

【単元の目標】

- (1) 正の数と負の数についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数理的に捉えたり、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。
- (2) 数の範囲を拡張し、数の性質や計算について考察する力を養う。
- (3) 正の数と負の数について、数学的活動の楽しさや数学のよさに気付いて粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って検討しようとする態度、多面的に捉え考えようとする態度を養う。

【学習指導要領 第1学年 A(1) 正の数と負の数】

- (1) 正の数と負の数について、数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
 - ア 次のような知識及び技能を身に付けること。
 - (ア) 正の数と負の数の必要性と意味を理解すること
 - (イ) 正の数と負の数の四則計算をすること。
 - (ウ) 具体的な場面で正の数と負の数を用いて表したり処理したりすること
 - イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。
 - (ア) 算数で学習した数と四則計算と関連付けて、正の数と負の数の四則計算の方法を考察し表現すること。
 - (イ) 正の数と負の数を具体的な場面で活用すること。

【単元の評価規準】※「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 参照

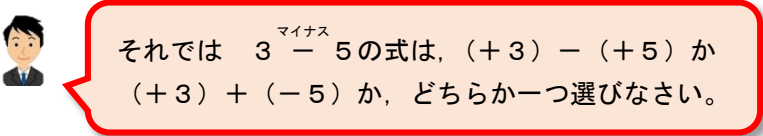
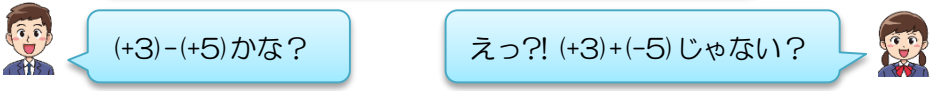
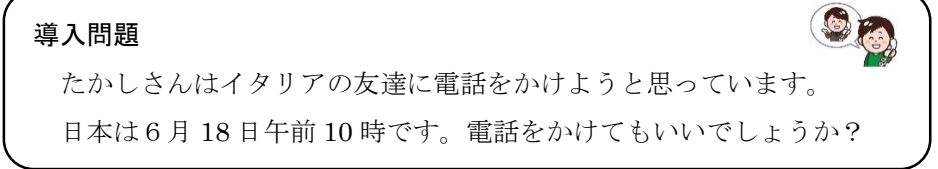
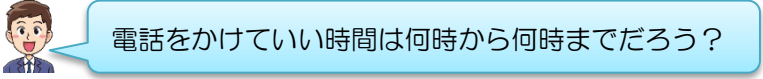
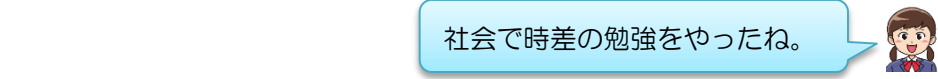
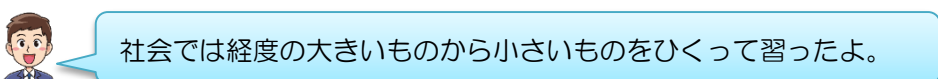
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①正の数と負の数の必要性と意味を理解している。	①算数で学習した数の四則計算と関連付けて、正の数と負の数の四則計算の方法を考察し、表現することができる。	①正の数と負の数の必要性と意味を考えようとしている。
②自然数や整数、素数、正の数と負の数の大小関係、符号、絶対値の意味を理解している。	②数の集合と四則計算の可能性について捉え直すことができる。	②正の数と負の数について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。
③正の数と負の数の四則計算をすることができる。	③正の数と負の数を活用して様々な事象における変化や状況を考察し表現することができる。	③正の数と負の数を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。
④具体的な場面で正の数と負の数を用いて表したり処理したりすることができる。	④自然数を素数の積として表すことにより、約数、倍数などの整数の性質について捉え直すことができる。	

【1章 正負の数 指導構想】(全26時間)

次	時	学習内容	知	思	態	記
[内容の取り扱い](1) 自然数を素数の積として表すこと						
1	1	「小学校で学んだ倍数と約数を捉え直してみよう」	②			行
	2	「約数の数について考えてみよう」	⑤			行
A(1)ア(ア) 正の数と負の数の必要性と意味を理解すること						
2	3,4	「反対の性質を表そう」	①		①	行
	5,6	「負の数をふくめた数の大小について考えよう」	②			行
A(1)ア(イ) 正の数と負の数の四則計算をすること イ(イ) 算数で学習した数と四則計算と関連付けて、正の数と負の数の四則計算の方法を考察し表現すること						
3	7-9	「正負の数を用いたたし算について考えよう」 「小学校で学んだ計算の法則を正負の数で捉え直そう」	③	①		行
	10-12	「正負の数を用いたひき算について考えよう」 「小学校で学習したひき算と比べて考えよう」	③	①		行
3	13-15	「ひき算の式を正負の数の加法や減法として見直してみよう」 「加法と減法の混じった式について考えよう」	③	①		行
	16-18	「正負の数を用いたかけ算について考えよう」 「小学校で学んだ計算の法則を正負の数で捉え直そう」 「同じ数をいくつかかける時の表し方について考えよう」	③	①		行
	19,20	「正負の数を用いたわり算をしよう」	③			行
	21	「正負の数の四則の混じった計算を考えよう」	③	①		行
	22	「これまでの計算を振り返ってみよう」		②		行
A(1)ア(ウ) 具体的な場面で正の数と負の数を用いて表したり処理したりすること イ(イ) 正の数と負の数を具体的な場面で活用すること						
4	23	「身長を工夫して求めよう」	④			行
	24	「図書館の貸し出し冊数から読破目標を達成するための利用方法について考えよう」		③	③	行
	25	「時差について考えよう」(本時)		③	②	行
	26	単元のまとめ				行

※ 評価方法について
 テ=小テスト及び学期末テスト、行=行動観察(授業中等)、レ=レポート
 ○=記録する場面、□=重点的に見取る観点
 例) 思③レ=思考・判断・表現の観点③を重点的に見取り、レポート提出で記録に残す。

【主な授業場面及び評価問題】

次	時	授業場面
2	4	「自然数の意味を理解している」知② 評価問題例(知②) H28 全国学調①(2) 全国 41.4% 岩手 29.4% 「下のアからオまでの数の中から自然数をすべて選びなさい。」 ア -5 イ 0 ウ 1 エ 2.5 オ 4
3	12	「正負の数の減法を算数の四則計算と関連付けて考えることができる」思① 評価問題例(思①) 「小学校のひき算では、ひく数とひかれる数に同じ数を加えても結果が変わりませんでした。このことを用いて $(+3) - (-2)$ の計算を説明しなさい。」
3	13	「ひき算の式を正負の数の加法や減法として見直してみよう」思① ・ $6 - 9$ の計算について教科書で確認する。 $6 - 9 = (+6) - (+9) = (+6) + (-9) = -3$ である。  それでは $3 - 5$ の式は、 $(+3) - (+5)$ か $(+3) + (-5)$ か、どちらか一つ選びなさい。  (+3)-(+5)かな? えっ?! (+3)+(-5)じゃない?
3	22	「数の集合と四則計算の可能性について捉え直すことができる。」思② 評価問題例(思②) 参考 H25 全国学調①(3) 全国 75.8% 岩手 72.1% 「 a と b が整数のとき、下のアからエまでの計算のうち、計算の結果が整数にならないことがあるものはどれですか。正しいものを1つ選びなさい。また、計算の結果が整数にならない例(反例)を1つ挙げ、説明しなさい。ただし、除法では、0でわる場合を除きます。」 ア $a+b$ イ $a-b$ ウ $a \times b$ エ $a \div b$
4	25	「時差について考えよう」(本時) 思③ 導入問題  たかしさんはイタリアの友達に電話をかけようと思っています。 日本は6月18日午前10時です。電話をかけてもいいでしょうか?  電話をかけていい時間は何時から何時までだろう?  社会で時差の勉強をやったね。  社会では経度の大きいものから小さいものをひくって習ったよ。

