

# Modulklausur

## Probleme der Wirtschaftspolitik

### Aufgabenheft

Termin: 07.09.2018, 14:00 - 16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. J. Grosser

### Aufbau der Klausur

Gesundheitsökonomie	GÖ-1	Maximale Punktzahl: 25
	GÖ-2	Maximale Punktzahl: 25
Arbeitslosigkeit	ALO-1	Maximale Punktzahl: 25
	ALO-2	Maximale Punktzahl: 25
Alterssicherung	AS-1	Maximale Punktzahl: 25
	AS-2	Maximale Punktzahl: 25
Punkte		Maximale Gesamtpunktzahl: 100*

\* Insgesamt dürfen nur *vier* Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind. Werden mehr als vier Aufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde (bei fünf bearbeiteten Aufgaben) bzw. werden die Lösungen mit den beiden höchsten erzielten Punktzahlen (bei sechs bearbeiteten Aufgaben) nicht zur Klausurbenotung herangezogen.

## *Bearbeitungshinweise*

- Als Hilfsmittel sind nur Schreib- und Zeichengeräte zugelassen.
- Tragen Sie bitte auf dem Deckblatt des Lösungshefts Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer ein. Versehen Sie zusätzlich *jedes* Lösungsblatt mit Ihrer Matrikelnummer. Unterschreiben Sie auf *jedem* Lösungsblatt.
- Falls der Platz auf den Blättern des Lösungshefts nicht ausreicht, benutzen Sie bitte deren Rückseiten. Bitte benutzen Sie nur die ausgeteilten Lösungsbögen. Die Verwendung eigenen Papiers ist nicht zugelassen, auch nicht als Konzeptpapier. Notizen können auf den Rückseiten der Aufgabenblätter gemacht werden. Diese Anmerkungen werden nicht in die Bewertung einbezogen.
- Sie dürfen das Aufgabenheft vom Lösungsbogen trennen. Bei Beendigung der Klausur müssen jedoch alle Blätter des Lösungshefts *zusammengeheftet* abgegeben werden. Trennen Sie bitte keine einzelnen Blätter ab.
- Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit dieses Aufgabenhefts. Es besteht aus **8 Blättern**.
- Bitte schreiben Sie leserlich und halten Sie den Korrekturrand ein.
- Die Bearbeitungszeit beträgt 120 Minuten.

**Die Klausur besteht aus Fragen zu den drei Teilmodulen Arbeitslosigkeit, Gesundheitsökonomie und Alterssicherung.**

Zu jedem Teilmodul werden zwei Aufgaben gestellt, mit jeder Aufgabe können maximal 25 Punkte erzielt werden. Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind. Werden mehr als vier Aufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde (bei fünf bearbeiteten Aufgaben) bzw. werden die Lösungen mit den beiden höchsten erzielten Punktzahlen (bei sechs bearbeiteten Aufgaben) nicht zur Klausurbenotung herangezogen.

**Viel Erfolg!**

*Gesundheitsökonomie*

**Aufgabe GÖ-1 (25 Punkte)**

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet sei ein Modell der Nachfrage nach Gesundheitsdienstleistungen mit den folgenden Komponenten:

$g$ mit $0 \leq g \leq 1$	Gesundheitszustand eines Individuums
$g_0 < 1$	Gesundheitszustand vor der Therapie
$g_1 = g_0 + \alpha \cdot t$	Gesundheitszustand nach Einnahme von $t$ Einheiten eines Medikaments, $\alpha > 0$ : Wirkungsgrad des Medikaments
$c$	Menge anderer Konsumgüter (Preis = 1)
$y$	Einkommen des Individuums
$p$	Preis einer Einheit des Medikaments
$u(c, g)$ mit $\frac{\partial u}{\partial c}, \frac{\partial u}{\partial g} > 0$	Nutzen des Individuums

a) Stellen Sie die optimale Nachfrage des Individuums nach dem Medikament in einem  $c-g$  - Diagramm dar und erläutern Sie Ihr Vorgehen. Gehen Sie dabei insbesondere auf die Komponenten des Diagramms ein.

b) Analysieren Sie, wie sich die Entscheidung des Individuums in a) ändert, wenn sich der Wirkungsgrad  $\alpha$  des Medikaments erhöht. Diskutieren Sie –wenn nötig– gegenläufige Effekte.

## Aufgabe GÖ-2 (25 Punkte)

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet sei ein Modell zur Vergütung von Leistungserbringern im Gesundheitswesen mit den folgenden Komponenten:

$H$	Honorar der Leistungserbringerin
$\theta$	Patiententyp
$k(\theta)$ mit $\frac{dk(\theta)}{d\theta} \leq 0$ $\geq 0$	Kostenverantwortung der Leistungserbringerin
$e$	Anstrengung der Leistungserbringerin zur Kostenvermeidung
$C(e)$ mit $\frac{dC(e)}{de} < 0$	Behandlungskosten je Patient
$u_A = H - k(\theta) \cdot \theta \cdot C(e) - e$	Nutzen der Leistungserbringerin

a) Erläutern Sie *verbal* den Zielkonflikt zwischen Selektions- und Wirtschaftlichkeitsanreizen am Beispiel der Nutzenfunktion  $u_A$  der Leistungserbringerin.

b) Zeigen Sie formal mithilfe der indirekten Zielfunktion

$$U = u_A(e^*, \theta) = H - k(\theta) \cdot \theta \cdot C(e^*(\theta)) - e^*(\theta)$$

und des Umhüllungssatzes (Envelope-Theorem), dass kein Anreiz zur Patientenselektion vorliegt, wenn

$$-\frac{dk(\theta)}{d\theta} \cdot \theta - k(\theta) = 0$$

gilt.

## *Arbeitslosigkeit*

### Aufgabe ALO-1

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet sei das Modell einen Arbeitsmarktes mit den folgenden Komponenten:

$M$	Anzahl der insgesamt verfügbaren Arbeitsplätze
$N < M, N \geq 2$	Anzahl der insgesamt verfügbaren Arbeitsanbieter
$V_m = m, m = 1, 2, \dots, M$	(in Geldeinheiten gemessene) Produktivität des $m$ -ten Arbeitsplatzes (Index des Arbeitsplatzes ist zugleich seine Produktivität)
$W_n = N - n, n = 1, 2, \dots, N$	(in Geldeinheiten gemessener) Anspruchslohn des $n$ -ten Arbeitsanbieters

a) Charakterisieren Sie eine Pareto-optimale Allokation der Arbeitskräfte und formulieren Sie eine Handlungsanweisung, mit der sich diese erreichen lässt. Nutzen Sie dafür die angegeben Notation sowie ein geeignetes Diagramm mit Produktivitäts- und Anspruchslohnkurve.

b) Es sein nun ein Marktsegment betrachtet, in dem sich die Produktivitäten der Arbeitsplätze nicht unterscheiden, d.h.  $V$  sei konstant:  $V_1 = V_2 = \dots = V_M = \bar{V}$ . Analysieren Sie, wie sich die Pareto-optimale Allokation der Arbeitskräfte im Vergleich zu a) ändert.

## Aufgabe ALO-2

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet sei das Modell einer Monopolgewerkschaft mit den folgenden Komponenten:

$W$	Lohnniveau
$W^*$	markträumender Lohn
$B$	Beschäftigungsniveau
$v(W, B)$ mit $\frac{\partial v}{\partial W} > 0$ und $\frac{\partial v}{\partial B} > 0$	Nutzenfunktion der Gewerkschaft
$\overline{AA}$	(von $W$ unabhängiges) Arbeitsangebot
$AN(W)$	(in $W$ fallende) Arbeitsnachfrage

Zeigen Sie mithilfe eines geeigneten  $W, B$  - Diagramms unter welcher Bedingung gewerkschaftliche Lohnsetzungsmacht *keine* Arbeitslosigkeit erzeugt. Erläutern Sie Ihr Vorgehen ausführlich.

*Alterssicherung***Aufgabe AS-1**

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet werden ein junger (J) und ein alter (A) Haushalt. Mit dem gesamten Arbeitsvolumen  $L$  wird eine Gütermenge  $C$  hergestellt. Gesucht ist eine effiziente Aufteilung des Arbeitsvolumens  $L = L_J + L_A$  und der Gütermenge  $C = C_J + C_A$ .

Die Nutzenfunktion des jungen Haushalts laute  $U_J = C_J - (L_J + \frac{1}{2} \cdot L_J^2)$ .

Die Nutzenfunktion des alten Haushalts laute  $U_A = C_A - (\theta \cdot L_A + \frac{1}{2} \cdot L_A^2)$ .

- a) Warum ist es sinnvoll von  $\theta > 1$  auszugehen?
- b) Bestimmen Sie die Funktion, die den effizienten Arbeitseinsatz des alten Haushalts  $L_A^{eff}$  angibt.  
*Tipp:* Lösen Sie die Nebenbedingungen nach den gesuchten Größen außer  $L_A$  auf und verwenden Sie die gefundenen Terme in der Zielfunktion.

Zwischenergebnis:  $L_A^{eff} = \frac{1+L-\theta}{2}$ .

- c) Für welche Werte von  $\theta$  ist es effizient, ...
  - i) ... wenn der alte Haushalt am Produktionsprozess teilnimmt?
  - ii) ... wenn der alte Haushalt in den Ruhestand geht?

## Aufgabe AS-2

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet wird ein Modell mit den folgenden Komponenten:

$t = 1, 2$	Periodenindex, mit $t = 1$ : Erwerbsperiode und $t = 2$ : Ruhestandsperiode
$w_t$ mit $w_1 > 0 = w_2$	Lohn in Periode $t$
$b, 0 < b < 1$	Pflichtbeitragssatz zur umlagefinanzierten Rentenkasse als Anteil von $w_1$
$c_t$	Konsum
$s_1$	private Altersvorsorge
$r$	Sparzins
$x_2$	Rente aus der gesetzlichen Rentenkasse
$rn$	Rentenniveau

- a) Zeigen Sie, dass sich unter Verwendung der Formel für das Rentenniveau  $rn$  die intertemporale Budgetbedingung eines Haushalts schreiben lässt als

$$c_1 = (1 - b) \cdot \left(1 + \frac{rn}{1 + r}\right) \cdot w - \frac{c_2}{1 + r}.$$

- b) Wegen der geplanten sukzessiven Absenkung des Rentenniveaus appelliert die Politik an die Haushalte, zusätzlich zur gesetzlichen eine private Altersvorsorge aufzubauen.

Untersuchen Sie mithilfe eines  $c_1 - c_2$ -Diagramms, ob eine Verringerung des Rentenniveaus bei *allen* Haushalten zu einer Erhöhung der privaten Altersvorsorge führt.



# Modulklausur

## Probleme der Wirtschaftspolitik

- Lösungsbogen -

Matrikelnummer							
Name							
Vorname							

Termin: 07.09.2018, 14:00 - 16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. J. Grosser

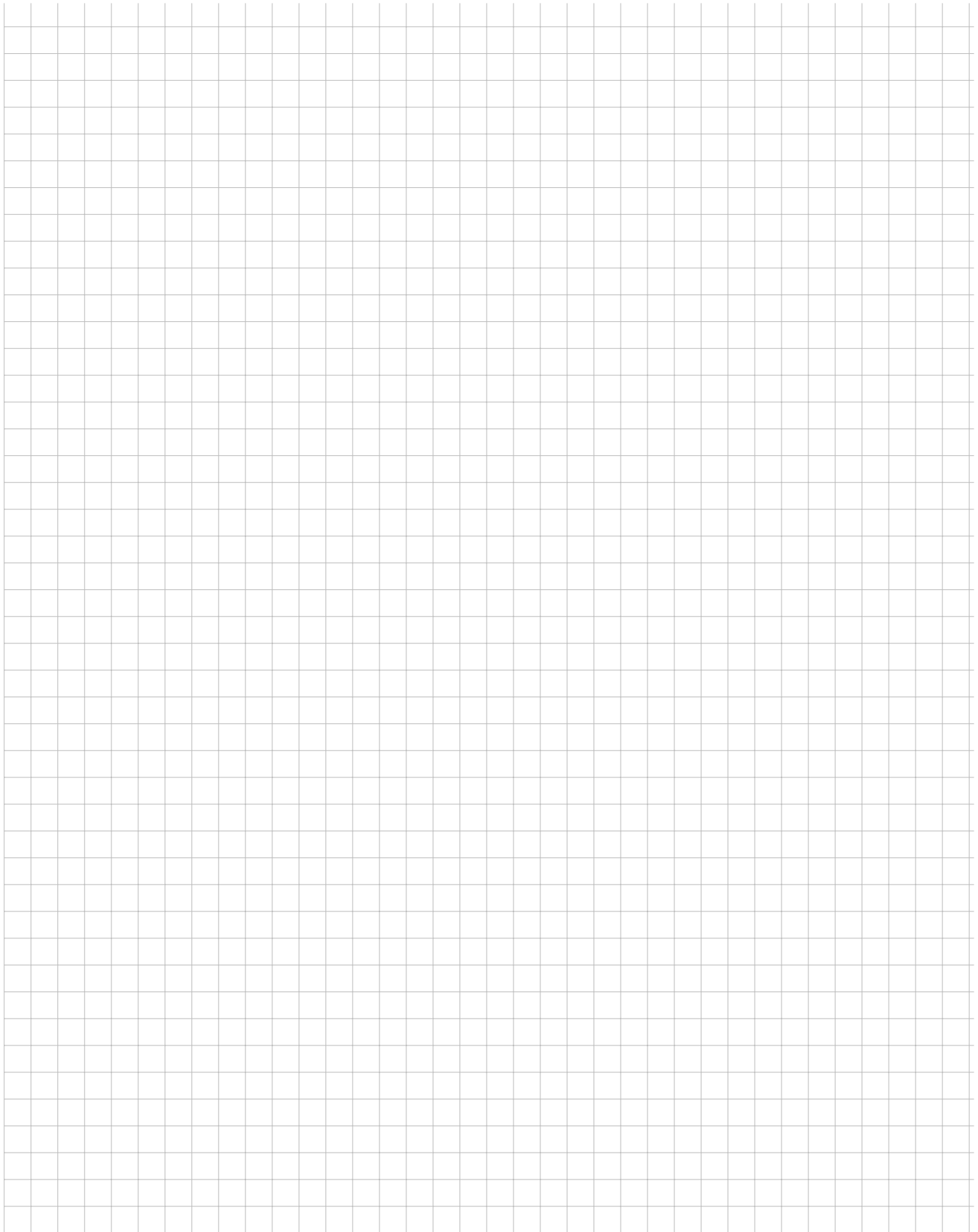
Gesundheitsökonomie	GÖ-1	von 25
	GÖ-2	von 25
Arbeitslosigkeit	ALO-1	von 25
	ALO-2	von 25
Alterssicherung	AS-1	von 25
	AS-2	von 25
Punkte		von 100*

**Datum:**

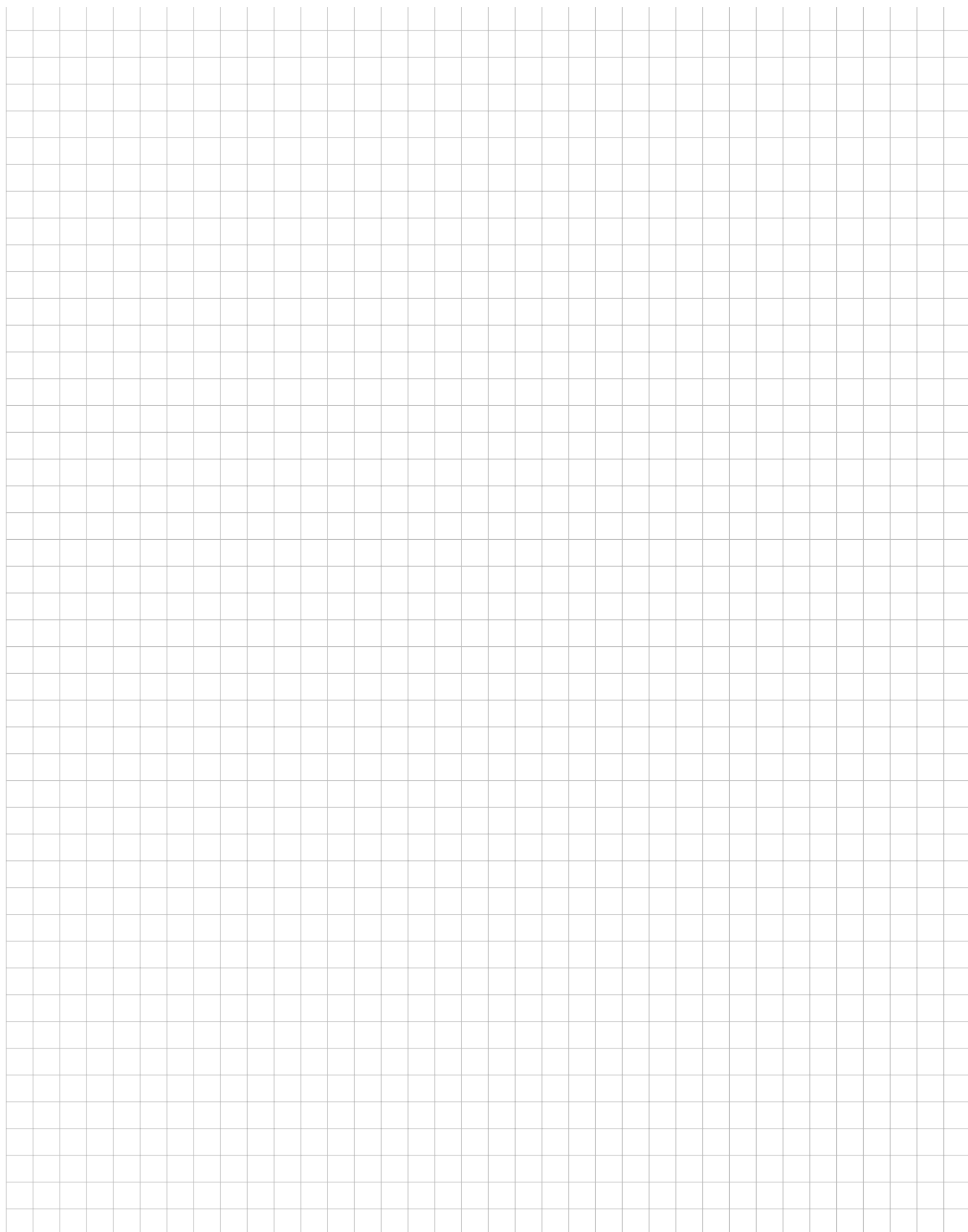
**Unterschrift des Erstprüfers**

**Datum:**

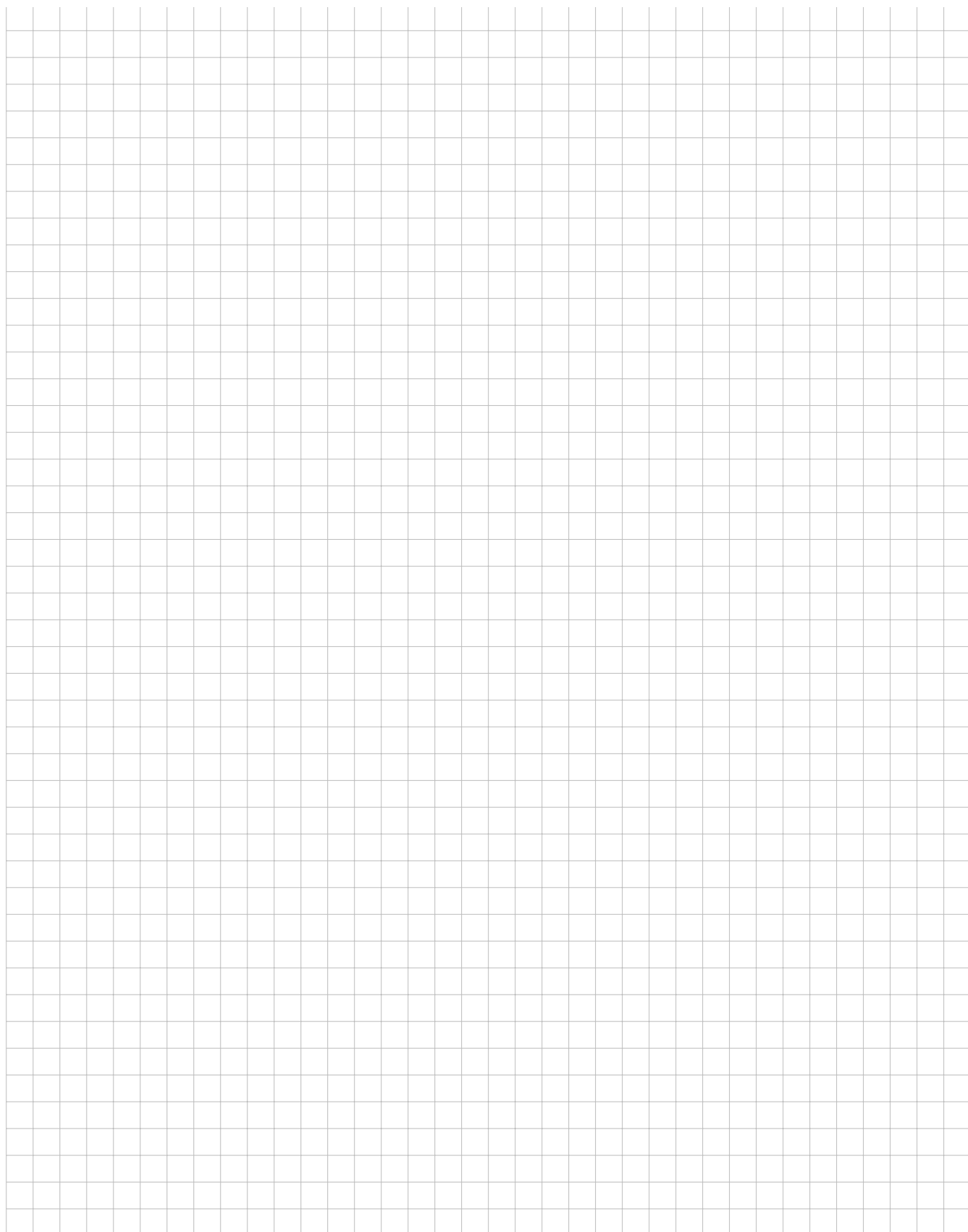
**Unterschrift des Zweitprüfers**



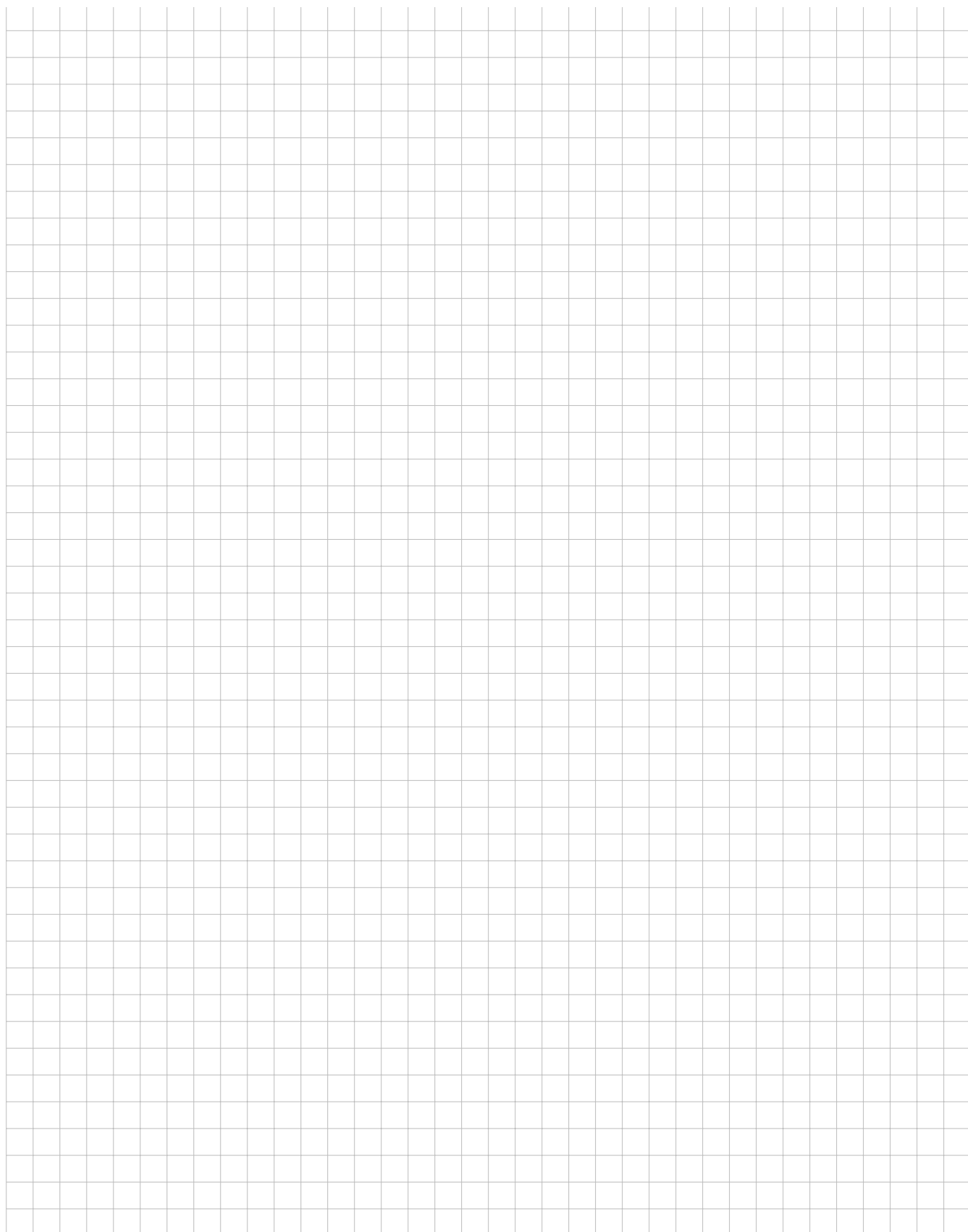
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



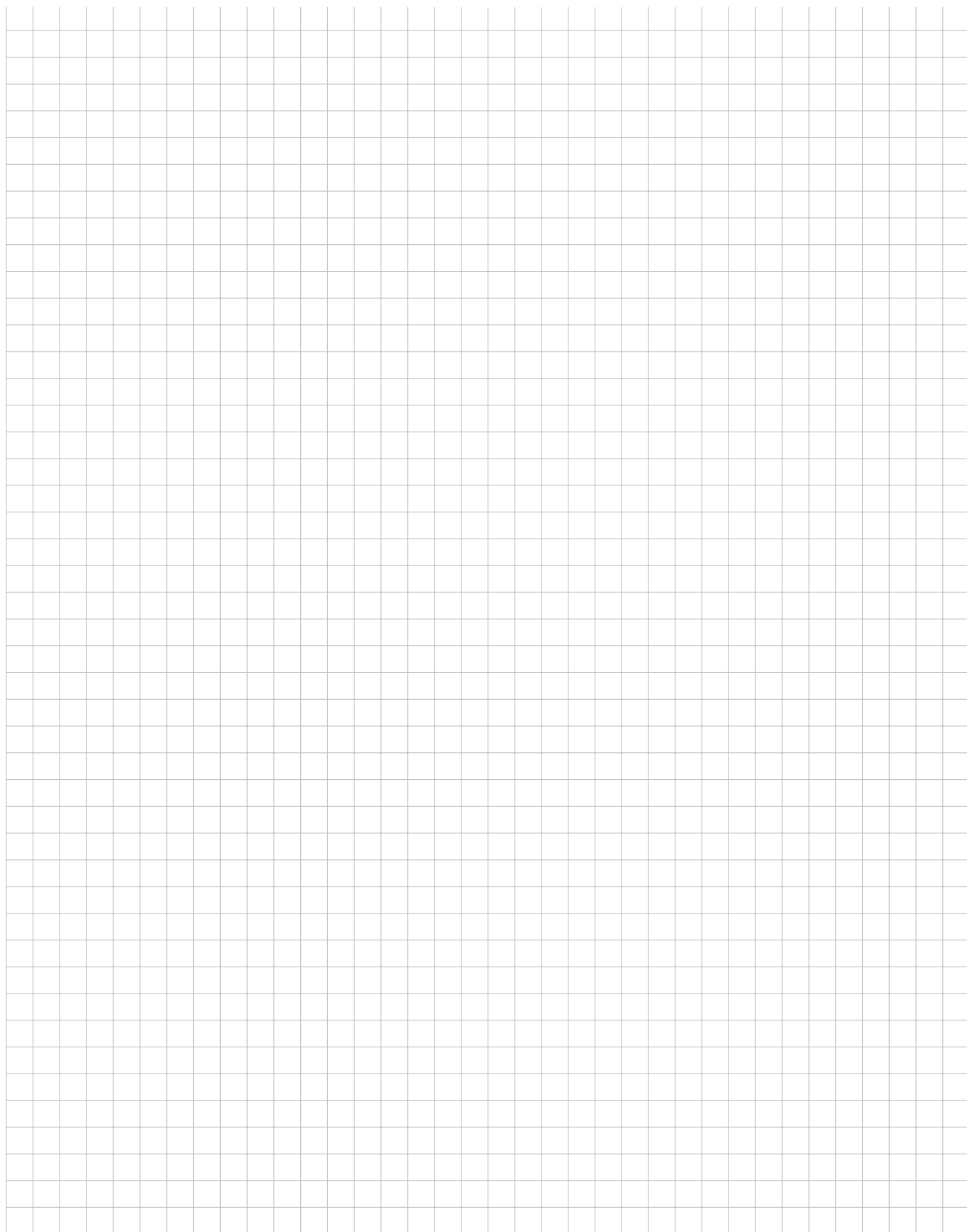
--	--	--	--	--	--	--	--

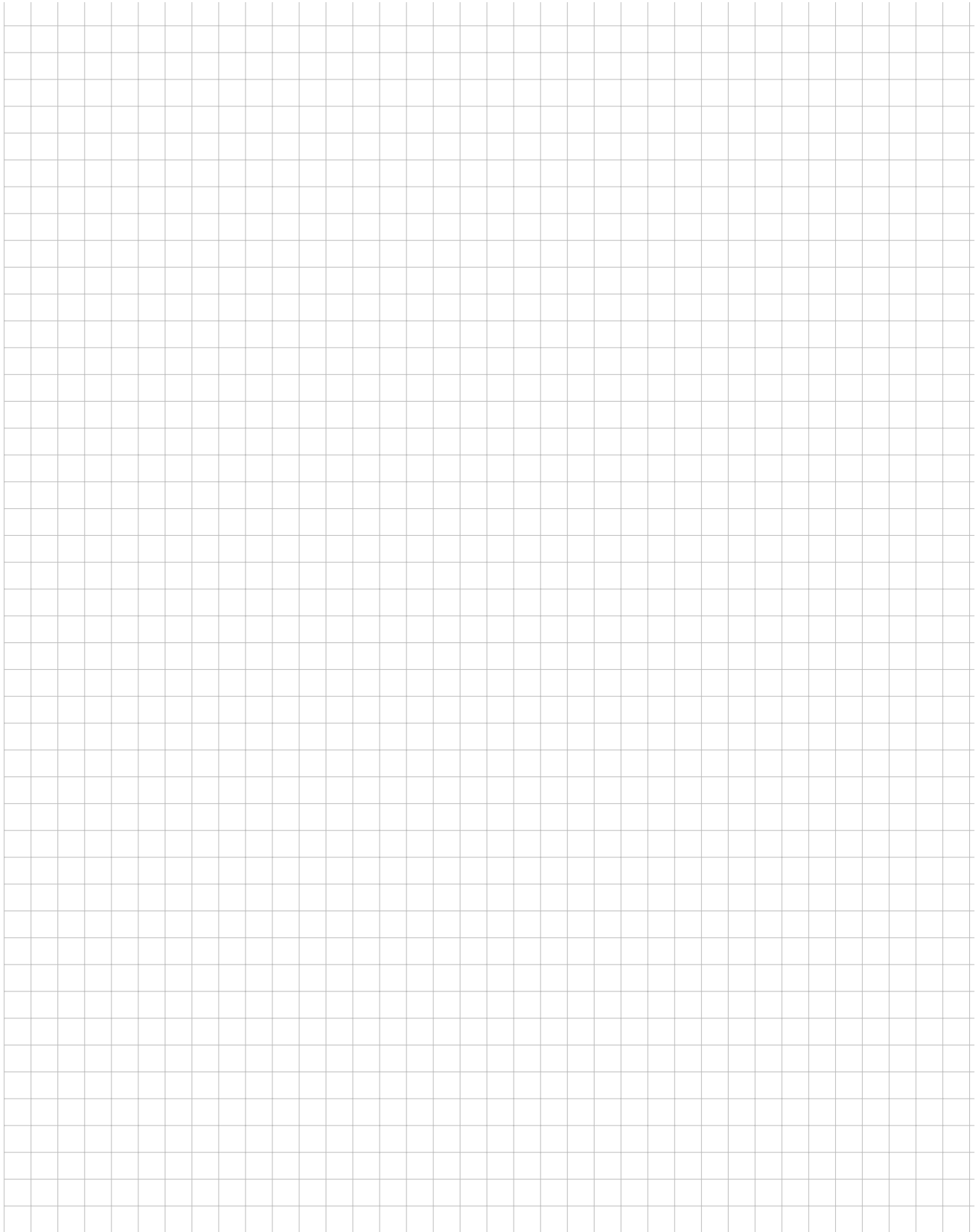


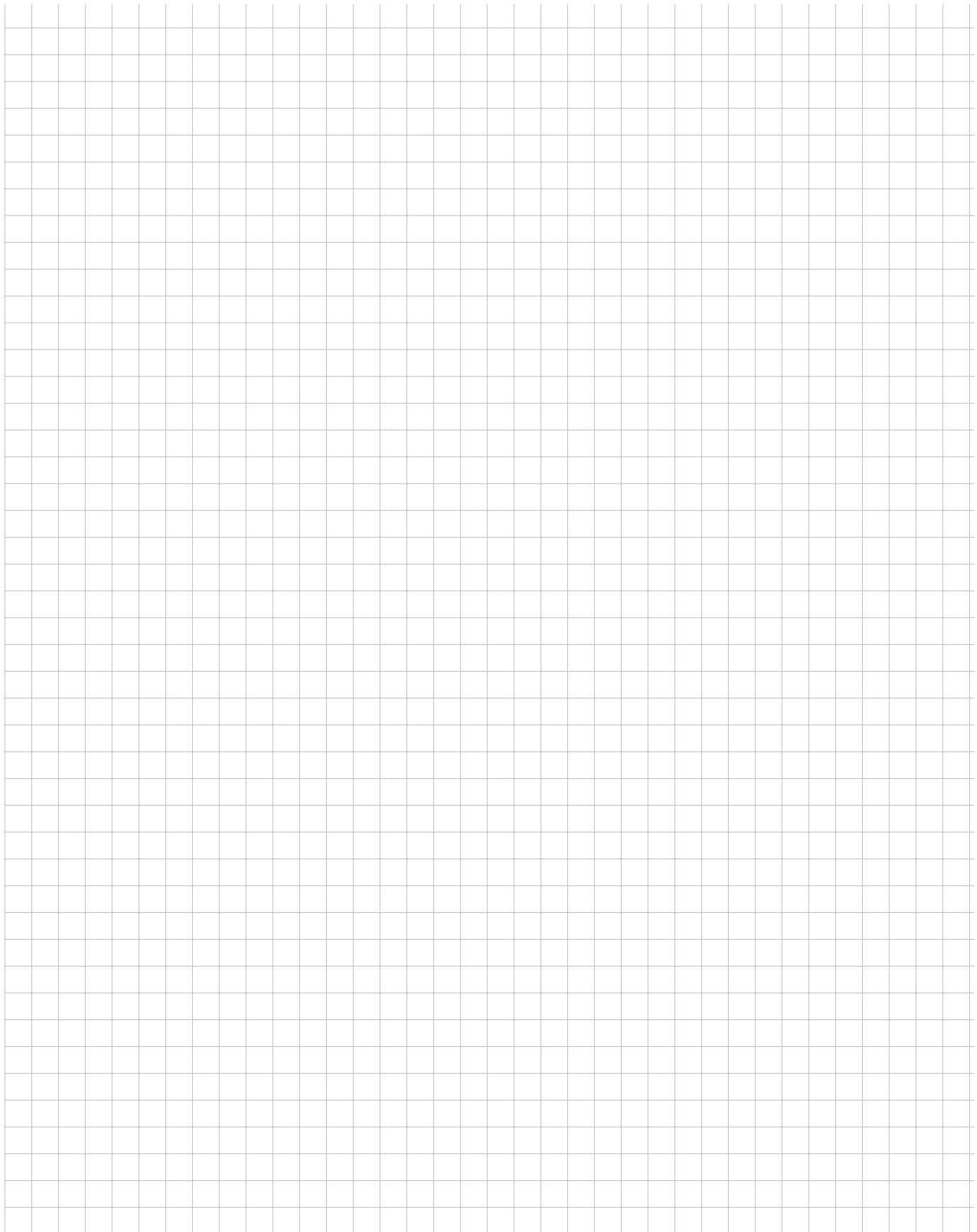
--	--	--	--	--	--	--	--



--	--	--	--	--	--	--	--









--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

