

## 317 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**01.** Segundo Kotler (2006), em uma perspectiva mercadológica, o desafio para o desenvolvimento de novos produtos permite identificar 6 (seis) categorias de produtos novos. Cite e explique essas categorias.

**02.** No processo de desenvolvimento de produtos (PDP), há 3 (três) macro fases. A que fase pertence o “projeto conceitual”? Explique-o.

**03.** Considere os 5 pedidos abaixo:

Ordem de Chegada dos Pedidos	Pedidos a serem fabricados	Processamento (dias)		Data de Entrega (dias)	Prioridade
		Máquina A	Máquina B		
1	P1	4	6	16	4
2	P2	7	7	20	1
3	P3	6	5	14	3
4	P4	3	4	10	2
5	P5	5	3	12	5

- a) Informe a sequência dos pedidos a serem fabricados, considerando as seguintes regras de sequenciamento:
- PEPS - Primeira que entra primeira que sai
  - MTP - Menor tempo de processamento
  - MDE - Menor data de entrega
  - IPI - Índice de prioridade
  - ICR - Índice crítico
  - Regra de Johnson
- b) Calcule o “Atraso Médio”, considerando cada uma das regras acima e informe qual a melhor regra de sequenciamento.
- c) Qual a regra minimiza o “*Makespan*” e qual o seu valor?

**04.** Você é o gerente industrial de um processo sob controle. Os limites do gráfico de controle das médias são: Limite Superior de Controle (LSC) igual a 41,00 cm e Limite Inferior de Controle (LIC) igual a 39,55 cm. Um cliente deseja receber peças nas dimensões de 39,00 cm (média) mais ou menos 1,00 cm.

- a) Calcule o índice de capacidade do processo (ICP ou CP) e informe se o processo é capaz.

$$ICP = (LSE - LIE)/(LSC - LIC)$$

Onde:

LSE = Limite superior especificado pelo cliente

LIE = Limite inferior especificado pelo cliente

- b) Calcule o Cpk e informe se a empresa atende ou não às especificações do cliente.

$$Cpk = \text{Min} [(LSE - \text{Média})/(LSC - \text{Média}) ; (LIE - \text{Média})/(LIC - \text{Média})]$$

**05.** No sistema de produção enxuta, há diversas “ferramentas de gestão” que podem ser utilizadas para assegurar a eficiência deste sistema. Algumas destas encontram-se listadas nos itens abaixo:

- a) O mapeamento da cadeia de valor;
- b) O kanban;
- c) O diagrama de causa e efeito;
- d) O 5W2H;
- e) O QFD – “quality function deployment”.

Descreva e explique, separadamente e item a item, cada uma das ferramentas acima listadas, utilizando exemplos práticos hipotéticos que se apliquem a cada uma delas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 27 33577500

# **CONCURSO PÚBLICO**

**EDITAL Nº 03/2014**

**Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

**ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE: 317**

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

## **Caderno de Prova**

**INSTRUÇÕES:**

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 4h (quatro horas).
- 4- A prova é composta de 5 (cinco) questões discursivas.
- 5- As respostas às questões deverão ser assinaladas no Caderno de Provas a ser entregue ao candidato.
- 6- A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul escuro ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Caderno de Provas, ao término de sua prova.

**Reservado**

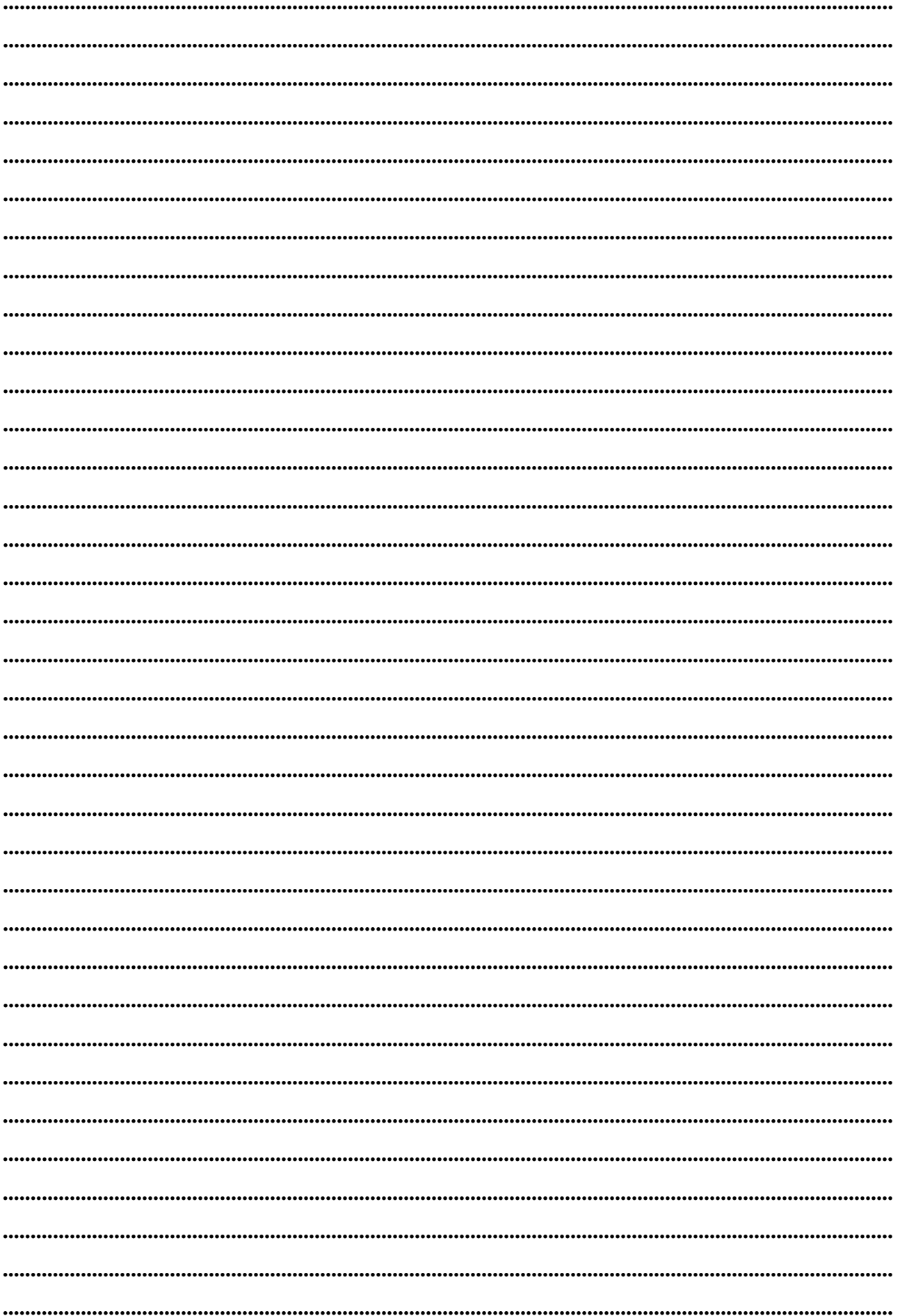
**Não escreva neste campo**

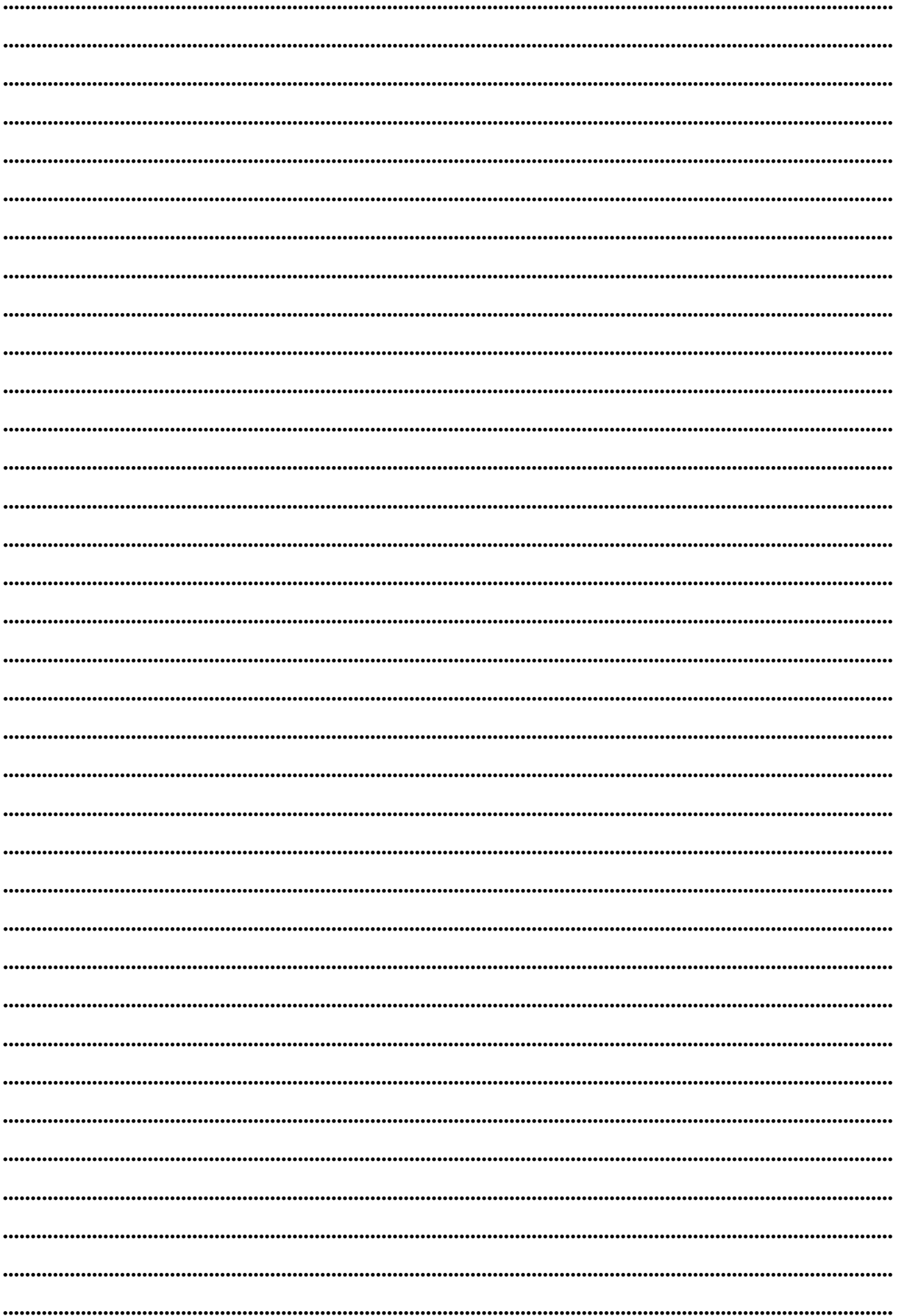
Nome:		
Inscrição:		Assinatura:

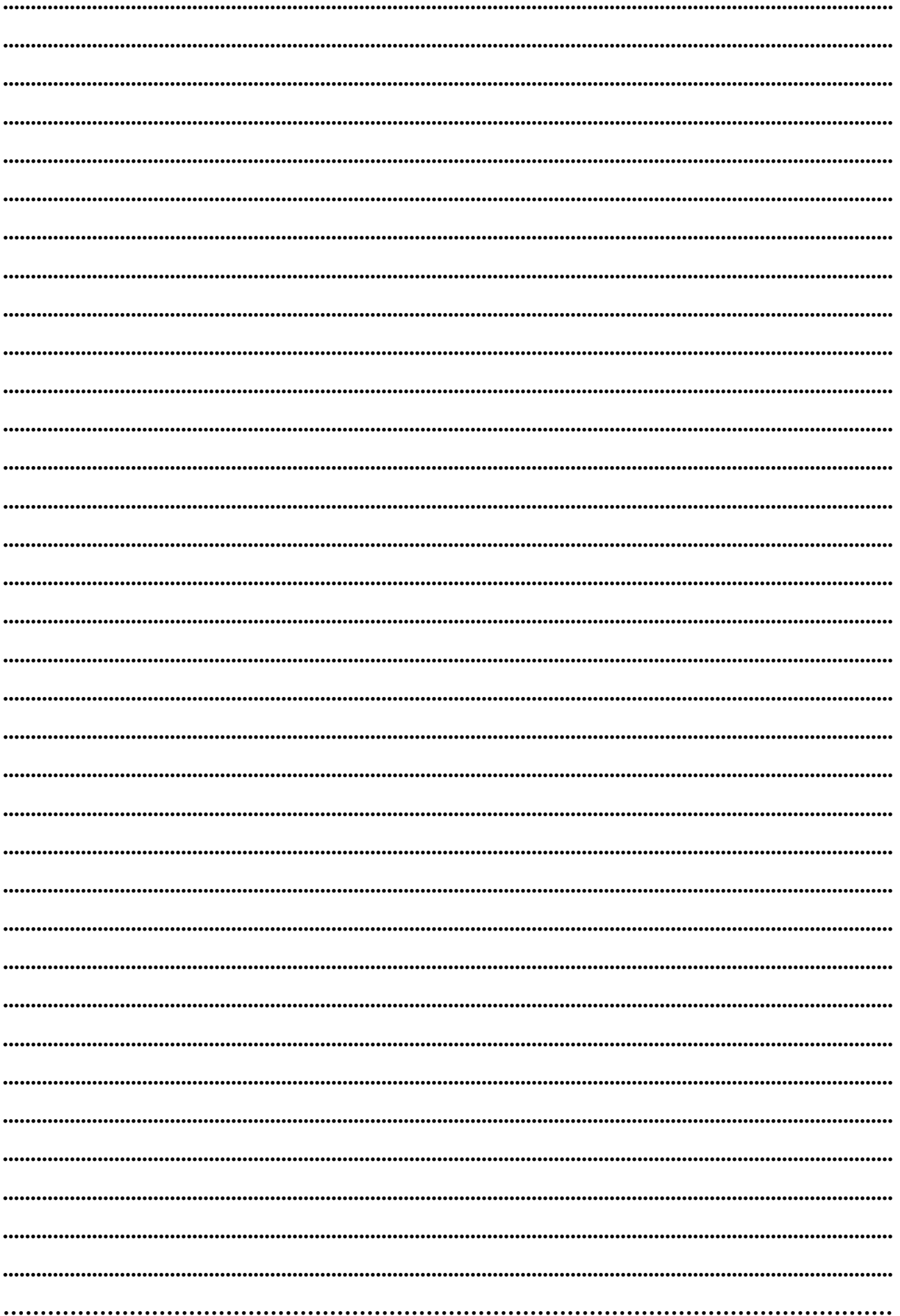
**Reservado**

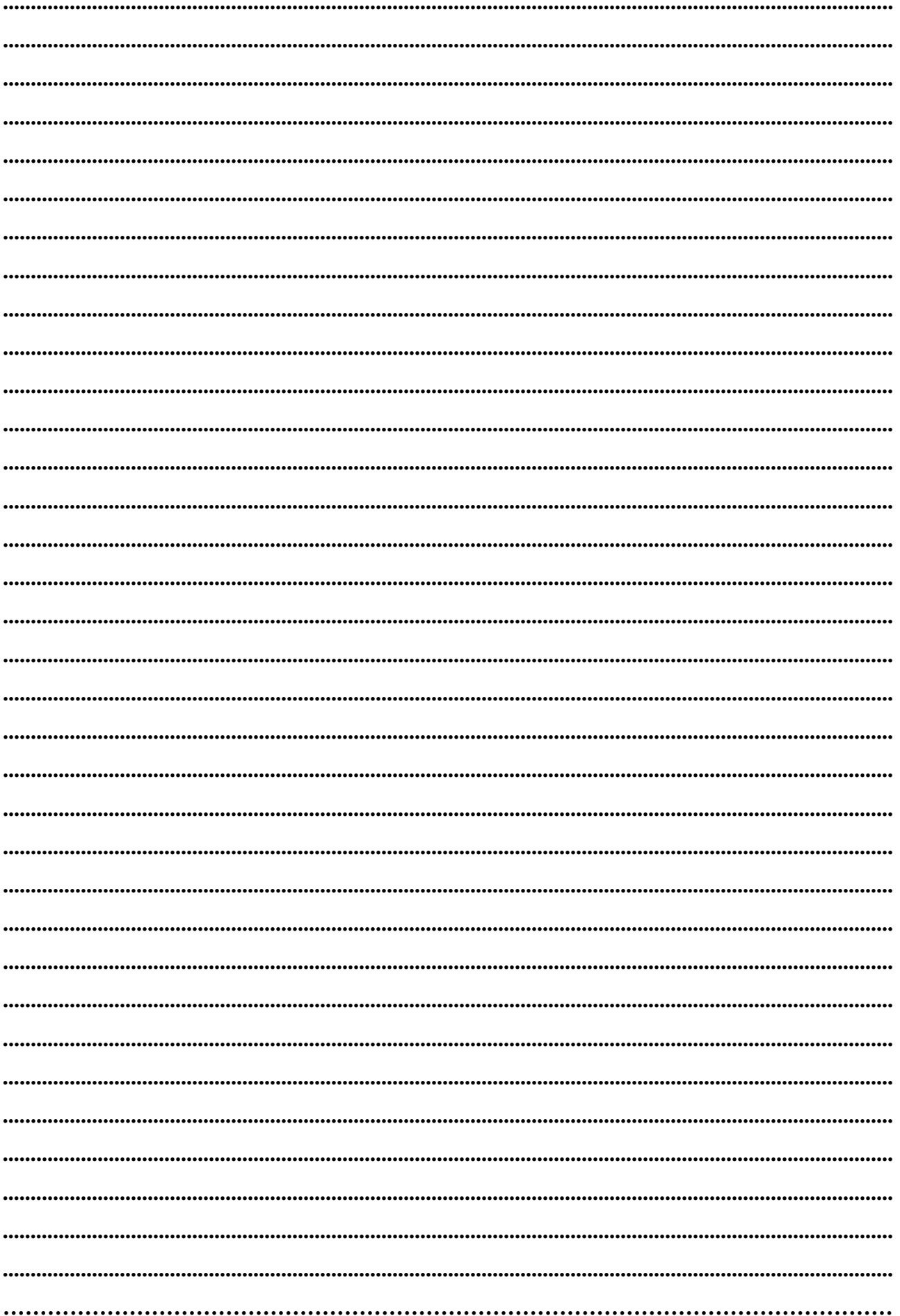
**Não escreva neste campo**



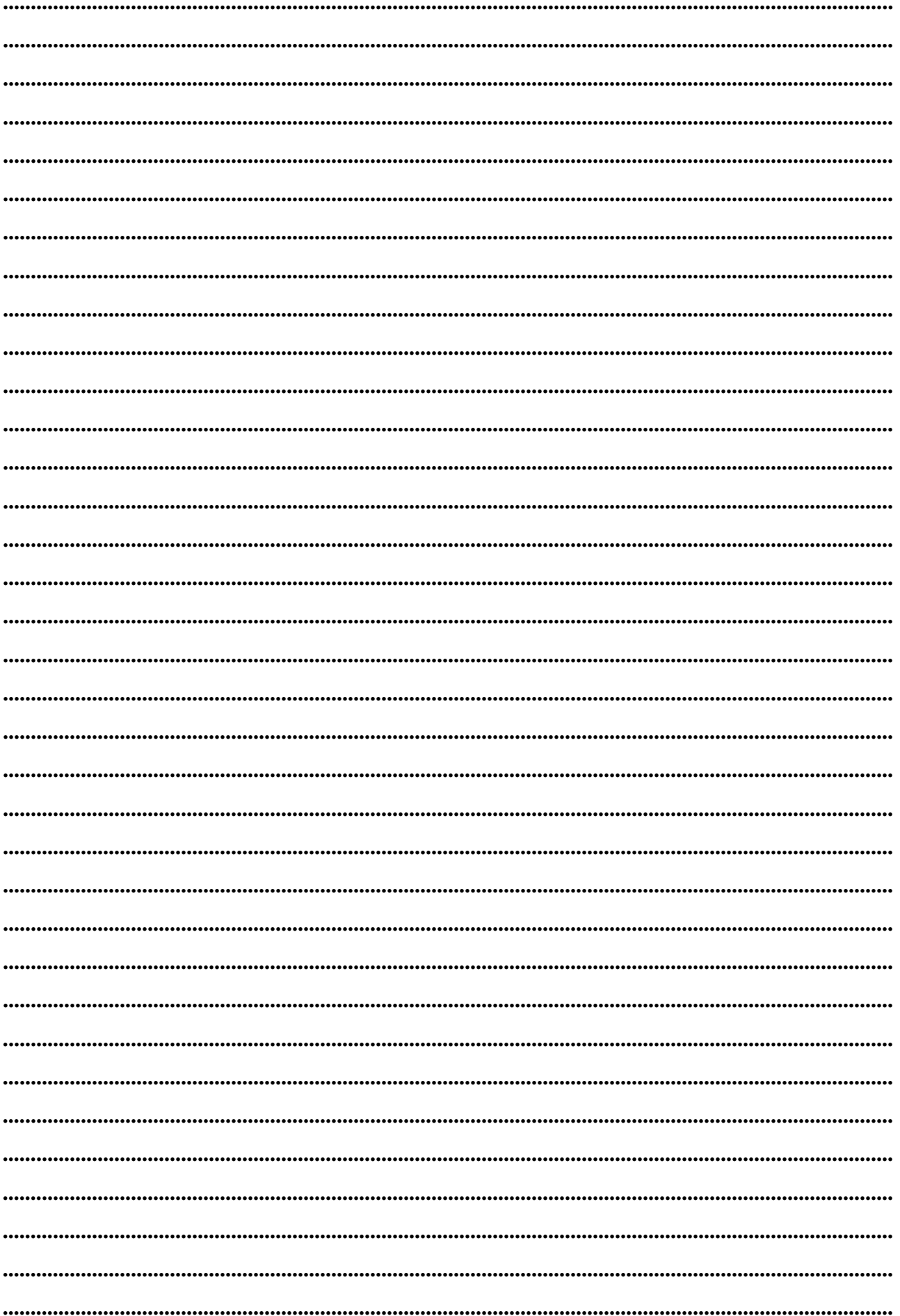


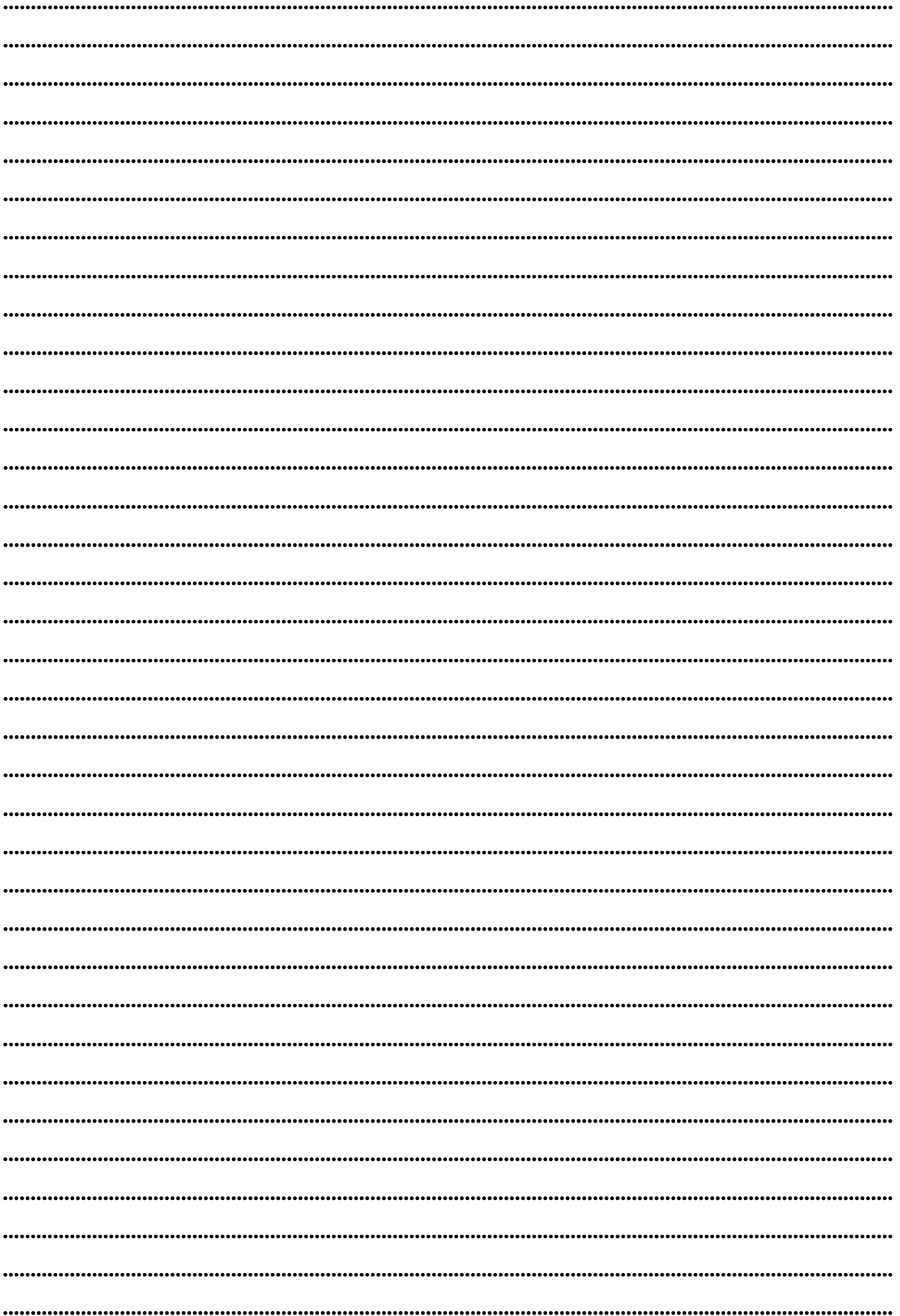


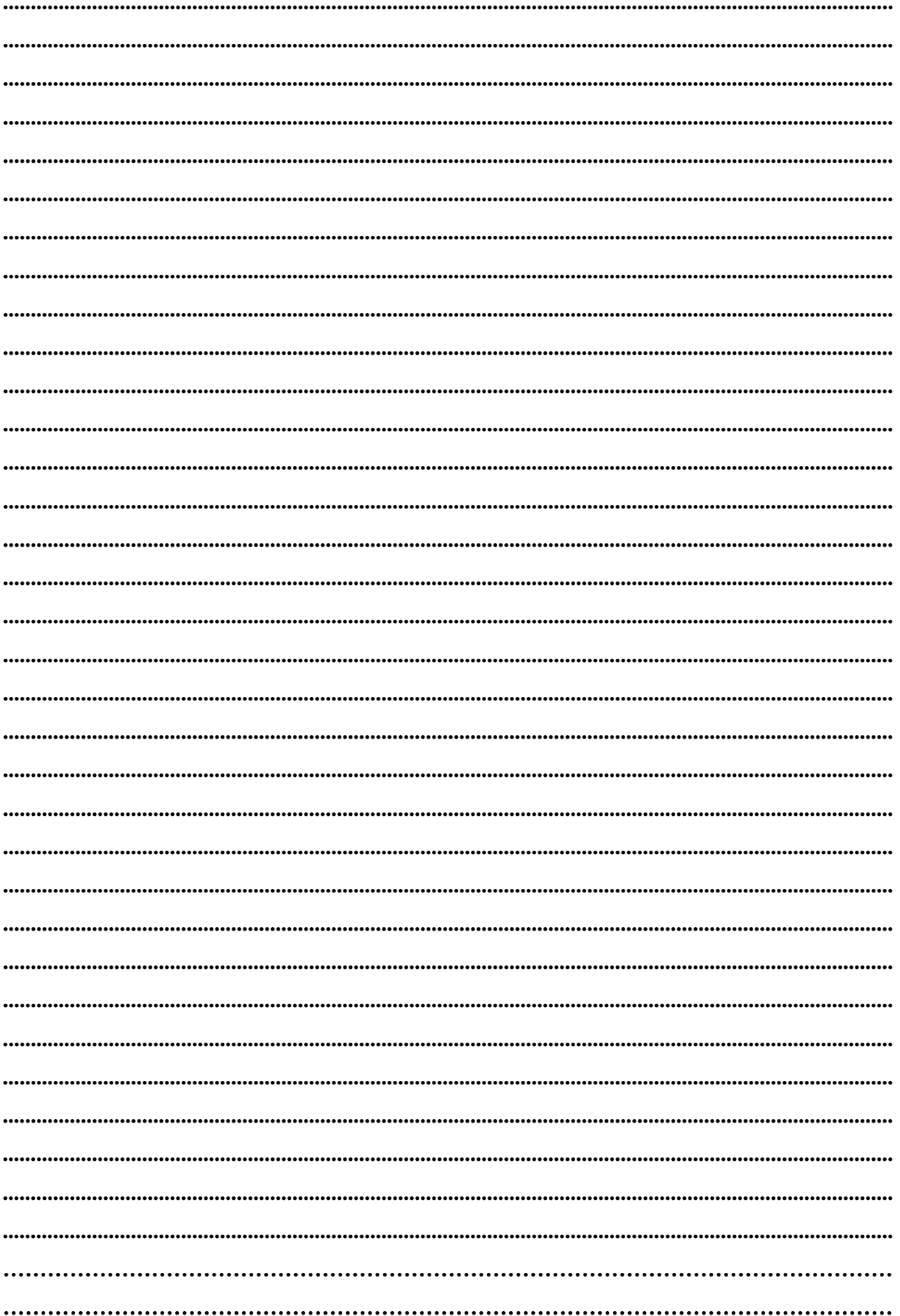


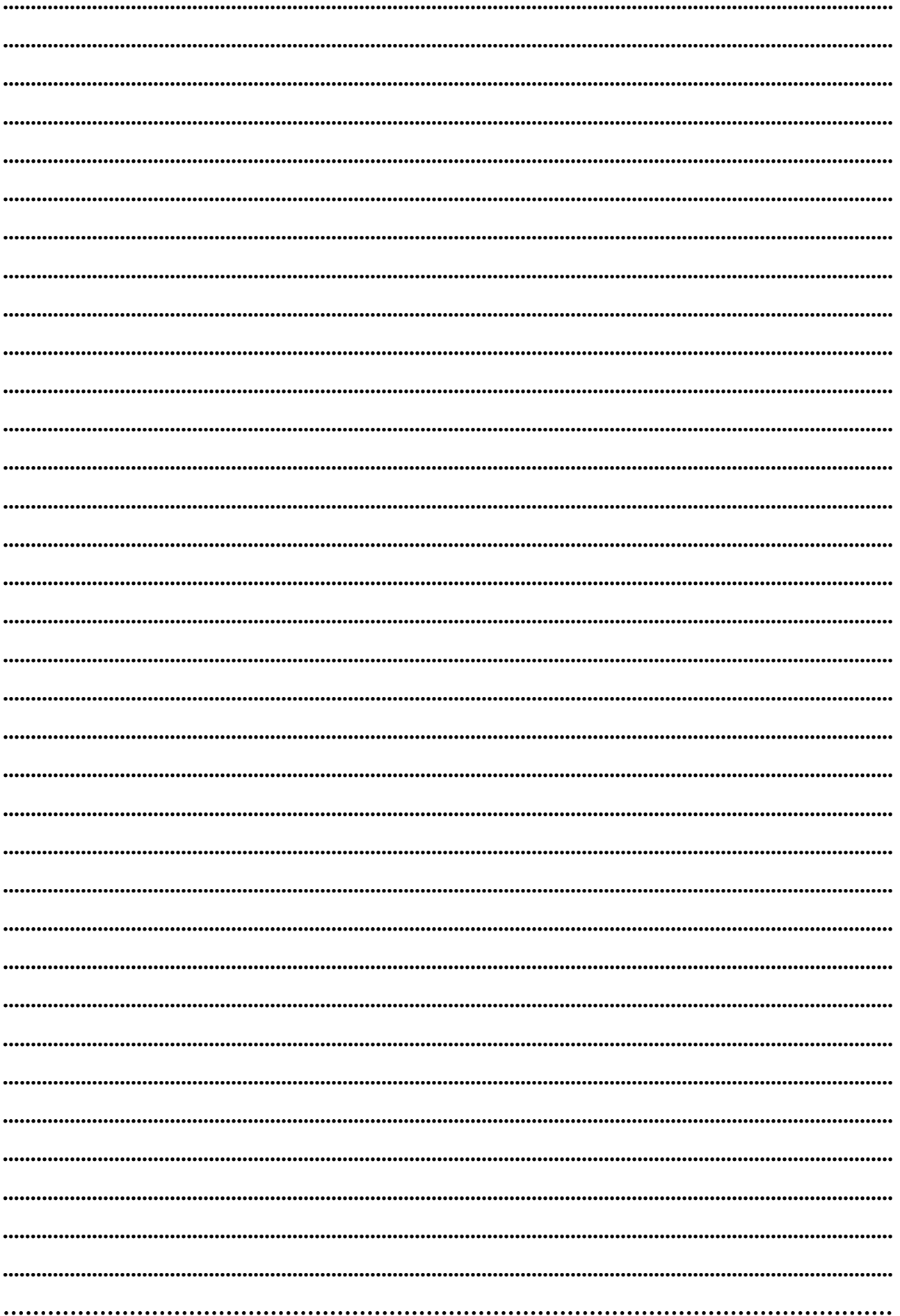


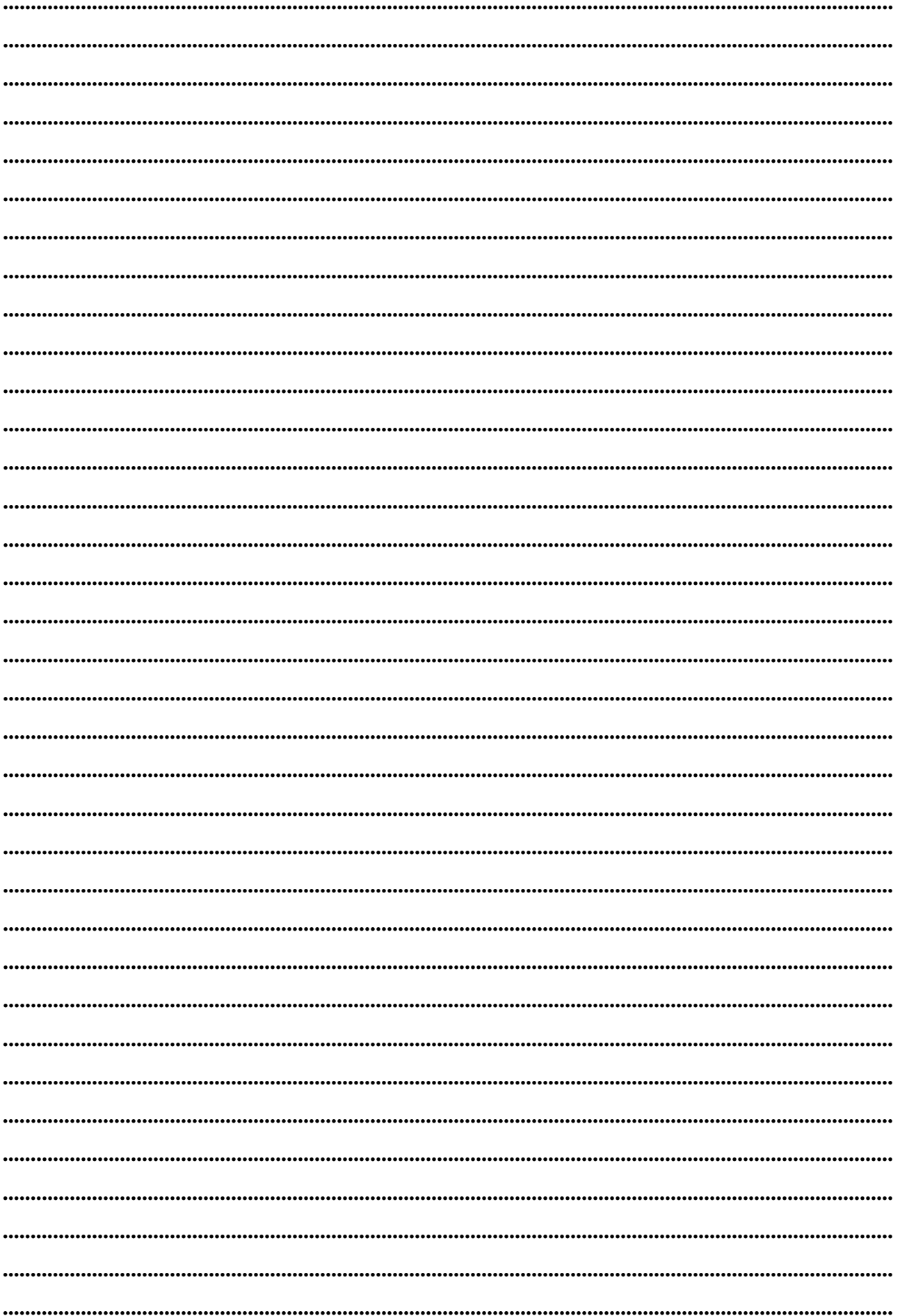


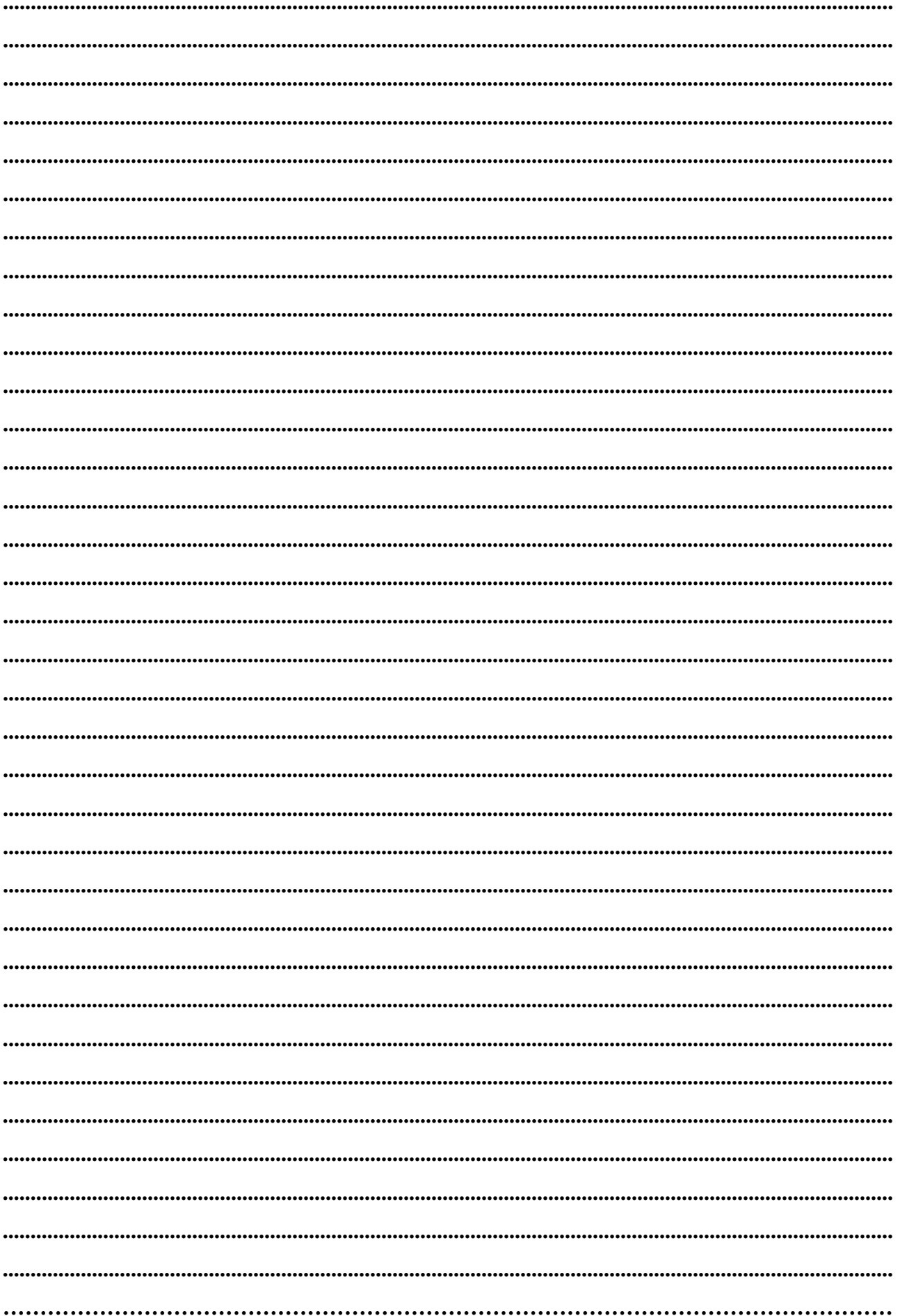


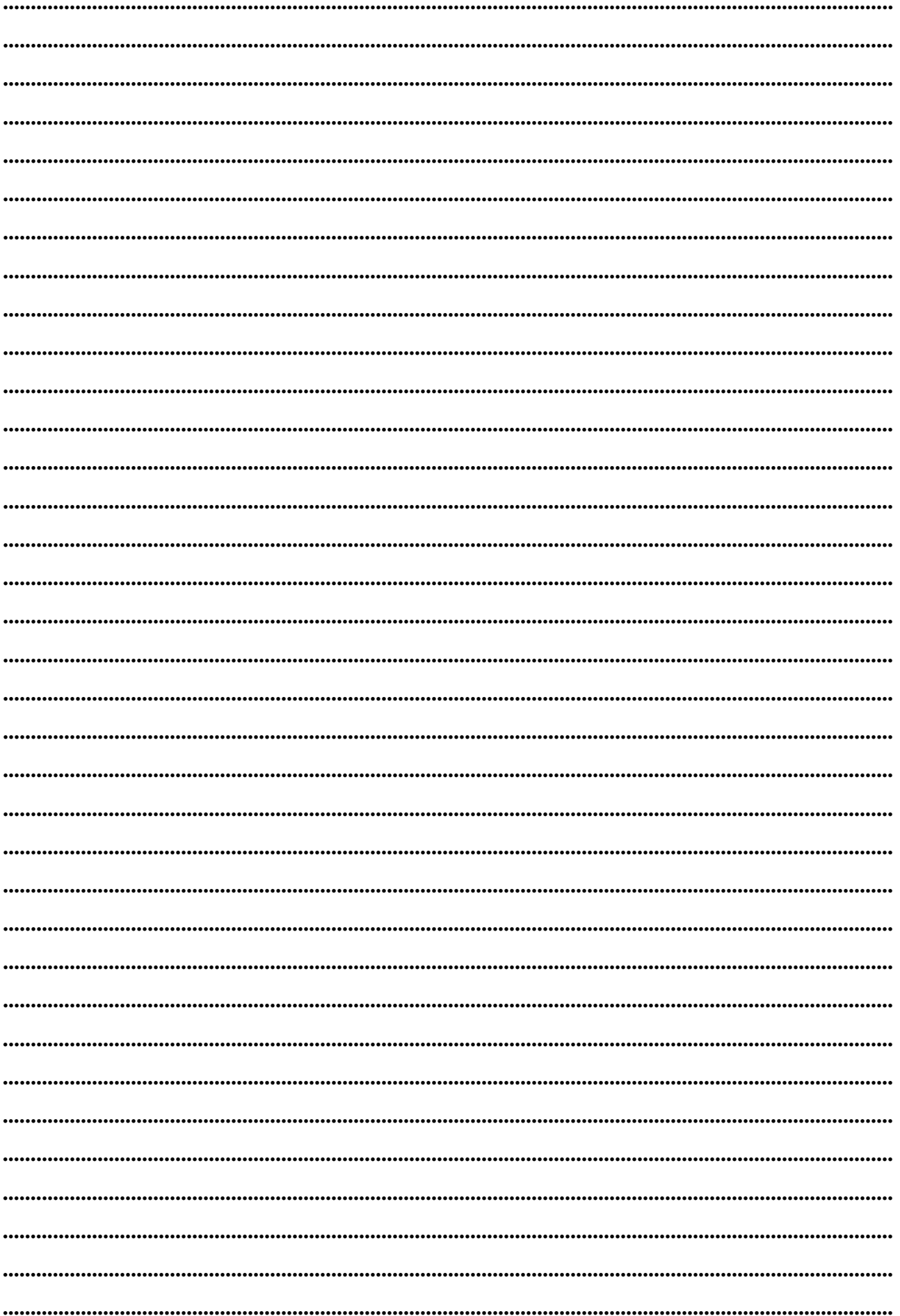


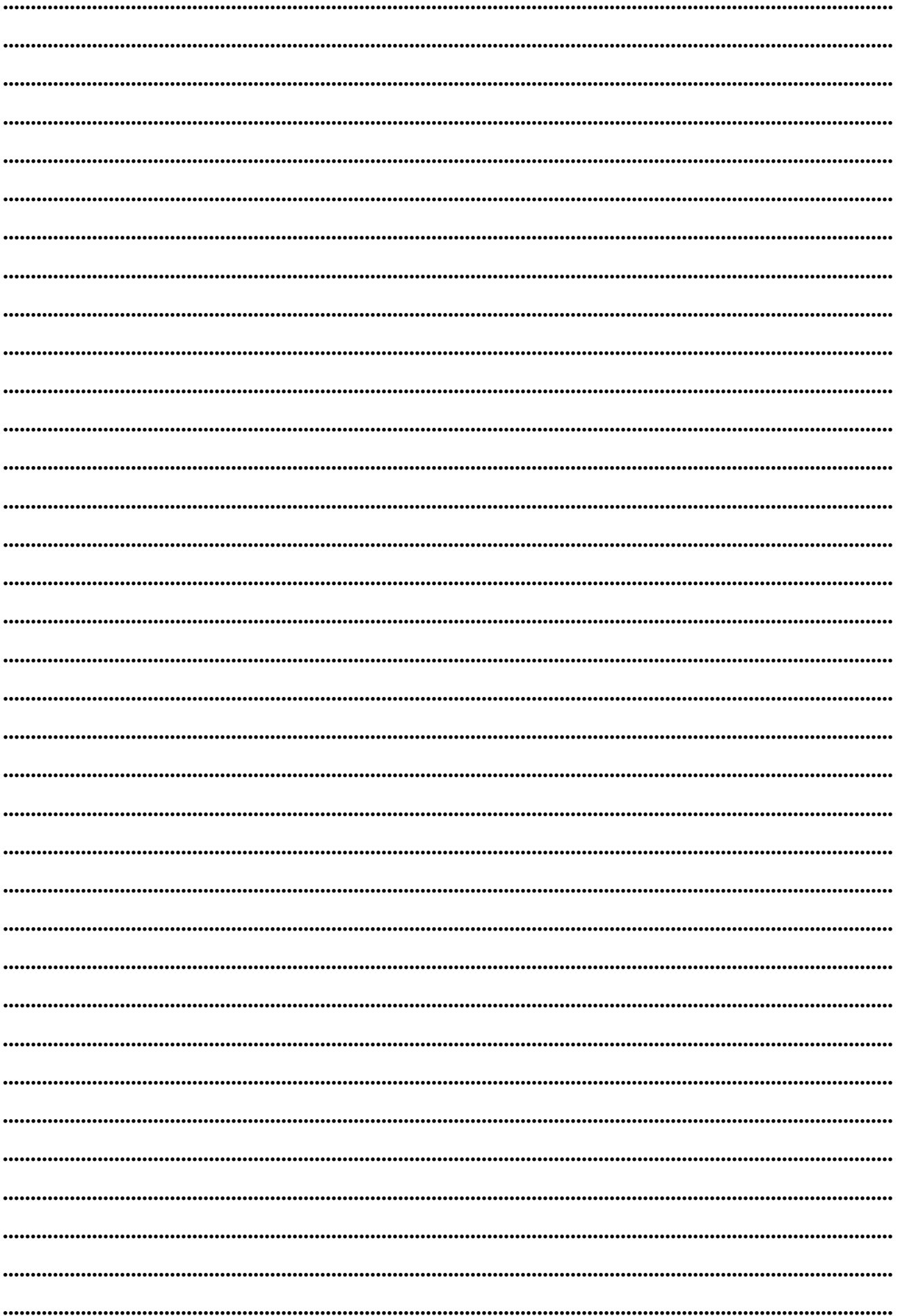




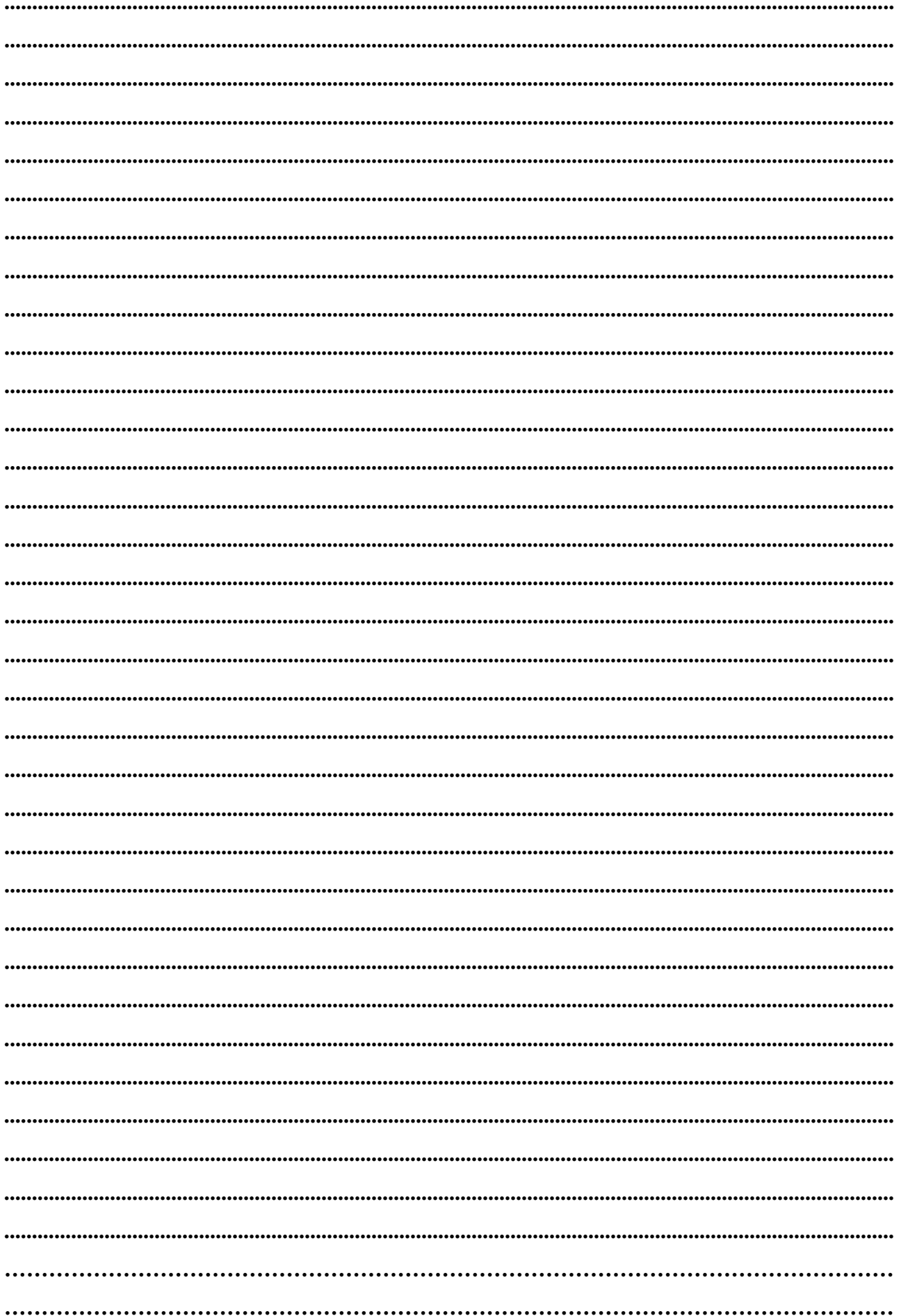


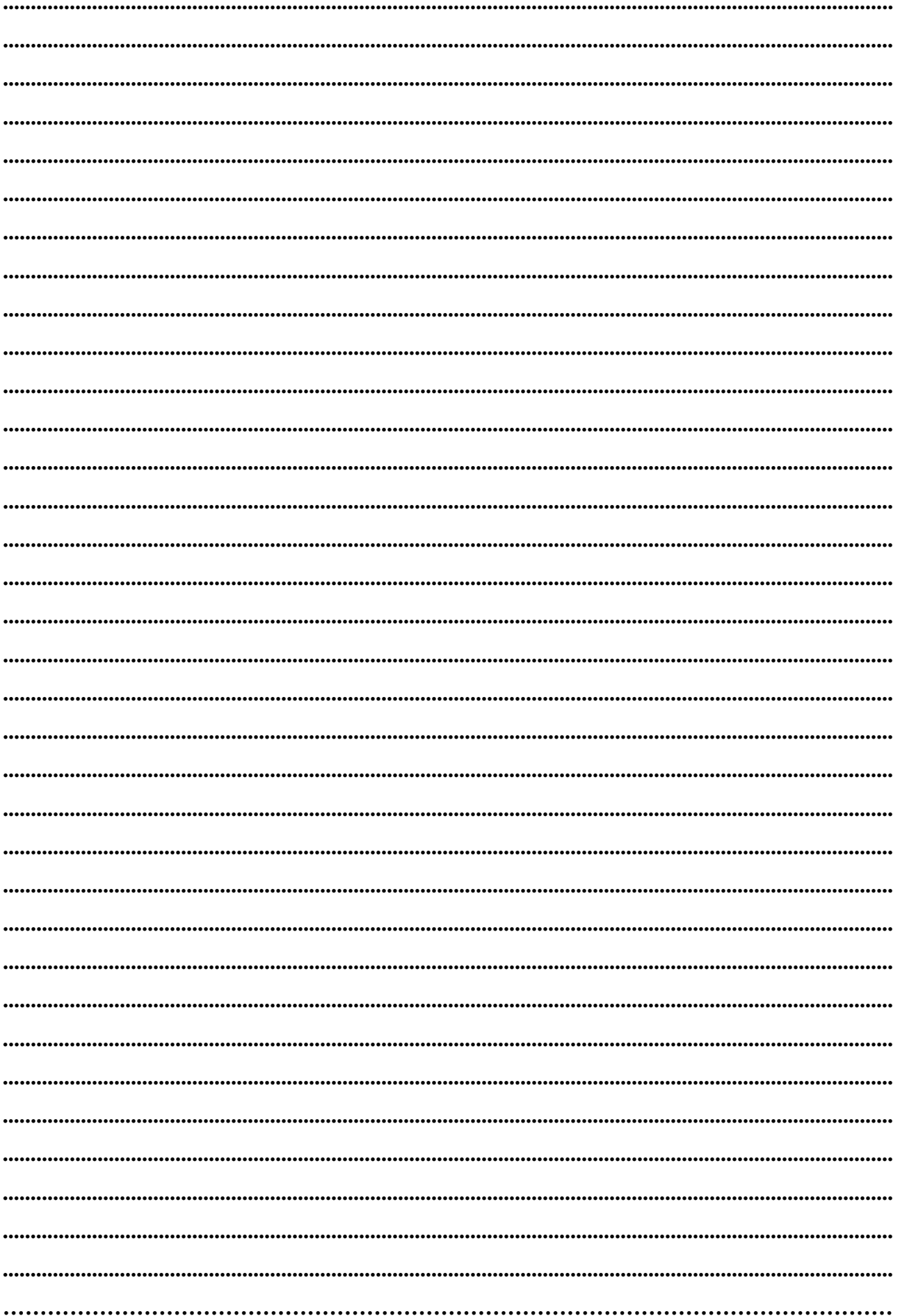


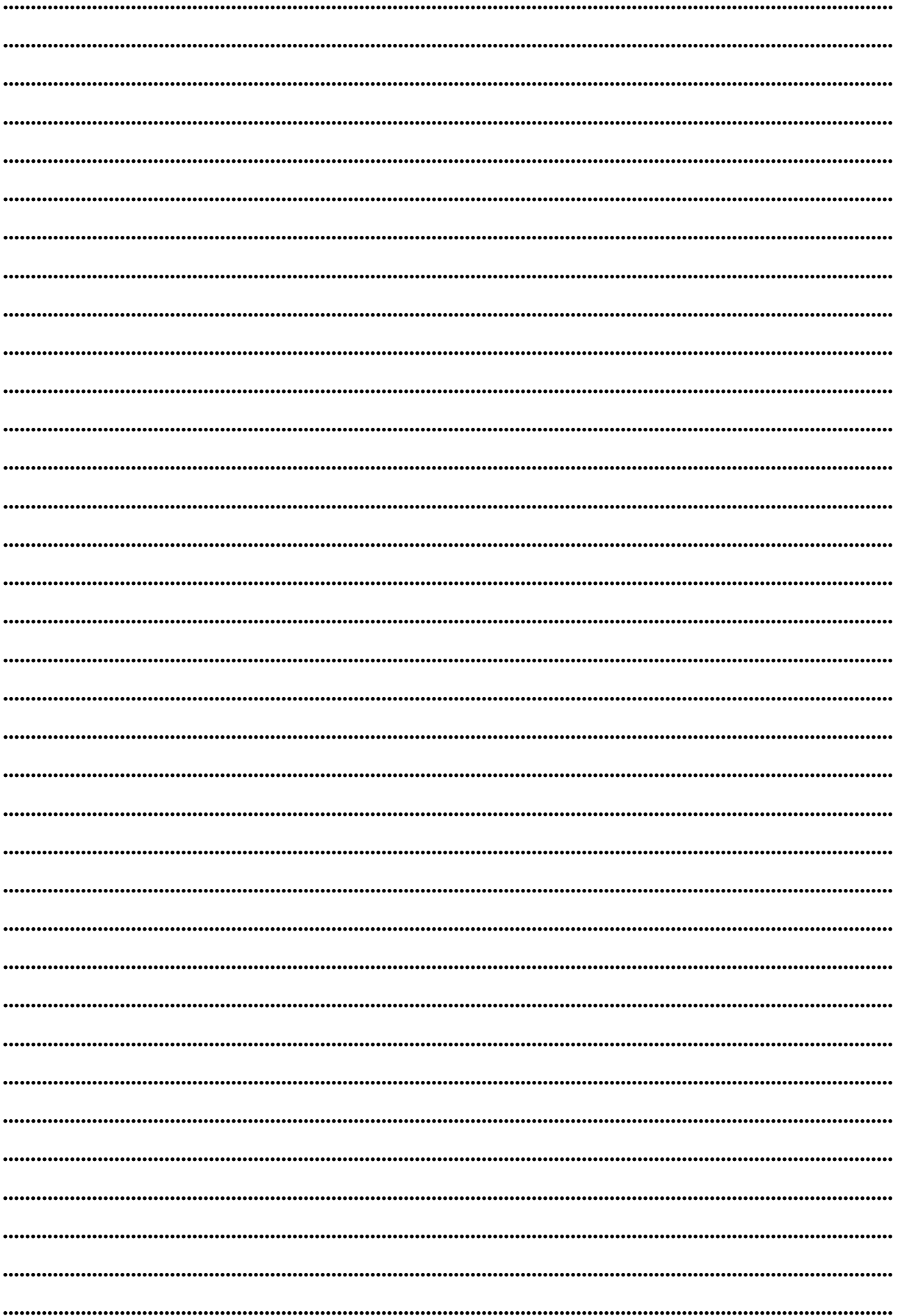


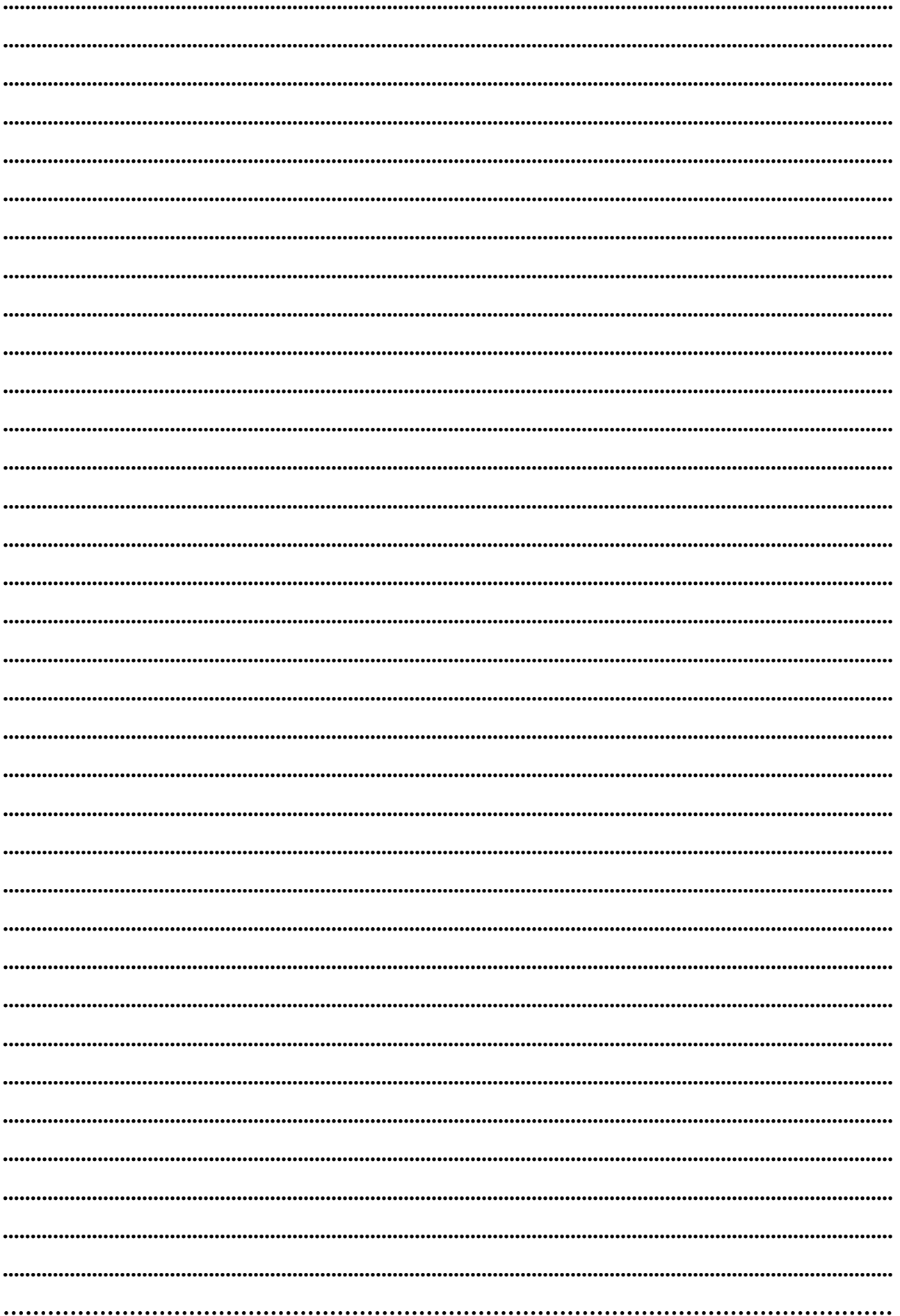


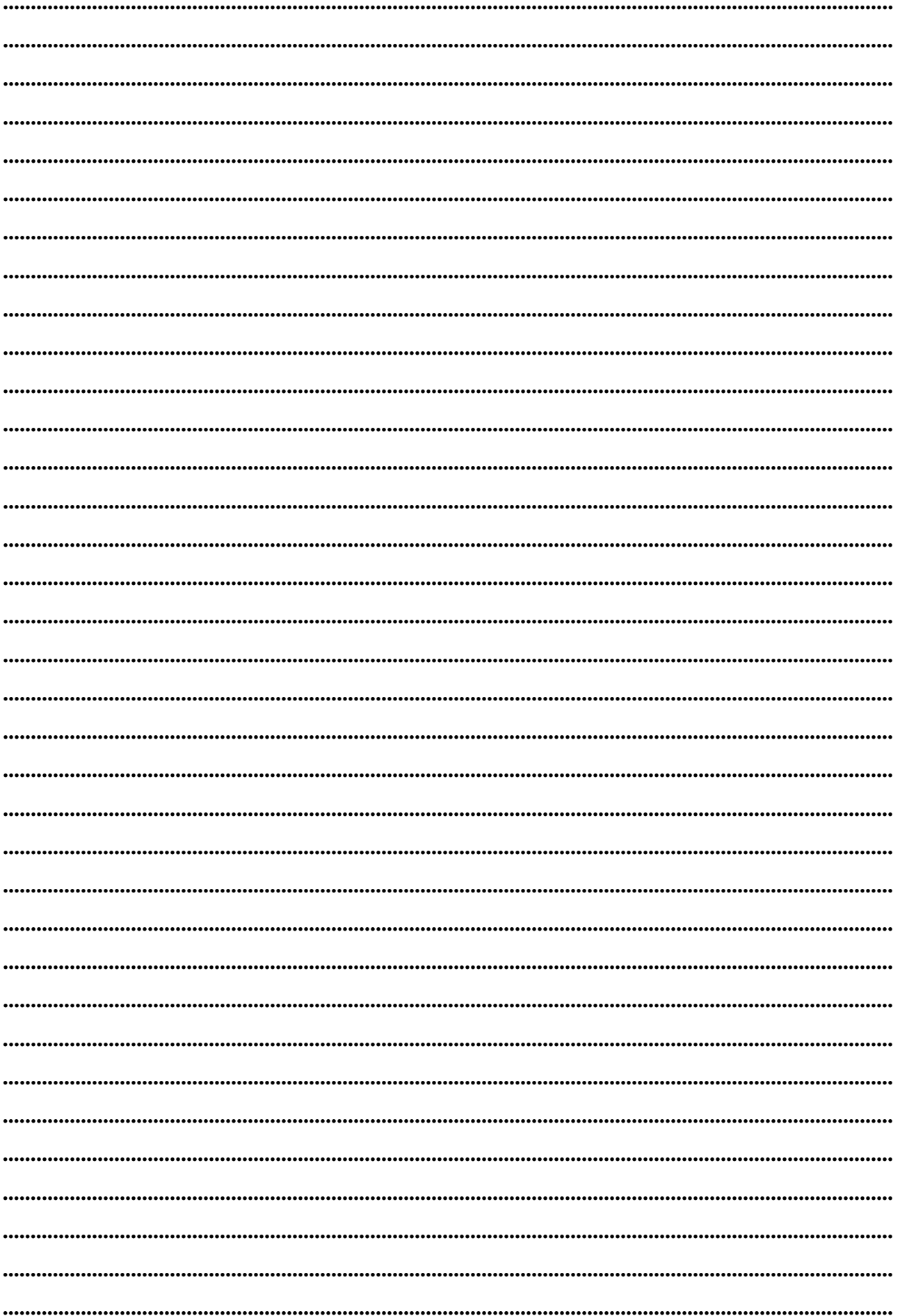


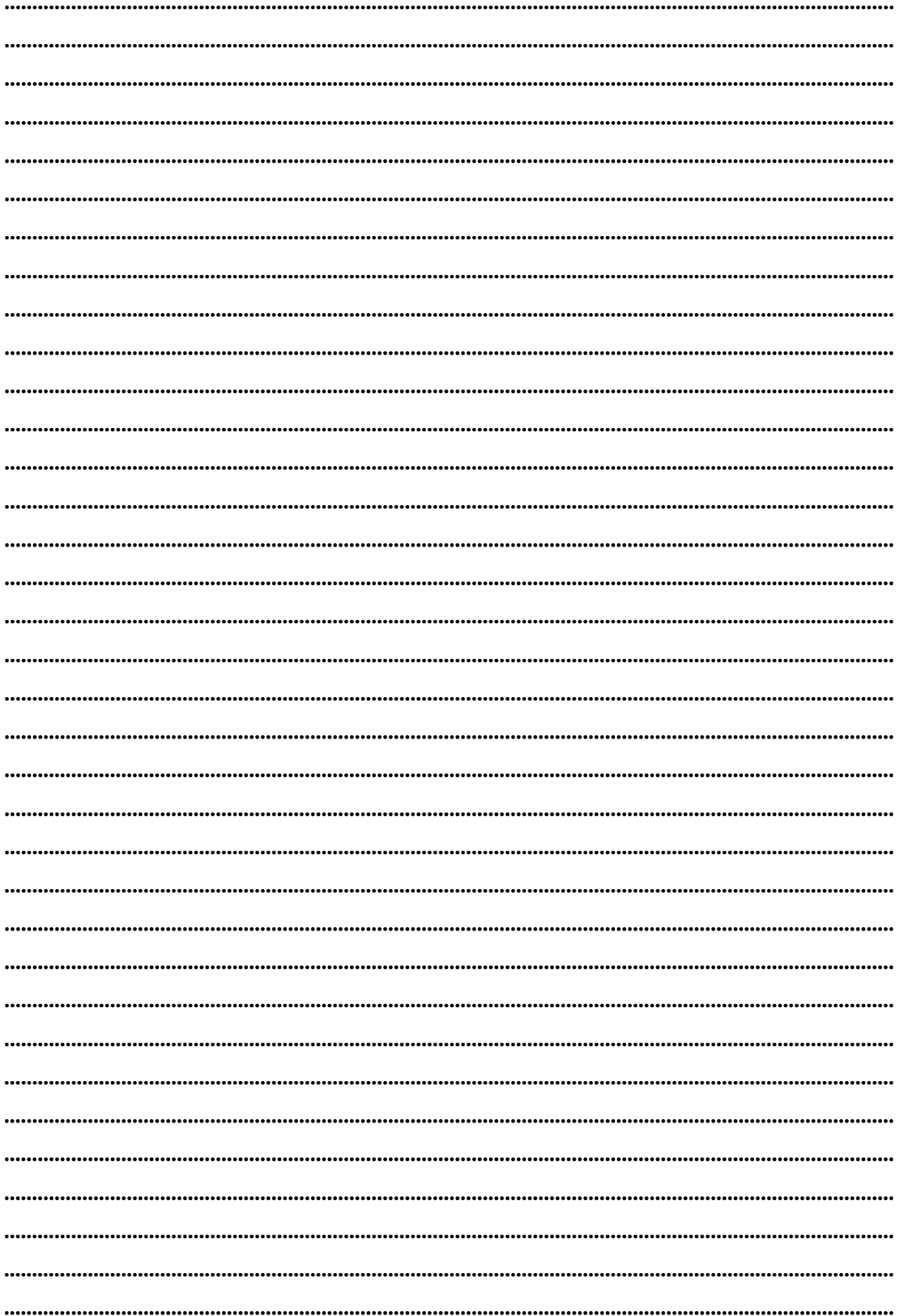


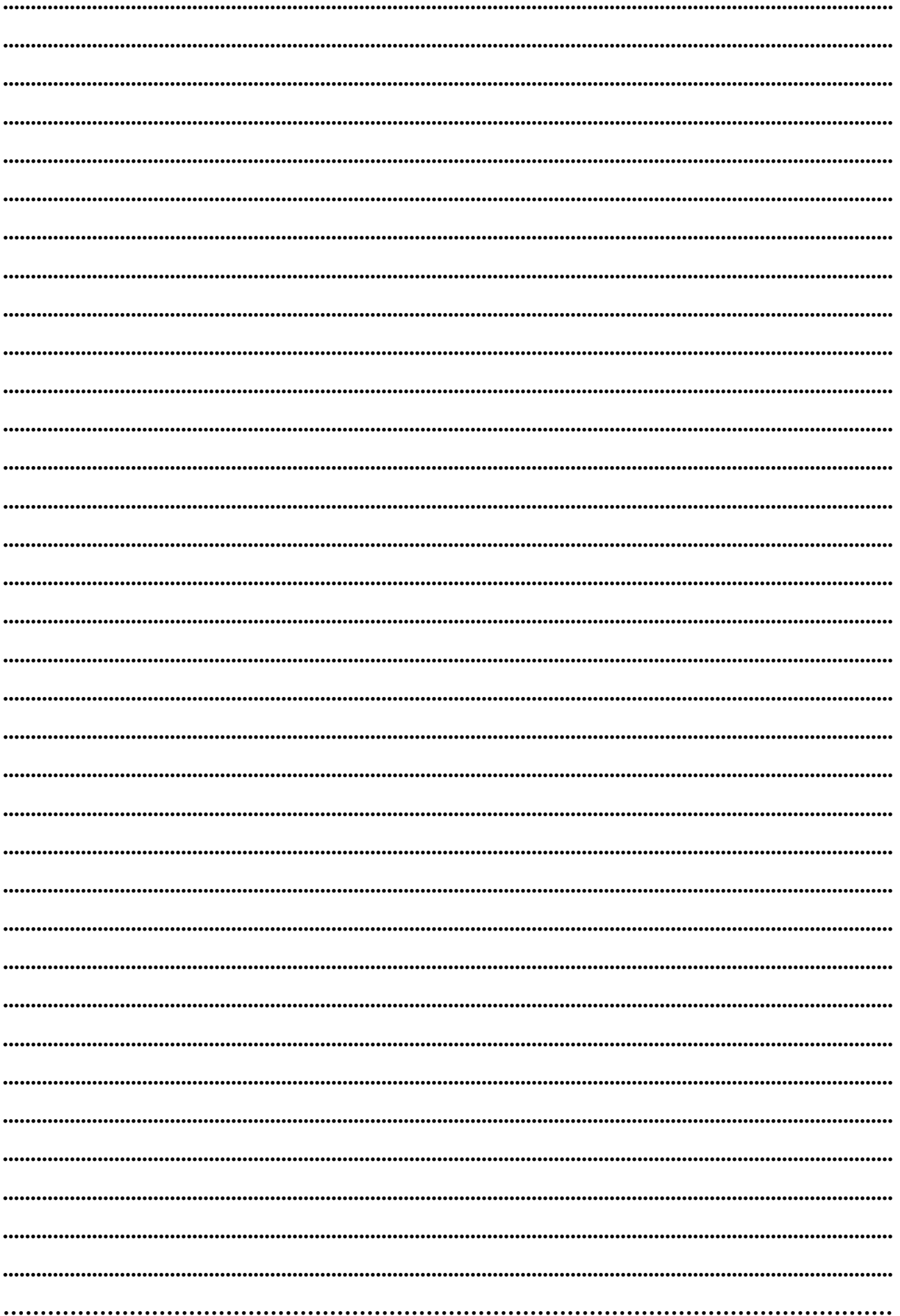














**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES  
27 3357-7500

**CONCURSO PÚBLICO**  
**EDITAL Nº 03 / 2014**

**Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

<b>ÍNDICE DE INSCRIÇÃO</b>	<b>317</b>
<b>CAMPUS</b>	<b>Cariacica</b>
<b>ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE</b>	<b>Engenharia de Produção</b>

**PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS | DISCURSIVA**  
**MATRIZ DE CORREÇÃO**

<b>QUESTÃO 01</b>
REF: KOTLER (2006, 12ª ed) (Pg 636 e 637) <ol style="list-style-type: none"><li>1. Produtos inteiramente novos<ol style="list-style-type: none"><li>a. Novos produtos que criam um mercado totalmente novo</li></ol></li><li>2. Novas linhas de produtos<ol style="list-style-type: none"><li>a. Novos produtos que permitem a empresa entrar em um mercado preexistente</li></ol></li><li>3. Acréscimo a linhas de produtos preexistentes<ol style="list-style-type: none"><li>a. Novos produtos que complementam linhas de produtos preexistentes (outros tamanhos de embalagens, sabores, etc...)</li></ol></li><li>4. Aperfeiçoamento e revisão de produtos preexistentes<ol style="list-style-type: none"><li>a. Novos produtos que ofereçam melhor desempenho ou maior valor percebido e substituem os produtos preexistentes</li></ol></li><li>5. Reposicionamento<ol style="list-style-type: none"><li>a. Produtos existentes que são direcionados para novos mercados ou para novos seguimentos de mercado</li></ol></li><li>6. Reduções de custo<ol style="list-style-type: none"><li>a. Novos produtos que fornecem desempenho semelhante a um custo menor</li></ol></li></ol>

<b>QUESTÃO 02</b>
REF: ROZENFELD (2006) (Pg 237) ou BAXTER 2011, 3ª ed) (Pg 231)  Fases: pré-desenvolvimento, desenvolvimento, pós desenvolvimento  Está na fase DESENVOLVIMENTO  (ROZENFELD) Consiste: concepção do produto – integração dos princípios de solução (para atender à função total do produto) – arquitetura do produto (BOM inicial e interfaces) – Layout e estilo produto – macroprocesso de fabricação e montagem – lista principal dos SSCs



(BAXTER)

Gerar o maior número possível de conceitos

Selecionar o melhor

### QUESTÃO 03

REGRA	ORDEM	TERMINO M1	TERMINO M2	ATRASO	Ordem	M1	M2	data entrega	Prioridade
PEPS	P1	4	10	0	P1	4	6	16	4
	P2	11	18	0	P2	7	7	20	1
	P3	17	23	9	P3	6	5	14	3
	P4	20	27	17	P4	3	4	10	2
	P5	25	30	18	P5	5	3	12	5
			30	8,8					
			MAKESPAN	Atraso Médio					

REGRA	ORDEM	TERMINO M1	TERMINO M2	ATRASO	Ordem	M1	M2	data entrega	Prioridade
MTP	P4	3	7	0	P1	4	6	16	4
	P5	8	11	0	P2	7	7	20	1
	P1	12	18	2	P3	6	5	14	3
	P3	18	23	9	P4	3	4	10	2
	P2	25	32	12	P5	5	3	12	5
			32	4,6					
			MAKESPAN	Atraso Médio					

REGRA	ORDEM	TERMINO M1	TERMINO M2	ATRASO	Ordem	M1	M2	data entrega	Prioridade
MDE	P4	3	7	0	P1	4	6	16	4
	P5	8	11	0	P2	7	7	20	1
	P3	14	19	5	P3	6	5	14	3
	P1	18	25	9	P4	3	4	10	2
	P2	25	32	12	P5	5	3	12	5
			32	5,2					
			MAKESPAN	Atraso Médio					

REGRA	ORDEM	TERMINO M1	TERMINO M2	ATRASO	Ordem	M1	M2	data entrega	Prioridade
IPI	P2	7	14	0	P1	4	6	16	4
	P4	10	18	8	P2	7	7	20	1
	P3	16	23	9	P3	6	5	14	3
	P1	20	29	13	P4	3	4	10	2
	P5	25	32	20	P5	5	3	12	5
			32	10					
			MAKESPAN	Atraso Médio					

REGRA	ORDEM	TERMINO M1	TERMINO M2	ATRASO	Ordem	M1	M2	DE - data entrega	Prioridade	Tempo Proc (TP)	DE/TP
ICR	P3	6	11	0	P1	4	6	16	4	10	1,6000
	P4	9	15	5	P2	7	7	20	1	14	1,4286
	P2	16	23	3	P3	6	5	14	3	11	1,2727
	P5	21	26	14	P4	3	4	10	2	7	1,4286
	P1	25	32	16	P5	5	3	12	5	8	1,5000
			32	7,6							
			MAKESPAN	Atraso Médio							

REGRA	ORDEM	TERMINO M1	TERMINO M2	ATRASO	Ordem	M1	M2	data entrega	Prioridade
Johnson	P4	3	7	0	P1	4	6	16	4
	P1	7	13	0	P2	7	7	20	1
	P2	14	21	1	P3	6	5	14	3
	P3	20	26	12	P4	3	4	10	2
	P5	25	29	17	P5	5	3	12	5
			29	6					
			MAKESPAN	Atraso Médio					

#### QUESTÃO 04

$$LSC = 41,00$$

$$LIC = 39,55$$

$$LSE = 40,00$$

$$LIE = 38,00$$

$$\text{Média} = 39,00$$

Logo, calculando o ICP, temos:

$$ICP = (LSE - LIE)/(LSC - LIC) = (40 - 38)/(41 - 39,55) = 2/1,45 = 1,38 > 1 \text{ (processo capaz)}$$

Porém, o atendimento ou não das especificações do cliente só pode ser definido a partir do cálculo de Cpk, pois este indicador leva em consideração a centralidade. Logo,

$$Cpk = \text{Min} [(LSE - \text{Média})/(LSC - \text{Média}); (LIE - \text{Média})/(LIC - \text{Média})]$$

$$= \text{Min} [(40 - 39)/(41 - 39); (38 - 39)/(39,55 - 39)] = \text{Min} [1/2 ; -2/(1,45)]$$

$$Cpk = -1,8 < 0$$

Logo, o processo não atende as especificações do cliente, mesmo com  $ICP > 1$ .

#### QUESTÃO 05

1 – Descrição do princípio de funcionamento da ferramenta – 2,6 pontos.

2- Exemplo prático – 1 ponto.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

## **CONCURSO PÚBLICO**

**EDITAL Nº 03/2014**

**Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

**ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE**

**LEGISLAÇÃO**

# **Caderno de Provas**

## **Questões Objetivas**

**INSTRUÇÕES:**

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se com a prova antes que transcorram 2 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 05 (cinco) questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- O cartão-resposta deverá ser marcado, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

# LEGISLAÇÃO

**01.** A vacância do cargo público está prevista no artigo 33 da Lei 8.112/90 e decorre de:

- a) exoneração, promoção e ascensão.
- b) promoção, aposentadoria e transferência.
- c) remoção, ascensão e aproveitamento.
- d) falecimento, posse em outro cargo inacumulável e aposentadoria.
- e) readaptação, transferência e aposentadoria.

**02.** Considerando ser o Provimento o ato administrativo por meio do qual é preenchido cargo público, com a designação de seu titular, analise as afirmativas:

I. O aproveitamento é forma de provimento originário e é configurado como o retorno à atividade de servidor em disponibilidade, em cargo de atribuições e vencimentos compatíveis com o anteriormente ocupado.

II. A nomeação é forma de provimento originário, dependendo de aprovação em concurso público de títulos.

III. A reversão, configurada pelo retorno do servidor ao mesmo cargo que ocupava e do qual foi demitido, quando a demissão foi anulada administrativamente ou judicialmente, é forma de provimento derivado.

IV. A readaptação é o reaproveitamento de servidor em outro cargo, em razão de uma limitação física que ele venha a apresentar.

V. Trata-se de provimento derivado a promoção de um servidor de uma classe para outra, dentro de uma mesma carreira, assim ocorre a vacância de um cargo inferior e o provimento em um cargo superior.

Sobre as afirmativas, é correto afirmar que

- a) apenas I, II e III estão corretas.
- b) apenas IV e V estão corretas.
- c) apenas II e III estão corretas.
- d) apenas III está correta.
- e) apenas I e III estão corretas.

**03.** A Lei 8.112/90 é o Regime Jurídico dos Servidores Públicos e prevê

- a) que apenas os servidores civis da União estão vinculados às regras previstas.
- b) que é requisito básico para investidura em cargo público a aptidão física e mental.
- c) que apenas brasileiros natos podem acessar os cargos públicos no país.
- d) que a investidura em cargo público ocorrerá com o efetivo exercício.
- e) que os cargos público são providos apenas em caráter efetivo.

**04.** É vedado ao servidor público, de acordo com o Código de Ética, Decreto 1.171/94:

- a) Exercer atividade profissional ética ou ligar o seu nome a empreendimentos.
- b) Ser reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum.
- c) Usar do cargo ou função para obter favorecimento para o bem comum.
- d) Usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- e) Utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.

**05.** É uma regra deontológica prevista no Código de Ética - Decreto 1.171/94, exceto:

- a) A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos por todos, à exceção dele próprio, e por isso se exige dele, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.
- b) Os atos, comportamentos e atitudes dos servidores públicos serão direcionados para a preservação da honra e da tradição dos serviços públicos.
- c) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.
- d) Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas, principalmente, grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- e) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 33577500

# **CONCURSO PÚBLICO**

**EDITAL Nº 03/2014**

**Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

**ÁREA/SUBÁREA/ESPECIALIDADE**

**LEGISLAÇÃO**

## **FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)**

<b>Questão</b>	<b>Resposta</b>
<b>01</b>	
<b>02</b>	
<b>03</b>	
<b>04</b>	
<b>05</b>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES  
27 3357-7500

**CONCURSO PÚBLICO - EDITAIS Nº 02 e 03/2014**  
**Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

**GABARITO**

**PROVA DE LEGISLAÇÃO**

<b>Questão</b>	<b>Resposta</b>
<b>01</b>	D
<b>02</b>	B
<b>03</b>	B
<b>04</b>	D
<b>05</b>	A