長野高校（普通科）シラバス

学校番号	３２１

令和２年度　数学科

教科	数学	科目	数学活用	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	数学活用（実教出版）						
副教材等	プリント教材等						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
・「身の回りの数学」「社会生活と数学」「数学の発展と人間生活」など実生活に関連の深い数学について考えて行きます。

2　学習の到達目標

・身の回りのいろいろなところで数学が関係していることを理解する。
・経済や測定など、社会生活を営むうえで数学が使われていることを理解する。
・規則性、対称性などからいろいろなことを推測、予想できるようにする。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:数学的な見方や考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
観点の趣旨	実生活で現われる様々な事柄に関心をもつとともに，それらを事象の考察に積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しているか。	事象を数学的に考察し表現したり,思考の過程を振り返り多面的･発展的に考えたりすることなどを通して,数学的な見方や考え方を身に付けようとしているか。	事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技術を身につけているか。	数学の基本的な概念,原理･法則などを体系的に理解しているか,またその知識を活用できているか。
評価方法	プリント 定期テスト 観察等	プリント 定期テスト 観察等	プリント 定期テスト 観察等	プリント 定期テスト 観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	内容	単元（題材）	学習内容	主な評価の観点 a	b	c	d	単元（題材）・学習内容の評価規準	評価方法
1学期	身の回りの数学	いろいろな場合の数	試合数は全部でいくつか 樹形図を考えよう 点字の仕組み 最短距離の道順	○	○	○		a．トーナメント戦とリーグ戦についてそれぞれの総試合数が求められるようにする。 c．樹形図を理解させ、いろいろな場合の数が求められるようにする。 b．６つの点の位置の違いで文字を表す点字のしくみについて把握する。 b．マス目状の道路における最短距離の道順の数を求められるようにする。	定期テスト プリント 観察等
		身の回りの図形	紋章の美しさ 平面をしきつめる 多面体の性質 正多面体の展開図	○			○	a．いろいろな紋章の形を調べ、線対称、点対称をもつデザインや回転移動で重なるデザインについて、その図形の性質を理解する。 d．1種類の正多角形や多角形で、平面をしきつめることに取り組む。 d．多面体や正多面体について理解し、多面体の性質を扱う。正多面体の展開図をかくことに取り組む。	
2学期	身の回りの数学	数学的な表現のくふう	道順とあみだくじ 7つの橋は渡れるか 行列と経路 行列の積 航路と行列の積	○	○		○	a．いろいろなあみだくじについて、写像が求められるようにする。 a．ひと筆がきができる図形の性質を理解し、ひと筆がきができる図形と、できない図形をつくれるようにする。 b．いろいろな経路図から、その経路の本数を行列で表すことができるようにする。 d．行列の積が求められるようにする。 b．航路の本数と行列の積の関係を理解する。	定期テスト プリント 観察等
	社会生活と数学	経済と数学	福引きの賞金と期待値 単利法のしくみ 複利法のしくみ ローンの返済	○	○	○	○	a．期待値の意味を理解し、福引き券や宝くじの期待値が求められるようにする。 c．単利法のしくみを理解し、単利法による利子が求められるようにする。 d．複利法のしくみを理解し、複利法による利子が求められるようにする。 b．均等分割払いを理解し、毎回の返済額が求められるようにする。	
		測定と数学	本の大きさいろいろ 地図を読もう 坂道の角度を求めよう 建物の高さを求めよう	○		○	○	a．本や紙の大きさを調べ、関連してコピー機の拡大率や縮小率が求められるようにする。 a．地図上の長さと縮尺から、実際の距離が求められるようにする。 c．坂道の勾配の意味を理解し、坂道の勾配を計算で求められるようにする。 d．勾配の表を用いて、いろいろな高さを計算で求められるようにする。	
		コンピュータと人間の活動	コンピュータと2進法 GPS衛星 近似直線 標本調査分法	○		○	○	c．２進法のしくみを利用しているコンピュータの原理を把握する。 a．ＧＰＳに触れ、データをもとに位置が求められるようにする。 c．近似直線を理解し、与えられた近似直線の方程式から簡単な予測ができるようにする。 d．集団の資料の一部を取り出して調べ、全体の様子を推測できるようにする。	

3学期	数学の発展と人間の活動	数と人間	エジプトとバビロニアの数字		○	○	○	d.エジプトとバビロニアの記数法について、そのしくみを理解し、それぞれの特徴を把握させる。 c.ローマの記数法について、そのしくみを理解し、5進法の特徴を把握する。 b.１０進位取りのしくみを確認し、特に０のはたす役割を理解する。 d.四角数と三角数の性質について理解し、それらと関連させて奇数列の和の求め方を把握する。 c.フィボナッチの数列の規則を理解し、この数列がみられる自然界の中の具体例を把握する。	定期テスト プリント 観察等
			ローマの数字と5進法						
			″0″の発見と位取り						
			四角数と三角数						
			フィボナッチの数列						

※　表中の観点について　a：関心・意欲・態度　　b：数学的な見方や考え方
c：数学的な技能　　d：知識・理解