎的な知識を身につけている。 (2)素因数分解から約数の個数や最大公約数・最小公倍数を求めることができる。 (3)ある数の倍数を文字式で表現し、整数の性質を調べ、結果を解釈できる。 (4)ユークリッドの互除法は整数の除法の性質に基づいているという仕組みを理解し活用する知識を身につけている。 (5)ユークリッドの互除法を活用し$ax+by=1$の形の二元一次方程式の特殊解を求めるための知識を身につけている。 (6)ユークリッドの互除法を用いて2つの整数の最大公約数を求めることができる。 (7)二元一次方程式の整数解を求めることができる。 (8)n進法の表示や数の計算に関する知識を身につけている。 (9)部屋割り論法を用いた証明の方法を理解している。 (10)数を表す仕組みを理解し、n進法での表示や数の計算ができる。 (11)部屋割り論法を用いて整数の性質の証明することができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 (1)素因数分解から約数の個数や最大公約数・最小公倍数の仕組みに気づく。 (2)整数の除法の性質からユークリッドの互除法の仕組みに気づく。 (3)二元一次方程式の特殊解を求める際に、ユークリッドの互除法が活用できることに気づく。 (4)循環小数の数の並びの規則に気づく。 (5)n進法の表示と数の計算について考察することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。</p>	<p>・指導事項 約数と倍数 素数と素因数分解 最大公約数・最小公倍数 整数の割り算 ユークリッドの互除法 1次不定方程式 記数法 座標の考え方 ゲーム、パズルの中の数学</p> <p>・教材教科書 補助教材 プリント</p> <p>・一人1台端末の活用 解説動画の活用</p>	<p>【知識・技能】 (1)素因数分解から約数の個数や最大公約数や最小公倍数を求める方法を理解し、基礎的な知識を身につけているか。 (2)素因数分解から約数の個数や最大公約数・最小公倍数を求めることができるか。 (3)ある数の倍数を文字式で表現し、整数の性質を調べ、結果を解釈できるか。 (4)ユークリッドの互除法は整数の除法の性質に基づいているという仕組みを理解し活用する知識を身につけているか。 (5)ユークリッドの互除法を活用し$ax+by=1$の形の二元一次方程式の特殊解を求めるための知識を身につけているか。 (6)ユークリッドの互除法を用いて2つの整数の最大公約数を求めることができるか。 (7)二元一次方程式の整数解を求めることができるか。 (8)n進法の表示や数の計算に関する知識を身につけているか。 (9)部屋割り論法を用いた証明の方法を理解しているか。 (10)数を表す仕組みを理解し、n進法での表示や数の計算ができるか。 (11)部屋割り論法を用いて整数の性質の証明することができるか。</p> <p>【思考・判断・表現】 (1)素因数分解から約数の個数や最大公約数・最小公倍数の仕組みに気づくか。 (2)整数の除法の性質からユークリッドの互除法の仕組みに気づくか。 (3)二元一次方程式の特殊解を求める際に、ユークリッドの互除法が活用できることに気づくか。 (4)循環小数の数の並びの規則に気づくか。 (5)n進法の表示と数の計算について考察することができるか。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養えたか。</p>	<p>○ ○ ○</p>	<p>12</p>
<p>定期考査</p>			<p>○ ○</p>	<p>1</p>

3 学 期	<p>第2章 図形の性質 第1節 平面図形 第2節 空間図形</p> <p>【知識及び技能】 (1)三角形の角の2等分線と線分の比の間に成り立つ関係を適切な表現を用いて証明することができる。 (2)三角形の特別な点の幾何学的な意味を理解し、基礎的な知識を身につけている。 (3)三角形の特別な3つの線分が1点で交わることの証明ができる。 (4)メネラウスの定理・チェバの定理を適切な表現を用いて証明することができる。 (5)いろいろな円の性質を的確に表現し、円周角の定理とその逆を使って考察することができる。 (6)いろいろな円の性質を適切な表現を用いて表現することができる。 (7)2直線や2平面の位置関係や直線と平面の位置関係、多面体などに関する基本的な性質を理解し基礎的な知識を身につけている。 (8)正多面体の性質をもとに、体積を求めることができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 (1)平行な直線と線分の比について考察することができる。 (2)三角形の角の2等分線や中線の果たす役割について考察することができる。 (3)三角形の重心、内心、外心の幾何学的な意味をいろいろな方法で考察することができる。 (4)メネラウスの定理・チェバの定理を導く過程を考察することができる。 (5)円周角の定理とその逆について考察することができる。 (6)円周角の定理とその逆を使っていろいろな円の性質を見出されることを考察することができる。 (7)基本的な図形の性質から、作図のための方針を立て、その方法が正しいことや、作図したすべての点が条件を満たしていることを考察することができる。 (8)三角形の基本的な性質などを用いて、空間図形のいろいろな性質を見出し、それらが成り立つ理由を論理的に考察することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。</p>	<p>・指導事項 三角形の辺の比 三角形の外心・内心・重心 チェバの定理・メネラウスの定理 円に内接する四角形 円と直線 2つの円 作図 直線と平面 空間図形と多面体 ・教材教科書 補助教材 プリント ・一人1 台端末の活用 解説動画の活用・指導事項</p>	<p>【知識・技能】 (1)三角形の角の2等分線と線分の比の間に成り立つ関係を適切な表現を用いて証明することができる。 (2)三角形の特別な点の幾何学的な意味を理解し、基礎的な知識を身につけているか。 (3)三角形の特別な3つの線分が1点で交わることの証明ができるか。 (4)メネラウスの定理・チェバの定理を適切な表現を用いて証明することができるか。 (5)いろいろな円の性質を的確に表現し、円周角の定理とその逆を使って考察することができるか。 (6)いろいろな円の性質を適切な表現を用いて表現することができるか。 (7)2直線や2平面の位置関係や直線と平面の位置関係、多面体などに関する基本的な性質を理解し基礎的な知識を身につけているか。 (8)正多面体の性質をもとに、体積を求めることができるか。</p> <p>【思考・判断・表現】 (1)平行な直線と線分の比について考察することができるか。 (2)三角形の角の2等分線や中線の果たす役割について考察することができるか。 (3)三角形の重心、内心、外心の幾何学的な意味をいろいろな方法で考察することができるか。 (4)メネラウスの定理・チェバの定理を導く過程を考察することができるか。 (5)円周角の定理とその逆について考察することができるか。 (6)円周角の定理とその逆を使っていろいろな円の性質を見出されることを考察することができるか。 (7)基本的な図形の性質から、作図のための方針を立て、その方法が正しいことや、作図したすべての点が条件を満たしていることを考察することができるか。 (8)三角形の基本的な性質などを用いて、空間図形のいろいろな性質を見出し、それらが成り立つ理由を論理的に考察することができるか。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 問題解決の評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養えたか。</p>	○	○	○	19
	定期考査				○	○	