

<2025 年度入学者向け>

経済学部入学前課題：数学の学習課題について

本データを印刷の上、学習課題（【必修問題】）に取り組んでください。【発展問題】については、提出必須とはしませんが、積極的に取り組むことを推奨します。解答は3月上旬にweb サイト上に掲載予定ですが、解答の丸写しは厳禁です。解答作成にあたっては、途中式（解答プロセス）も残すようにし、自己採点の上、間違っていた設問は、解答用紙の余白を利用して解き直しをする等、納得できるまで取り組んでください。

指定表紙（表紙の記入方法については次項参照）をつけ、左上をホチキス止めの上、4月1日（火）の「学生証配付・履修ガイダンス」にて提出していただきます（提出後返却はしません）。

←（ホチキス止め印）

【中央大学経済学部】
2025 年●月●日

数学 学習課題

学籍番号：25B1234567A

(↑入学後に記入)

入試形態形態 (該当するものに✓をつけてください)	受験番号	氏名
☐ 高大接続・帰国 英特・独仏中西語 ☐ スポーツ推薦 ☐ 指定校推薦 ☐ 中大附属（小金井） ☐ 中大杉並 ☐ 中大高校（後樂園） ☐ 中大横浜	A 0 1 2 3	中央 花子



【中央大学経済学部】
2025 年 月 日

数学 学習課題

学籍番号：

入試形態形態 (該当するものに✓をつけてください)	受験番号	氏名
☐ 高大接続・帰国 英特・独仏中西語 ☐ 中大附属（小金井） ☐ 中大杉並 ☐ 中大高校（後楽園） ☐ 中大横浜 ☐ スポーツ推薦 ☐ 指定校推薦		

【必修問題】

「必修問題」では主に、高校数学Ⅰの内容を扱います。答を導く過程がみたいので、必要に応じて途中式を書いてください。

なお、解き方がまったくわからない人のために、それぞれの設問について、() 内に参考書籍『経済学部生のための数学 一高校数学から偏微分まで一』の例題の番号を記しておきますので、適宜参照してください。

〔1〕 次の式を計算せよ。(p.2 例題 1.1, p.3 例題 1.2)

(1) $(-a^2b^3)^5 \div (-ab^2)^6$

(2) $(4x - 3y)(4x + 3y)$

〔2〕 次の式を計算せよ。(p.7 例題 1.7, 例題 1.8)

(1) $\sqrt{3} + \sqrt{48} - \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{2}}$

(2) $(4\sqrt{2} + 3\sqrt{7})(2\sqrt{2} - \sqrt{7})$

(3) $\frac{1}{\sqrt{2} - 1} + \frac{1}{\sqrt{2} + 1}$

〔3〕 次の連立方程式を解け。(p.9 例題 1.11)

$$\begin{cases} x + 4y = -4 \\ \frac{x}{4} + \frac{y}{2} = 1 \end{cases}$$

〔4〕 次の 1 次不等式を解け。(p.10 例題 1.12)

$$x - \frac{7}{2} \leq \frac{5}{2}x - \frac{1}{2}$$

□5 次の連立不等式を解け. (p.11 例題 1.13)

$$(1) \begin{cases} 2x - 7 < 5x + 8 \\ 8x + 1 \leq 4x - 7 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2.5(7 - x) - 5(1.8 - x) \geq 2x \\ 0.3(x - 2) > x - 0.6 \end{cases}$$

$$(3) 8(x + 2) < 5x + 1 \leq 3(x - 4)$$

□6 1個 80 円の品物 A と 1 個 120 円の品物 B を合わせて 30 個買い, 100 円の箱に詰めてもらう。品物と箱代の合計金額を 3000 円以下にすると、品物 B は最大で何個買えるか。(p.11 例題 1.13)

7 次の2次方程式を解け。(p.13 例題 1.14)

(1) $x^2 - 5x - 36 = 0$

(2) $12x^2 + 5x - 2 = 0$

(3) $3x^2 - 8x + 3 = 0$

8 次の直線の式を求めよ。(p.22 例題 1.20)

(1) 傾きが $-\frac{1}{2}$ で点 $(4, 4)$ を通る直線

(2) y 切片が 3 で点 $(2, -1)$ を通る直線

(3) 2 点 $(1, 4)$, $(3, 8)$ を通る直線

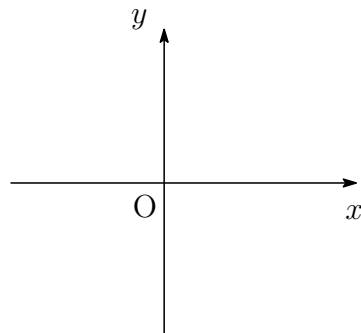
9 次の2直線の交点の座標を求めよ。(p.23 例題 1.21)

$$2x - y = -3, \quad 6x + 3y = 5$$

- 10 次の2次関数のグラフの軸と頂点を求め、グラフの概形をかけ（頂点の座標，ならびに y 切片がわかるようにグラフをかくこと）。なお，(2) については，平方完成の式についてもかくこと。（p.28 例題 1.23）

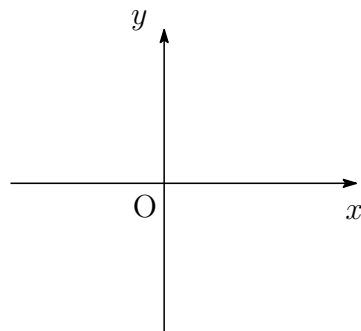
(1) $y = \frac{1}{2}(x - 2)^2 - 1$

頂点：(,) 軸： $x =$



(2) $y = -2x^2 - 4x - 1$

頂点：(,) 軸： $x =$



- 11 次の2次不等式を解け。（p.30 例題 1.25）

(1) $x^2 + 5x + 6 \leq 0$

(2) $3x^2 - 5x + 2 \geq 0$

【発展問題】

ここでは主に、高校数学Ⅱの内容を扱います。数学が苦手な人には難しいかもしれませんが、できる範囲でチャレンジしてみてください。

答えを導く際には、必要に応じて途中式を書いてください。必修問題と同じ様に、参考書籍の例題の番号を記してありますので、適宜参照してください。

どれも大学で経済学を学ぶ際には知っておいた方がよい内容です。問題が解けなくても該当箇所の教科書などを眺めておくと、入学後に役に立つと思います。

□ 1 次の分数式を簡単にせよ。(p.5 例題 1.6)

$$(1) \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 - x} \times \frac{x - 1}{x^2 - 16}$$

$$(2) \frac{4}{x^2 + 2x - 3} - \frac{3}{x^2 + 3x}$$

□ 2 次の方程式を解け。(p.17 例題 1.17)

$$x^3 + 2x^2 - 5x - 6 = 0$$

□3 次の式を計算せよ。ただし、 $a > 0$ とする。(p.33 例題 1.27)

(1) $\sqrt{a}\sqrt[3]{a^2}$

(2) $\sqrt[6]{a^5} \times \frac{1}{\sqrt{a}} \div \sqrt[3]{a}$

(3) $\sqrt{3} \times \sqrt[3]{3} \times \sqrt[6]{3}$

(4) $4^{\frac{1}{3}} \times 4^{\frac{1}{4}} \div 4^{\frac{1}{12}}$

□4 次の値を求めよ。(p.35 例題 1.29)

(1) $\log_{10} 10$

(2) $\log_2 0.5$

(3) $\log_3 81$

(4) $\log_2 \frac{1}{64}$

(5) $3^{\log_3 5}$

□5 次の式を簡単にせよ。(p.36 例題 1.30)

(1) $\log_{10} 30 + \log_{10} 40 - \log_{10} 12$

(2) $\log_2 \sqrt{5} + 3 \log_2 \sqrt{2} - \frac{1}{2} \log_2 10$

(3) $4 \log_3 \sqrt{2} - \log_3 12$

(4) $\log_{16} 8$

□6 次の関数を微分せよ。(p.78 例題 3.4)

(1) $y = 2x^3 + x^2 - 3x + 1$

(2) $y = -\frac{2}{3}x^3 + 3$

(3) $y = x(x^2 + 2x + 1)$

7 曲線 $y = x^3 + x^2 - 2$ 上で x 座標が -1 である点 P における接線の方程式を求めよ。(p.80 例題 3.6)

8 関数 $y = x^3 - 3x + 2$ の増減を調べ、極値を求めよ。また、そのグラフの概形をかけ。(p.81 例 3.3, p.84 例題 3.7)