

調査報告

大手前短期大学におけるリメディアル教育【数学・基礎】の実施報告(6)

佐々木 英 洋

要 旨

近年の「ゆとり教育」の方針により小・中学校、高校における各科目の指導実施要綱の内容が以前より少なくなっているなどの影響により、大学・短期大学に入学後、それ以前の基礎学力の欠如から、授業の理解が追いつかない、授業についていけないという学生が多く授業運営に支障をきたす等の問題が全国の大学・短期大学で多く見られている。本学（大手前短期大学）でもそういった事情は例外ではなく、特に基礎学力の低下が就職活動等にも影響を及ぼしており、基本的な知識を問う筆記試験等を学生がクリアできず就職率に影響が出るなど、教育、就職の両面から基礎学力を補完するための対策をとる必要に迫られていた。

そこで本学では平成19年度より、1年次の学生を対象に小・中学の範囲の計算問題・文章問題を理解させ、解くことができるようにさせるために数学（計算問題）の入学前・リメディアル（補完）教育を始め、平成24年度で6年目になる。今回は平成24年度秋学期に実施した数学・基礎リメディアル教育の実施内容と補習授業への出席率等の結果について報告する。

キーワード：補完教育、リメディアル教育、入学前教育、基礎数学

1. リメディアル教育実施の概要

1.1 リメディアル教育実施に至る経緯

近年、「ゆとり教育」の方針により小・中学校、高校における各科目の指導実施要綱の内容が以前より少なくなっていること、また早期の推薦・AO入試により合格が早々に決まったため高校での勉強の意欲が停滞するなどの傾向が生じることより、大学・短

期大学に入学後、それ以前の基礎学力の欠如から、授業の理解が追いつかない、授業についていけないという学生が多く、授業運営に支障をきたす等の問題が全国の大学・短期大学で多く見られるようになった。また、基礎学力の低下が就職活動等にも影響を及ぼし、基本的な知識を問う筆記試験等を学生がクリアできず、その大学の就職率に影響が出る事態も起こっている。そのため、「学力の底上げ」のために何らかの対策を講じている大学も増えており、入学予定者に対して、入学までの学習を指導する「入学前教育」、入学後も基礎学力を補完するための授業を実施する「リメディアル教育」等が重要視されている。

本学（大手前短期大学）でも基礎学力の欠如に関する上記の事情は例外ではなく、特に小・中・高で学習する基本的な学力を補完するための対策をとる必要に迫られていた。

そこで本学では平成19年度より1年生を対象に、簡単な計算問題・文章問題を理解させ、解くことができるようにさせるために「数学・基礎」（以下「数学」）の入学前・リメディアル教育を（正課授業外で）実施することとし平成24年度で6年目の実施となった。本文では平成24年度の【数学・基礎】教育についてその実施内容と補習授業への出席率等の結果について報告する。

以下では入学前教育とリメディアル教育を総称して「リメディアル教育」と呼ぶことにする。

1.2 リメディアル教育の実施分担

数学の学習範囲・内容の監修、補習授業の実施計画、出欠管理等は主に筆者（佐々木）が担当し、テスト・教材作成、答案分析、補習授業の実施は、近畿一円で各種学校、企業等で基礎・資格講座の講師派遣・カリキュラム作成を手がけている（株）イング・ライセンスアカデミー（以下「イング社」）にご協力をお願いした。

1.3 補習授業実施時限

本学では1年次必修科目として「フォーラムA（春学期）」「フォーラムB（秋学期）」を開講している。この科目では一人の専任教員が20名前後の学生を担当し、主に2年間の短大生活を充実したものになるよう自己発見のためのレポート作成・発表等を指導したり、学校生活を送る上での相談に全体・個別対応したりしている。

開講時限は火曜日1時限であることは例年通りであるが、昨年度に引き続き、各クラスでの授業は9：10～9：55に行い、10：00～10：40は補習授業を実施することでその日の補習授業への出席の指導が行えることを狙いとしている。対象者以外の学生にはSPI2非言語分野（数学文章題）のプリントを配布し、演習時間に充てることとした（同時に担当教員による個人面談も行うこととしている）。このSPI2問題プリントの監修・

作成も筆者（佐々木）が担当した。

補習授業は正課授業外で行うことになり、単位認定は行わない。ただし、各学生の一斉テストの結果、出席対象となる補習授業日程の連絡、補習授業への出席の指導等は、各フォーラムクラスにて担当教員にお願いした。

2. 平成24年度のリメディアル教育

平成24年度は数学・基礎リメディアル教育の6年目にあたる。過去5年間と実施内容はほぼ変わらないが、改めて以下に実施概要を記す。

2.1 リメディアル教育の内容・実施の流れ

2.1.1 学習の範囲

小・中学校で学習する基本的な算数・数学の範囲の修得を目的に、本学の授業を受講し内容を理解する上ではもちろんのこと、社会に出る前にはぜひ理解しておかなければならない基本事項ということで、以下の範囲（主に計算問題）の学習を目標とした。昨年同様、就職試験で頻出される文章題の理解を必須の位置づけと捉え、「損益残・金銭関係（SPI系）」の分野を組み入れている：

- ①四則計算 ②小数・分数・比の計算 ③割合
- ④速度算・時間の変換 ⑤一次方程式・連立方程式 ⑥損益算・金銭関連（SPI系）

この範囲で入学前課題の問題集（解説・問題48ページ（昨年度は46ページ）、解答6ページ（昨年度は3ページ））を作成した。

2.1.2 実施の流れ

実施の流れは、以下の通りである。

1. フォーラムA授業最終日に数学問題集を配布し、秋学期授業開始までに学習しておくよう指導する
2. 秋学期フォーラムB第1回授業時に一斉テストを行い、採点結果より各学生の弱点を分析する
3. 答案の分析をもとに、分野ごとの補習授業を秋学期に実施し、対象者には出席するよう指導する
(春学期は国語の補習授業が実施されたが、その内容についてはここでは省略する)

2.1.3 入学前課題の配布

昨年度同様、数学に関しては夏休み前のフォーラムA最終授業日に数学問題集を配布

し、秋学期授業開始日までこの問題集で学習をするよう指導した。また、この問題集の内容をもとに秋学期フォーラムB第1回授業日(9/25)に全員対象に一斉テストを行い、その結果を分析した結果理解が不十分な分野については補習授業を行うのでその授業に出席することを併せて指導した。

2.1.4 一斉テストの実施

平成24年9月25日のフォーラムB第1回時に上記範囲の数学テストを、1年生全員(251名)を対象に50分間で実施し、224名が受験した(出題した問題は添付資料1に記載)。(人数は秋学期以降の退学・除籍・休学者の人数を除いた数字。以下同)

配点は

- ①四則計算 (30題/30点)
- ②分数・小数・比の計算 (10題/10点)
- ③割合 (10題/10点)
- ④速度算・時間の変換 (30題/30点)
- ⑤方程式 (一次方程式・連立方程式) (15題/20点)

(計95題/100点満点)

とした。なお、問題の作成過程における手違いにより、「⑥損益算・金銭関連 (SPI系)」の問題を出題することができなかった。

また、例年解答は記述形式で答えさせていたが、今回は上記95問すべて4択の問題(マークシート形式)として出題した。

2.2 実施結果

2.2.1 一斉テストの点数分布

上記答案を分析した結果、以下の点数分布となった。解答形式、出題範囲が変わったところもあるため単純な比較はできないが、参考のため平成23年度実施の結果も記す。

表1 数学テスト(平成24年度・23年度)結果

年度 (試験時間)	点数	80~ 100	70~ 79	60~ 69	50~ 59	40~ 49	0~ 39	合計	平均 (点)
平成24年 (50分)	人数	47	39	44	53	25	16	224	64.4
	%	21.0	17.4	19.6	23.7	11.2	7.1	100.0	
平成23年 (50分)	人数	16	31	32	36	40	80	235	49.5
	%	7.3	13.7	13.2	16.0	16.4	34.0	100.0	

50点以上の各範囲でいずれも大幅に割合が増加しているのと同時に、平均点も昨年度より約15点上回った。学生が事前に学習してきた効果もあると同時に、4択の解答形式であったことが大きいと考えられる。

2.2.2 問題別正答率の分析と補習授業実施分野

平成24年度の出題内容別正答率・無答率は以下のとおりである。

表2 出題内容別正答率（平成24年度）

分野	正答率	無答率
①四則計算	82.6%	1.7%
②分数・小数・比の計算	73.4%	2.9%
③割合	72.3%	2.2%
④速度算・時間の変換	52.4%	11.2%
⑤方程式	51.0%	19.6%

上記の結果と補習授業実施日数を照らし合わせながら、各分野において、表2の正答率未満の者を補習対象者とした。設定した補習回・分野・対象人数は表3の通りである。なお、⑤分野「方程式（一次方程式・連立方程式）」の対象者が合計145名と多いため、総点数が60点以上の者のクラスを「1」回目に設定した。

また、一斉テスト未受験者14名に対して、再テストを実施した（40分で実施。詳細は略）

表3 補習回・補習分野・対象人数

回	補習分野	対象人数（人）
[1]	①四則計算	92
	⑤方程式（総得点 60 点以上の者）	36
	再テスト	14
[2]	②分数・小数・比の計算	115
[3]	③割合	113
[4]	④速度算・時間の変換	127
[5]	⑤方程式	109
[6]	まとめテスト（総点数 60 点未満）	104

2.2.3 補習実施スケジュール

フォーラムB全体会等の日程を勘案し、フォーラムクラスごとに上記の補習授業日を指定し、補習クラス（3補習クラス）の各回に割り当てた。各補習クラスは複数のフォーラムクラスの対象者に対して合同で授業を実施する。表4に補習クラスごとの人数の内訳を示す。

1補習クラスにつきイング社より1教員手配し授業を実施した。その結果、述べ18補習クラスの授業を実施した。昨年度より1分野減った分、3クラス減で実施することとなった。

なお、テストで出題しなかった「⑥損益算・金銭関連（SPI系）」の内容の演習問題の

プリントをイングが作成し、11/20に1年生全員が各フォーラムクラスで、そのプリントによる演習を行った。

表4 補習授業スケジュール

日	10/16	10/23	10/30	11/6	11/13	12/4
回	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
対象人数 (補習クラスA)	47(①分野)	39	40	45	37	37
〃 (補習クラスB)	45(①分野)	41	41	44	38	34
〃 (補習クラスC)	36(⑤分野)	35	32	38	34	33
再テスト (10/16のみ)	14					
合計	142	115	113	127	109	104

2.2.4 補習授業の出欠状況

例年同様、出席者が記入した出席カードをイング社の担当講師が回収する形で毎回出欠をとり、それをもとに各学生の出欠や出席者数・出席率を集計した結果を各フォーラム担当教員に連絡した。その出欠状況をもとにフォーラム担当教員には対象の補習授業へ出席するよう随時指導していただいた。

各回の出席者数・率は以下に示す。なお、出席率はいずれも対象者数に対する出席者数の率（出席者には補習対象外の出席者も若干含む）とした。また、昨年（平成23年）度の対応する分野の授業の出席率も比較のため併せて記載している。

表5 各回における出席者数・出席率

回	各回			累計		
	対象者数	出席者	率 (平成24/23年度)	対象者数	出席者	率 (平成24/23年度)
[1]	①	92	63	142	101	71.1% / 43.0%
	⑤	36	31			
	再テスト	14	7			
[2]	115	72	62.6% / 26.5%	257	173	67.3% / 35.5%
[3]	113	96	85.0% / 33.1%	370	269	72.7% / 34.8%
[4]	127	93	73.2% / 38.9%	497	362	72.8% / 35.8%
[5]	109	80	73.4% / 33.1%	606	442	72.9% / 35.3%
[6]	104	83	79.8% / 21.3%	710	525	73.9% / 32.8%

(注：⑤分野全体 (= [1]⑤+[5]) では、対象者 145 名中 111 名出席 (76.6% / 30.7%))

今年度はほとんどの回・分野・累計で70%以上の出席率を達成した。例年出席率はほとんどの回で30%台だったものが、回を重ねてもほとんど落ちることなく高水準の出席率を残した。

2.2.5 向上した出席率の要因

例年に比べて非常に高い出席率を達成したが、以下の要因が考えられる：例年、補習

対象者でない者に対しては、各フォーラムクラスで個別指導を行うこととしていたが、補習授業に出席する者からすればいくらか不公平感を感じたように見受けられた。今年度は先述したように、補習対象者でない者に対してSPI2非言語分野（数学文章題）の問題・解答プリントを用意し、それを用いて各自演習を行うこととした。補習授業の対象になる・ならないいずれの場合も何らかの数学の学習を行うこととなったため、不公平感を感じることなく補習授業に積極的に出席することになったと考えられる。

すべてのクラスから意見を集約したわけではないが、フォーラム前半の授業に出席した学生はほぼ全員、補習授業にそのまま出席しているとの報告を、数名のフォーラム担当教員から受けている。

なお、フォーラムA（春学期）では「国語」学習のリメディアル教育を行ったが、ここでも補習対象外の学生に対して文章読解・論述の演習の教材を用意した。「補習授業の時間を不公平感なく利用する」方針で学年始まりからリメディアル教育が行われていたので、スムーズにその方針を秋学期の「数学」学習にも活用できたと感じている。

2.3 まとめテスト実施結果

上の〔6〕回目に行った、まとめテストの概要と結果について記す。

2.3.1 出題内容

テスト出題内容は、

- ①四則計算（6題/18点）、②分数・小数・比の計算（4題/12点）、③割合（7題/21点）、④速度算・時間の変換（10題/30点）、⑤方程式（4題/12点）、⑥損益算・金銭関連（SPI系）（2題/6点）

の3点×33題（全問正解のみ100点）とし、（択一形式ではなく）記述解答形式で40分間で実施した。

2.3.2 一斉テストとまとめテストの比較

83名（対象者の79.8%）がまとめテストを受験した。この者らに対して、当初の一斉テストの平均点が47.9点（再テストの点数も含む；再テスト未受験者4名は0点換算）であったが、まとめテストの平均点は46.8点となり、上がり幅は-1.1点となった。本試験より点数が上がった（上がり幅が0より大の）者は32名（38.6%）であった。

また、両テストの点数分布は以下の通りである。60点以上の区間ではいずれもまとめテストの人数・割合が増加し、40～59点の区間で減少しているのだが、39点以下の区間で人数・割合とも倍増している。補習授業への個々の学生の意欲の違いも影響していると思われる。

表6 一斉テスト・まとめテスト (各83名) の点数分布 (平成24年度)

点数分布		80-100	70-79	60-69	50-59	40-49	0-39
一斉テスト	人数(%)	1(1.2%)	0(0.0%)	2(2.4%)	45(54.2%)	20(24.1%)	15(18.1%)
まとめテスト	人数(%)	2(2.4%)	4(4.8%)	12(14.5%)	20(24.1%)	15(18.1%)	30(36.1%)

平均点が上がらなかった大きな要因として、解答形式が異なっていたことがあげられる。一斉テストは4択、まとめテストは記述式でそれぞれ実施しており、記述式の解答となると「解答の見当がつかない」という答案がまだまだ多かったように見受けられる。

3. まとめ

本学でのリメディアル教育の実施の実施も6年目となった。今回は補習授業対象外の学生に対してSPI2文章題の演習を割り当てたこともあり、例年では考えられない、非常に高い出席率を達成できた。

ただ、まとめテストの結果だけみると一斉テストとほとんど変化がない形に終わった。例えばまとめテストも4択問題で実施するなどをすれば、違った結果が出てくるかもしれない。また補習授業の対象となったから単に出席しているという学生を、より意欲的な姿勢を持たせ底上げするか、その施策の検討も必要であろう。なお、今回のテストにおいて「損益算・金銭関連 (SPI系)」の問題を出題できずに終わったので、今後チェックの際に気をつけたい。

いずれにせよ、数学・算数の基礎を全学的に補完するという当初の目的を概ね達成できたのではないと思われる。

一方、補習内容をクリアしている学生に対してSPI2文章題の演習に取り組ませたことにより、これからの就職活動に小さくない一歩を踏み出させることができたのではないかと感じている。

こういった内容の教育を行うことにより、一般的に苦手とされる数学関係の分野の学習に対するハードルが少しずつ低く感じられるようになるのではないかと期待している。

本学全体の雰囲気として、今回の数学リメディアル教育をきっかけに、就職活動に積極的に働きかける動きが生まれつつあると感じている。これからもより効果的な「数学・基礎」教育を展開していきたい。

大手前短期大学におけるリメディアル教育【数学・基礎】の実施報告(6)

添付資料1：平成24年度 数学一斉テスト（50分：平成24年9月25日実施）[全95問（解答は略）]

◆次の計算をせよ。

- | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| (1) 16×29 | a 464 | b 474 | c 484 | d 494 |
| (2) 4320×250 | a 1060000 | b 1070000 | c 1080000 | d 1090000 |
| (3) $936 \div 36$ | a 21 | b 26 | c 31 | d 36 |
| (4) $12250 \div 350$ | a 34 | b 35 | c 36 | d 37 |
| (5) 4.7×7.2 | a 33.64 | b 33.74 | c 33.84 | d 33.94 |
| (6) 0.26×2.2 | a 0.572 | b 0.672 | c 0.772 | d 0.872 |
| (7) 4200×1.7 | a 7040 | b 7140 | c 7240 | d 7340 |
| (8) 15.84×3.6 | a 3.4 | b 3.94 | c 4.04 | d 4.4 |
| (9) $3.6 \div 0.04$ | a 0.9 | b 9 | c 90 | d 900 |
| (10) $7.14 \div 2.1$ | a 3.14 | b 3.24 | c 3.34 | d 3.4 |
| (11) $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} - \frac{1}{6}$ | a $\frac{7}{12}$ | b $\frac{2}{3}$ | c $\frac{3}{4}$ | d $\frac{5}{6}$ |
| (12) $2\frac{4}{5} - 2\frac{1}{4} + \frac{7}{40}$ | a $\frac{23}{40}$ | b $\frac{5}{8}$ | c $\frac{27}{40}$ | d $\frac{29}{40}$ |
| (13) $1 - \frac{5}{6}$ | a $\frac{1}{6}$ | b $\frac{1}{3}$ | c $\frac{1}{2}$ | d $\frac{2}{3}$ |
| (14) $\frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$ | a $\frac{1}{7}$ | b $\frac{6}{35}$ | c $\frac{7}{35}$ | d $\frac{8}{35}$ |
| (15) $2\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4}$ | a $\frac{7}{16}$ | b $\frac{35}{12}$ | c 3 | d $\frac{37}{12}$ |
| (16) $\frac{3}{7} \div \frac{3}{4}$ | a $\frac{1}{7}$ | b $\frac{2}{7}$ | c $\frac{3}{7}$ | d $\frac{4}{7}$ |
| (17) $2\frac{4}{5} \div 1\frac{1}{3}$ | a $\frac{21}{10}$ | b $\frac{11}{5}$ | c $\frac{23}{10}$ | d $\frac{12}{5}$ |
| (18) $\frac{3}{5} \div 9$ | a $\frac{1}{15}$ | b $\frac{2}{15}$ | c $\frac{1}{5}$ | d $\frac{4}{15}$ |

- (19) $2\frac{1}{4} \times 1\frac{4}{5} \div \frac{5}{6}$ a $\frac{24}{5}$ b $\frac{121}{25}$ c $\frac{243}{50}$ d $\frac{122}{25}$
- (20) $\frac{5}{9} \div 1\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{6}$ a $\frac{3}{14}$ b $\frac{5}{14}$ c $\frac{1}{2}$ d $\frac{9}{14}$
- (21) $7+3 \times 6$ a 11 b 12 c 13 d 14
- (22) $9+4 \div 3 \times 2+6 \times 20$ a 5 b 6 c 7 d 8
- (23) $3+7 \times 2$ a 10 b 16 c 17 d 20
- (24) $36 \div 9+1 \times 6$ a 8 b 10 c 24 d 30
- (25) $-5+3$ a -2 b -1 c 0 d 2
- (26) $-7+2+3-1+6-5$ a -2 b -1 c 0 d 1
- (27) $(-5) \times (+3) \times (-4)$ a -60 b -32 c 32 d 60
- (28) $(-3^2) \div (-9) \times (-2)$ a -2 b $-\frac{1}{2}$ c $\frac{1}{2}$ d 2
- (29) $-3x+2-4x-3$ a $-7x-1$ b $-7x+1$ c $-x-1$ d $-x+1$
- (30) $3(x-5)-2(x-5)$ a $x-25$ b $x-20$ c $x-10$ d $x-5$

◆次の各問に答えよ。

- (31) $\frac{1}{8}$ を小数で表せ。 a 0.125 b 0.15 c 0.25 d 0.375
- (32) $\frac{3}{4}$ を小数で表せ。 a 0.6 b 0.65 c 0.7 d 0.75
- (33) 0.2 を小数で表せ。 a $\frac{1}{10}$ b $\frac{1}{5}$ c $\frac{2}{5}$ d $\frac{1}{2}$
- (34) 0.005 を小数で表せ。 a $\frac{1}{500}$ b $\frac{1}{200}$ c $\frac{1}{50}$ d $\frac{1}{20}$
- (35) 12 : 18 の比をかんとんにせよ。
a 3 : 4 b 2 : 5 c 4 : 5 d 2 : 3

大手前短期大学におけるリメディアル教育【数学・基礎】の実施報告(6)

- (36) $\frac{5}{4} : \frac{1}{3}$ の比をかんたんにせよ。
 a 15 : 1 b 15 : 2 c 15 : 4 d 15 : 7
- (37) $4 : 3 = 7 : x$ のとき、 x はいくらか。
 a 5 b $\frac{21}{4}$ c $\frac{11}{2}$ d $\frac{13}{2}$
- (38) $x : 15 = 1\frac{3}{5} : 2\frac{2}{3}$ のとき、 x はいくらか。
 a 8 b 9 c 10 d 11
- (39) $A : B = 5 : 3$ 、 $B : C = 2 : 5$ のとき、 $A : B : C$ の比を求めよ。
 a 5 : 3 : 5 b 10 : 6 : 5 c 10 : 6 : 15 d 10 : 6 : 25
- (40) $A : B = 7 : 3$ 、 $A : C = 5 : 3$ のとき、 $A : B : C$ の比を求めよ。
 a 7 : 3 : 5 b 35 : 15 : 7 c 35 : 15 : 14 d 35 : 15 : 21

◆次の表の①～⑥を埋めよ。

小 数	0.2	0.55	0.245	⑤
分 数	$\frac{2}{10}$	$\frac{55}{100}$	$\frac{245}{1000}$	$\frac{67}{100}$
百分率	①	55%	③	⑥
歩 合	2割	②	④	6割7分

- (41) ① a 0.2% b 2% c 20% d 200%
- (42) ② a 5分5厘 b 5割5分 c 0.55割 d 55割
- (43) ③ a 245% b 24.5% c 2.45% d 0.245%
- (44) ④ a 245割 b 24割5分 c 2割4分5厘 d 24分5厘
- (45) ⑤ a 0.067 b 0.67 c 6.7 d 67
- (46) ⑥ a 0.67% b 6.7% c 67% d 670%

◆次の各問に答えよ。

- (47) 500g の3%は何gか。
 a 1.5g b 15g c 150g d 1500g

- (48) 24000 人の 2 割はいくらか。
 a 48 人 b 480 人 c 4800 人 d 48000 人
- (49) 2400 円の 15%引きで服を買った。いくらで買ったか。
 a 306 円 b 360 円 c 2040 円 d 2364 円
- (50) 5000 円の 2 割 5 分引きでお菓子を買った。いくらで買ったか。
 a 1025 円 b 1250 円 c 3525 円 d 3750 円
- (51) 4 時間 25 分は何分か。
 a 195 分 b 205 分 c 215 分 d 225 分
- (52) 1 時間 24 分 32 秒は何秒か。
 a 1472 秒 b 3632 秒 c 5072 秒 d 7472 秒
- (53) 1.6 時間は何分か。
 a 96 分 b 116 分 c 136 分 d 160 分
- (54) 3.7 分は何秒か。
 a 234 秒 b 309 秒 c 354 秒 d 390 秒
- (55) 278 分は何時間何分か。
 a 4 時間 8 分 b 4 時間 18 分 c 4 時間 28 分 d 4 時間 38 分
- (56) 142 秒は何分何秒か。
 a 2 分 2 秒 b 2 分 12 秒 c 2 分 22 秒 d 2 分 32 秒
- (57) 24 分は何時間か。(分数で)
 a $\frac{1}{5}$ 時間 b $\frac{2}{5}$ 時間 c $\frac{3}{5}$ 時間 d $\frac{4}{5}$ 時間
- (58) 100 分は何時間か。(分数で)
 a $\frac{3}{5}$ 時間 b $\frac{3}{2}$ 時間 c $\frac{7}{3}$ 時間 d $\frac{8}{3}$ 時間
- (59) 12 秒は何分か。(分数で)
 a $\frac{1}{6}$ 分 b $\frac{1}{5}$ 分 c $\frac{1}{4}$ 分 d $\frac{1}{3}$ 分
- (60) 95 秒は何分か。(分数で)
 a $\frac{3}{2}$ 分 b $\frac{19}{12}$ 分 c $\frac{5}{3}$ 分 d $\frac{7}{4}$ 分

大手前短期大学におけるリメディアル教育【数学・基礎】の実施報告(6)

- (61) 3.1 kmは何mか。
a 301m b 310m c 3100m d 31000m
- (62) 24900mは何kmか。
a 2.49km b 24.9km c 249km d 2490km
- (63) 時速6kmは分速何mか。
a 36m b 60m c 100m d 360m
- (64) 分速9kmは秒速何mか。
a 15m b 54m c 150m d 540m
- (65) 時速36kmは秒速何mか。
a 10m b 60m c 100m d 600m
- (66) 分速60mは時速何kmか。
a 3.6km b 10km c 36km d 100km
- (67) 秒速20mは時速何kmか。
a 7.2km b 12km c 72km d 120km
- (68) 時速45kmで3時間に進む道のりは何kmか。
a 13.5km b 15km c 135km d 150km
- (69) 分速90mで30分に進む道のりは何mか。
a 30m b 270m c 300m d 2700m
- (70) 時速60kmで1時間45分に進む道のりは何kmか。
a 85km b 95km c 105km d 115km
- (71) 分速40mで1分45秒に進む道のりは何mか。
a 60m b 65m c 70m d 75m
- (72) 秒速6mで1分55秒に進む道のりは何mか。
a 670m b 680m c 690m d 700m
- (73) 時速36kmで20秒に進む道のりは何mか。
a 120m b 180m c 200m d 720m
- (74) 48kmの道のりを時速6kmで進んだときにかかる時間は何時間か。
a 5時間 b 6時間 c 7時間 d 8時間
- (75) 560mの道のりを分速70mで進んだときにかかる時間は何分か。
a 6分 b 7分 c 8分 d 9分

- (76) 35 k mの道のりを時速 4 k mで進んだときにかかる時間は何時間何分か。
 a 8時間 b 8時間 15分 c 8時間 30分 d 8時間 45分
- (77) 秒速 20mのロケットが 168 k m飛ぶのにかかる時間は何時間何分か。
 a 2時間 10分 b 2時間 20分 c 2時間 30分 d 2時間 40分
- (78) 分速 5500mの飛行機が 990 k m飛ぶのにかかる時間は何時間か。
 a 3時間 b 6時間 c 9時間 d 18時間
- (79) 26 k mの道のりを 2時間かかったときの速さを時速で求めよ。
 a 時速 13km b 時速 52km c 時速 130km d 時速 520km
- (80) 9 k mの道のりを 45分かかったときの速さを分速で求めよ。
 a 分速 20m b 分速 200m c 分速 2 k m d 分速 20 k m

◆次の方程式を解き、の値を求めよ。

- (81) $x + 4 = -3$
 a -7 b -1 c 1 d 7
- (82) $-5x = 15$
 a -5 b -3 c 3 d 5
- (83) $2x + 8 = -4$
 a -6 b -2 c 2 d 6
- (84) $5 - 5x = x + 3$
 a $-\frac{1}{2}$ b $-\frac{1}{3}$ c $\frac{1}{3}$ d $\frac{1}{2}$
- (85) $2(4x - 6) = 28$
 a -5 b -2 c 2 d 5
- (86) $3 = 2 - (7 - 2x)$
 a -4 b -1 c 1 d 4
- (87) $3.9x - 0.8 = 1.4x + 4.2$
 a -2 b $-\frac{1}{5}$ c $\frac{1}{5}$ d 2
- (88) $-0.04x + 1 = 1.5$
 a $-\frac{125}{2}$ b $-\frac{25}{2}$ c $\frac{25}{2}$ d $\frac{125}{2}$

$$(89) \frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}x$$

a $-\frac{6}{5}$ b $-\frac{6}{11}$ c $\frac{6}{11}$ d $\frac{6}{5}$

$$(90) \frac{x-4}{3} - \frac{2x-5}{2} = 1$$

a $-\frac{3}{2}$ b $-\frac{1}{4}$ c $\frac{1}{4}$ d $\frac{3}{2}$

◆次の連立方程式を解け。

$$(91) \begin{cases} 3x - y = 4 \\ y = -x \end{cases}$$

a $\begin{cases} x = -1 \\ y = -1 \end{cases}$ b $\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$ c $\begin{cases} x = -1 \\ y = 1 \end{cases}$ d $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$

$$(92) \begin{cases} 2x - y = 1 \\ -x + 3y = -3 \end{cases}$$

a $\begin{cases} x = -1 \\ y = -1 \end{cases}$ b $\begin{cases} x = 0 \\ y = -1 \end{cases}$ c $\begin{cases} x = 0 \\ y = 1 \end{cases}$ d $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$

$$(93) \begin{cases} y = 3x + 4 \\ -0.1x - 0.2y = 0.6 \end{cases}$$

a $\begin{cases} x = -2 \\ y = -2 \end{cases}$ b $\begin{cases} x = 2 \\ y = -2 \end{cases}$ c $\begin{cases} x = -2 \\ y = 2 \end{cases}$ d $\begin{cases} x = 2 \\ y = 2 \end{cases}$

$$(94) \begin{cases} 2(x - y) - 2 = 2 \\ \frac{3}{4}x - \frac{2}{3}y = \frac{5}{6} \end{cases}$$

a $\begin{cases} x = -6 \\ y = -8 \end{cases}$ b $\begin{cases} x = 6 \\ y = -8 \end{cases}$ c $\begin{cases} x = -6 \\ y = 8 \end{cases}$ d $\begin{cases} x = 6 \\ y = 8 \end{cases}$

$$(95) \begin{cases} \frac{x}{4} - \frac{y}{5} = -1 \\ 0.5x - 0.6y = -5 \end{cases}$$

a $\begin{cases} x = -8 \\ y = -15 \end{cases}$ b $\begin{cases} x = 8 \\ y = -15 \end{cases}$ c $\begin{cases} x = -8 \\ y = 15 \end{cases}$ d $\begin{cases} x = 8 \\ y = 15 \end{cases}$