

Klausur im:

<b>Modul:</b>	6.6 Rechnungswesen II (Kosten- und Leistungsrechnung sowie Wirtschaftlichkeitsrechnung) 1. Wdh.
<b>Fachbereich:</b>	Allgemeine Verwaltung / Rentenversicherung
<b>Studiengang:</b>	KVD / SVD – Allgemeine Verwaltung
<b>Einstellungsjahrgang:</b>	2017
<b>Hilfsmittel:</b>	Laut Hilfsmittelbestimmungen
<b>Seitenzahl inklusive Anlagen:</b>	9 Seiten
<b>Klausurlänge</b>	180 Minuten

Die Vollständigkeit der Klausuraufgabe nebst etwaigen Anlagen bitte sofort überprüfen!

**Bearbeitungshinweise:**

**Die Klausur besteht aus zwei Teilmodulen (Teilmodul 1 Kosten- und Leistungsrechnung und Teilmodul 2 Wirtschaftlichkeitsrechnung).**

**Alle Aufgaben sind zu bearbeiten.**

## **Teilmodul 1 Kosten- und Leistungsrechnung** (Bearbeitungsanteil Teilmodul 1 insgesamt ca. 60 %)

**Bitte fertigen Sie Ihre Lösungen getrennt von den Lösungen für Teilmodul 2 an!**

<b>1. Aufgabe: Grundlagen der KLR</b>	<b>Bearbeitungsanteil: ca. 10 %</b>
---------------------------------------	-------------------------------------

- 1.1 Im Rahmen der Gebührenkalkulation nach den Vorschriften des § 6 Absatz 2 KAG NRW können Kommunen kalkulatorische Kosten bei der Gebührenberechnung berücksichtigen. Was sind kalkulatorische Kosten? Grenzen Sie die zwei Hauptgruppen voneinander ab und geben Sie jeweils ein Beispiel.
- 1.2 Welche generelle Aufgabe hat der Betriebsabrechnungsbogen?
- 1.3 Was versteht man unter Vorkostenstellen und unter Endkostenstellen?
- 1.4 Was versteht man bei der Erstellung eines Betriebsabrechnungsbogens unter primärer und was unter sekundärer Kostenverrechnung?
- 1.5 Worin besteht die Aufgabe der Kostenträgerrechnung?

<b>2. Aufgabe: Kostenartenrechnung</b>	<b>Bearbeitungsanteil: ca. 20 %</b>
--	-------------------------------------

Bei der Stadt K. in NRW liegen die folgenden Daten des Materiallagers für Streumittel vor:

Der Anfangsbestand zu Beginn des Jahres 2017 betrug 250 t zu einem Wert von 80 € pro t. Die weiteren Entnahmen und Käufe in der Übersicht:

Am 15. Januar wurden 150 t entnommen und verbraucht.

Am 05. Februar wurden 115 t zu einem Preis von 90 € pro t gekauft und eingelagert.

Am 15. März wurden 35 t vom Lager entnommen und verbraucht.

Am 07. Juni wurden 60 t zu einem Preis von 75 € pro t gekauft und eingelagert.

Am 06. Dezember wurden 80 t vom Lager entnommen und verbraucht.

Am 18. Dezember wurden 105 t zu einem Preis von 85 € pro t gekauft und eingelagert.

Für den Rest des Jahres waren keine Lagerzugänge und Lagerabgänge zu verzeichnen.

- 2.1 Ermitteln Sie die insgesamt verbrauchte Menge an Streumittel im Jahre 2017 sowie den mengenmäßigen Lagerbestand am Ende des Jahres 2017.
- 2.2 Ermitteln Sie den wertmäßigen Materialverbrauch für 2017 unter Anwendung der Methode des einfachen gewogenen Durchschnittspreises (= jährliche Durchschnittswertermittlung).

2.3 Ermitteln Sie den wertmäßigen Materialverbrauch für 2017, unter Anwendung der Methode des gleitenden gewogenen Durchschnittspreises (= permanente Durchschnittswertermittlung).

2.4 Ermitteln Sie den wertmäßigen Materialverbrauch für 2017, wenn man die LIFO-Methode anwendet.

2.5 Ermitteln Sie den wertmäßigen Materialverbrauch für 2017, wenn man die FIFO-Methode anwendet.

**Ergänzender Bearbeitungshinweis:**

**Bitte runden Sie die Ergebnisse jeweils auf 2 Nachkommastellen.**

<b>3. Aufgabe: Kostenstellenrechnung</b>	<b>Bearbeitungsanteil: ca. 20 %</b>
--	-------------------------------------

Für eine kostenrechnenden Einrichtung der Stadt B. In NRW wurde der Betriebsabrechnungsbogen begonnen. Die Primärkostenverrechnung stellt sich wie folgt dar:

Kostenstellen	Vorkostenstellen			Endkostenstellen	
	X	Y	Z	I	II
Primäre Kosten (in €)	280.000	210.000	530.000	5.000.000	1.500.000

Für die sekundäre Kostenstellenumlage liegen folgende Informationen vor:

Die Vorkostenstelle X stellt insgesamt 3.750 Leistungseinheiten her, davon für die Vorkostenstelle Y 700 Einheiten, für die Endkostenstelle I 1.650 Einheiten und für die Endkostenstelle II 1.400 Einheiten.

Die Vorkostenstelle Y erbringt 42.000 Leistungseinheiten für die Vorkostenstelle Z, 21.000 Leistungseinheiten für die Vorkostenstelle X, 115.500 Leistungseinheiten für die Endkostenstelle I und den Rest für die Endkostenstelle II.

Die Vorkostenstelle Z erbringt insgesamt 5.850 h, davon für die Endkostenstelle I 4.100 h und für die Endkostenstelle II 1.750 h.

3.1 Legen Sie diejenige Anordnung bzw. Reihenfolge der Vorkostenstellen im Betriebsabrechnungsbogen fest, die beim Stufenleiterverfahren zu einer möglichst verursachungsgerechten sekundären Kostenverrechnung führt. Erläutern Sie ihre Entscheidungskriterien.

3.2 Ermitteln Sie die Kosten in den Endkostenstellen I und II unter Anwendung des Stufenleiterverfahrens und stellen diese im Betriebsabrechnungsbogen (BAB) dar.

3.3 Wie lauten die Gleichungen für das mathematische Verfahren?

3.4 Ermitteln Sie die Verrechnungssätze unter Anwendung des mathematischen Verfahrens.

**4. Aufgabe: Deckungsbeitragsrechnung****Bearbeitungsanteil: ca. 10 %**

Für die Volkshochschule in der Stadt M. soll eine mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung durchgeführt werden. Die Kosten und Erlöse im Überblick:

**Erlöse:** Sprachkurse: 850.000 €, Malkurse: 50.000 €, IT-Kurse 690.000 €, Gesundheits-Kurse: 620.000 €

**Gesamtkosten:** 1.950.000 €, davon 70 % Fixkosten

**Aufteilung *variable* Kosten:** Sprachkurse 20%, Malkurse 5%, Gesundheits-Kurse 45%, IT-Kurse 30%

**Aufteilung *Fix-Kosten (soweit zurechenbar):*** Sprachkurse 12%, Malkurse: 3%, Gesundheitskurse 17%, IT-Kurse 48%

- 4.1 Ermitteln Sie die Deckungsbeiträge I.
- 4.2 Ermitteln Sie die Deckungsbeiträge II.
- 4.3 Ermitteln Sie das Betriebsergebnis.
- 4.4 Beurteilen Sie Ihre Ergebnisse aus den Aufgaben 4.1, 4.2 und 4.3.

## Teilmodul 2 Wirtschaftlichkeitsrechnung

(Bearbeitungsanteil Teilmodul 2 insgesamt ca. 40 %)

**Bearbeitungshinweis: bitte fertigen Sie Ihre Lösungen getrennt von den Lösungen für Teilmodul 1 an (neues Blatt)**

### 5. Aufgabe: Wirtschaftlichkeitsrechnung

Bearbeitungsanteil: ca. 40 %

Die Stadt A. in Nordrhein-Westfalen plant die Beschaffung von Elektrofahrzeugen, um ein Zeichen für Elektromobilität im urbanen Umfeld zu setzen sowie eine Vorbildrolle für andere Kommunen in Deutschland und Europa einzunehmen. Neben den positiven Umwelteffekten erwartet man auch deutliche Einsparungen bei den variablen Kosten, weil Strom günstiger als fossile Kraftstoffe ist. Zudem tragen folgende Faktoren zu weiteren Effizienzgewinnen bei: Keine Abgasuntersuchung, kein Ölwechsel, weniger Verschleiß bei Fahrzeugteilen sowie die zeitlich befristete Steuerbefreiung.

Dem zentralen Fuhrparkmanagement der Stadt A. stehen folgende Investitionsalternativen zur Verfügung, die in ihrer Verwendung gleichwertig sind:

	<b>Elektrofahrzeug A</b>	<b>Elektrofahrzeug B</b>
Anschaffungswert (€)	28.000	40.000
Nutzungsdauer	10 Jahre	10 Jahre
Liquidationserlös am Ende der Nutzungsdauer (€)	0	4.000
Sonstige Fixkosten (€/Jahr)	450	500
Variable Stückkosten (€/km)	0,50	0,45
Kalkulationszinssatz	3 %	3 %

- 5.1 Stellen Sie die Kostenfunktionen der Investitionen A und B auf und berechnen Sie jeweils die kritische Leistungsmenge. Welches Fahrzeug sollte die Stadt A. in Abhängigkeit von der erwarteten Fahrleistung pro Jahr beschaffen?
- 5.2 Beurteilen Sie die relative Vorteilhaftigkeit der Investitionsmaßnahmen anhand der Auszahlungsannuitäten, wenn die erwartete Fahrleistung 25.000 km pro Jahr beträgt. Beziehen Sie zu diesem Zweck die Anschaffungsauszahlung auf den Beginn des ersten Nutzungsjahres und die jährlichen Auszahlungen, sofern sie anzusetzen sind, auf das jeweilige Jahresende.
- 5.3 Gehen Sie für Ihre weiteren Berechnungen davon aus, dass die Dienstfahrzeuge von den Ämtern nach Bedarf in Anspruch genommen werden können. Dafür werden die Nutzer im Wege der internen Verrechnung gemäß der Fahrleistung mit 0,70 € je Kilometer belastet. Beurteilen Sie die absolute und relative Vorteilhaftigkeit der Investitionsmaßnahmen mittels der statischen Rentabilitätsrechnung, wenn die erwartete Fahrleistung 25.000 km pro Jahr beträgt.

- 5.4 Beurteilen Sie die absolute und relative Vorteilhaftigkeit der Investitionsmaßnahmen mittels der statischen Amortisationsrechnung, wenn die unter Aufgabe 5.3 genannten Angaben weiterhin gültig sind.
- 5.5 Beurteilen Sie die absolute und relative Vorteilhaftigkeit der Investitionsmaßnahmen mittels der Kapitalwertmethode, wenn die unter Aufgabe 5.3 genannten Angaben weiterhin gültig sind.
- 5.6 Welches Fahrzeug würden Sie anschaffen? Begründen Sie bitte Ihre Entscheidung.

Tabelle einiger Rentenbarwertfaktoren für eine Laufzeit bis zu 50 Jahren

Laufzeit	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%	8,0%	8,5%	9,0%	9,5%	10,0%
1	0,9709	0,9662	0,9615	0,9569	0,9524	0,9479	0,9434	0,9390	0,9346	0,9302	0,9259	0,9217	0,9174	0,9132	0,9091
2	1,9135	1,8997	1,8861	1,8727	1,8594	1,8463	1,8334	1,8206	1,8080	1,7956	1,7833	1,7711	1,7591	1,7473	1,7355
3	2,8286	2,8016	2,7751	2,7490	2,7232	2,6979	2,6730	2,6485	2,6243	2,6005	2,5771	2,5540	2,5313	2,5089	2,4869
4	3,7171	3,6731	3,6299	3,5875	3,5460	3,5052	3,4651	3,4258	3,3872	3,3493	3,3121	3,2756	3,2397	3,2045	3,1699
5	4,5797	4,5151	4,4518	4,3900	4,3295	4,2703	4,2124	4,1557	4,1002	4,0459	3,9927	3,9406	3,8897	3,8397	3,7908
6	5,4172	5,3286	5,2421	5,1579	5,0757	4,9955	4,9173	4,8410	4,7665	4,6938	4,6229	4,5536	4,4859	4,4198	4,3553
7	6,2303	6,1145	6,0021	5,8927	5,7864	5,6830	5,5824	5,4845	5,3893	5,2966	5,2064	5,1185	5,0330	4,9496	4,8684
8	7,0197	6,8740	6,7327	6,5959	6,4632	6,3346	6,2098	6,0888	5,9713	5,8573	5,7466	5,6392	5,5348	5,4334	5,3349
9	7,7861	7,6077	7,4353	7,2688	7,1078	6,9522	6,8017	6,6561	6,5152	6,3789	6,2469	6,1191	5,9952	5,8753	5,7590
10	8,5302	8,3166	8,1109	7,9127	7,7217	7,5376	7,3601	7,1888	7,0236	6,8641	6,7101	6,5613	6,4177	6,2788	6,1446
11	9,2526	9,0016	8,7605	8,5289	8,3064	8,0925	7,8869	7,6890	7,4987	7,3154	7,1390	6,9690	6,8052	6,6473	6,4951
12	9,9540	9,6633	9,3851	9,1186	8,8633	8,6185	8,3838	8,1587	7,9427	7,7353	7,5361	7,3447	7,1607	6,9838	6,8137
13	10,6350	10,3027	9,9856	9,6829	9,3936	9,1171	8,8527	8,5997	8,3577	8,1258	7,9038	7,6910	7,4869	7,2912	7,1034
14	11,2961	10,9205	10,5631	10,2228	9,8986	9,5896	9,2950	9,0138	8,7455	8,4892	8,2442	8,0101	7,7862	7,5719	7,3667
15	11,9379	11,5174	11,1184	10,7395	10,3797	10,0376	9,7122	9,4027	9,1079	8,8271	8,5595	8,3042	8,0607	7,8282	7,6061
16	12,5611	12,0941	11,6523	11,2340	10,8378	10,4622	10,1059	9,7678	9,4466	9,1415	8,8514	8,5753	8,3126	8,0623	7,8237
17	13,1661	12,6513	12,1657	11,7072	11,2741	10,8646	10,4773	10,1106	9,7632	9,4340	9,1216	8,8252	8,5436	8,2760	8,0216
18	13,7535	13,1897	12,6593	12,1600	11,6896	11,2461	10,8276	10,4325	10,0591	9,7060	9,3719	9,0555	8,7556	8,4713	8,2014
19	14,3238	13,7098	13,1339	12,5933	12,0853	11,6077	11,1581	10,7347	10,3356	9,9591	9,6036	9,2677	8,9501	8,6496	8,3649
20	14,8775	14,2124	13,5903	13,0079	12,4622	11,9504	11,4699	11,0185	10,5940	10,1945	9,8181	9,4633	9,1285	8,8124	8,5136
21	15,4150	14,6980	14,0292	13,4047	12,8212	12,2752	11,7641	11,2850	10,8355	10,4135	10,0168	9,6436	9,2922	8,9611	8,6487
22	15,9369	15,1671	14,4511	13,7844	13,1630	12,5832	12,0416	11,5352	11,0612	10,6172	10,2007	9,8098	9,4424	9,0969	8,7715
23	16,4436	15,6204	14,8568	14,1478	13,4886	12,8750	12,3034	11,7701	11,2722	10,8067	10,3711	9,9629	9,5802	9,2209	8,8832
24	16,9355	16,0584	15,2470	14,4955	13,7986	13,1517	12,5504	11,9907	11,4693	10,9830	10,5288	10,1041	9,7066	9,3341	8,9847
25	17,4131	16,4815	15,6221	14,8282	14,0939	13,4139	12,7834	12,1979	11,6536	11,1469	10,6748	10,2342	9,8226	9,4376	9,0770
30	19,6004	18,3920	17,2920	16,2889	15,3725	14,5337	13,7648	13,0587	12,4090	11,8104	11,2578	10,7468	10,2737	9,8347	9,4269
35	21,4872	20,0007	18,6646	17,4610	16,3742	15,3906	14,4982	13,6870	12,9477	12,2725	11,6546	11,0878	10,5668	10,0870	9,6442
40	23,1148	21,3551	19,7928	18,4016	17,1591	16,0461	15,0463	14,1455	13,3317	12,5944	11,9246	11,3145	10,7574	10,2472	9,7791
45	24,5187	22,4955	20,7200	19,1563	17,7741	16,5477	15,4558	14,4802	13,6055	12,8186	12,1084	11,4653	10,8812	10,3490	9,8628
50	25,7298	23,4556	21,4822	19,7620	18,2559	16,9315	15,7619	14,7245	13,8007	12,9748	12,2335	11,5656	10,9617	10,4137	9,9148

Tabelle einiger Abzinsungsfaktoren für eine Laufzeit bis zu 50 Jahren

Laufzeit	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%	8,0%	8,5%	9,0%	9,5%	10,0%
1	0,9709	0,9662	0,9615	0,9569	0,9524	0,9479	0,9434	0,9390	0,9346	0,9302	0,9259	0,9217	0,9174	0,9132	0,9091
2	0,9426	0,9335	0,9246	0,9157	0,9070	0,8985	0,8900	0,8817	0,8734	0,8653	0,8573	0,8495	0,8417	0,8340	0,8264
3	0,9151	0,9019	0,8890	0,8763	0,8638	0,8516	0,8396	0,8278	0,8163	0,8050	0,7938	0,7829	0,7722	0,7617	0,7513
4	0,8885	0,8714	0,8548	0,8386	0,8227	0,8072	0,7921	0,7773	0,7629	0,7488	0,7350	0,7216	0,7084	0,6956	0,6830
5	0,8626	0,8420	0,8219	0,8025	0,7835	0,7651	0,7473	0,7299	0,7130	0,6966	0,6806	0,6650	0,6499	0,6352	0,6209
6	0,8375	0,8135	0,7903	0,7679	0,7462	0,7252	0,7050	0,6853	0,6663	0,6480	0,6302	0,6129	0,5963	0,5801	0,5645
7	0,8131	0,7860	0,7599	0,7348	0,7107	0,6874	0,6651	0,6435	0,6227	0,6028	0,5835	0,5649	0,5470	0,5298	0,5132
8	0,7894	0,7594	0,7307	0,7032	0,6768	0,6516	0,6274	0,6042	0,5820	0,5607	0,5403	0,5207	0,5019	0,4838	0,4665
9	0,7664	0,7337	0,7026	0,6729	0,6446	0,6176	0,5919	0,5674	0,5439	0,5216	0,5002	0,4799	0,4604	0,4418	0,4241
10	0,7441	0,7089	0,6756	0,6439	0,6139	0,5854	0,5584	0,5327	0,5083	0,4852	0,4632	0,4423	0,4224	0,4035	0,3855
11	0,7224	0,6849	0,6496	0,6162	0,5847	0,5549	0,5268	0,5002	0,4751	0,4513	0,4289	0,4076	0,3875	0,3685	0,3505
12	0,7014	0,6618	0,6246	0,5897	0,5568	0,5260	0,4970	0,4697	0,4440	0,4199	0,3971	0,3757	0,3555	0,3365	0,3186
13	0,6810	0,6394	0,6006	0,5643	0,5303	0,4986	0,4688	0,4410	0,4150	0,3906	0,3677	0,3463	0,3262	0,3073	0,2897
14	0,6611	0,6178	0,5775	0,5400	0,5051	0,4726	0,4423	0,4141	0,3878	0,3633	0,3405	0,3191	0,2992	0,2807	0,2633
15	0,6419	0,5969	0,5553	0,5167	0,4810	0,4479	0,4173	0,3888	0,3624	0,3380	0,3152	0,2941	0,2745	0,2563	0,2394
16	0,6232	0,5767	0,5339	0,4945	0,4581	0,4246	0,3936	0,3651	0,3387	0,3144	0,2919	0,2711	0,2519	0,2341	0,2176
17	0,6050	0,5572	0,5134	0,4732	0,4363	0,4024	0,3714	0,3428	0,3166	0,2925	0,2703	0,2499	0,2311	0,2138	0,1978
18	0,5874	0,5384	0,4936	0,4528	0,4155	0,3815	0,3503	0,3219	0,2959	0,2720	0,2502	0,2303	0,2120	0,1952	0,1799
19	0,5703	0,5202	0,4746	0,4333	0,3957	0,3616	0,3305	0,3022	0,2765	0,2531	0,2317	0,2122	0,1945	0,1783	0,1635
20	0,5537	0,5026	0,4564	0,4146	0,3769	0,3427	0,3118	0,2838	0,2584	0,2354	0,2145	0,1956	0,1784	0,1628	0,1486
21	0,5375	0,4856	0,4388	0,3968	0,3589	0,3249	0,2942	0,2665	0,2415	0,2190	0,1987	0,1803	0,1637	0,1487	0,1351
22	0,5219	0,4692	0,4220	0,3797	0,3418	0,3079	0,2775	0,2502	0,2257	0,2037	0,1839	0,1662	0,1502	0,1358	0,1228
23	0,5067	0,4533	0,4057	0,3634	0,3256	0,2919	0,2618	0,2349	0,2109	0,1895	0,1703	0,1531	0,1378	0,1240	0,1117
24	0,4919	0,4380	0,3901	0,3477	0,3101	0,2767	0,2470	0,2206	0,1971	0,1763	0,1577	0,1412	0,1264	0,1133	0,1015
25	0,4776	0,4231	0,3751	0,3327	0,2953	0,2622	0,2330	0,2071	0,1842	0,1640	0,1460	0,1301	0,1160	0,1034	0,0923
30	0,4120	0,3563	0,3083	0,2670	0,2314	0,2006	0,1741	0,1512	0,1314	0,1142	0,0994	0,0865	0,0754	0,0667	0,0573
35	0,3554	0,3000	0,2534	0,2143	0,1813	0,1535	0,1301	0,1103	0,0937	0,0796	0,0676	0,0575	0,0490	0,0417	0,0356
40	0,3066	0,2526	0,2083	0,1719	0,1420	0,1175	0,0972	0,0805	0,0668	0,0554	0,0460	0,0383	0,0318	0,0265	0,0221
45	0,2644	0,2127	0,1712	0,1380	0,1113	0,0899	0,0727	0,0588	0,0476	0,0386	0,0313	0,0254	0,0207	0,0168	0,0137
50	0,2281	0,1791	0,1407	0,1107	0,0972	0,0688	0,0543	0,0429	0,0339	0,0269	0,0213	0,0169	0,0134	0,0107	0,0085

Tabelle einiger Aufzinsungsfaktoren für eine Laufzeit bis zu 50 Jahren

Laufzeit	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%	8,0%	8,5%	9,0%	9,5%	10,0%
1	1,0300	1,0350	1,0400	1,0450	1,0500	1,0550	1,0600	1,0650	1,0700	1,0750	1,0800	1,0850	1,0900	1,0950	1,1000
2	1,0609	1,0712	1,0816	1,0920	1,1025	1,1130	1,1236	1,1342	1,1449	1,1556	1,1664	1,1772	1,1881	1,1990	1,2100
3	1,0927	1,1087	1,1249	1,1412	1,1576	1,1742	1,1910	1,2079	1,2250	1,2423	1,2597	1,2773	1,2950	1,3129	1,3310
4	1,1255	1,1475	1,1699	1,1925	1,2155	1,2388	1,2625	1,2865	1,3108	1,3355	1,3605	1,3859	1,4116	1,4377	1,4641
5	1,1593	1,1877	1,2167	1,2462	1,2763	1,3070	1,3382	1,3701	1,4026	1,4356	1,4693	1,5037	1,5386	1,5742	1,6105
6	1,1941	1,2293	1,2653	1,3023	1,3401	1,3788	1,4185	1,4591	1,5007	1,5433	1,5869	1,6315	1,6771	1,7238	1,7716
7	1,2299	1,2723	1,3159	1,3609	1,4071	1,4547	1,5036	1,5540	1,6058	1,6590	1,7138	1,7701	1,8280	1,8876	1,9487
8	1,2668	1,3168	1,3686	1,4221	1,4775	1,5347	1,5938	1,6550	1,7182	1,7835	1,8509	1,9206	1,9926	2,0669	2,1436
9	1,3048	1,3629	1,4233	1,4861	1,5513	1,6191	1,6895	1,7626	1,8385	1,9172	1,9990	2,0839	2,1719	2,2632	2,3579
10	1,3439	1,4106	1,4802	1,5530	1,6289	1,7081	1,7908	1,8771	1,9672	2,0610	2,1589	2,2610	2,3674	2,4782	2,5937
11	1,3842	1,4600	1,5395	1,6229	1,7103	1,8021	1,8983	1,9982	2,1049	2,2156	2,3316	2,4532	2,5804	2,7137	2,8531
12	1,4258	1,5111	1,6010	1,6959	1,7959	1,9012	2,0122	2,1291	2,2522	2,3818	2,5182	2,6617	2,8127	2,9715	3,1384
13	1,4685	1,5640	1,6651	1,7722	1,8856	2,0058	2,1329	2,2675	2,4098	2,5604	2,7196	2,8879	3,0658	3,2537	3,4523
14	1,5126	1,6187	1,7317	1,8519	1,9799	2,1161	2,2609	2,4149	2,5785	2,7524	2,9372	3,1334	3,3417	3,5629	3,7975
15	1,5580	1,6753	1,8009	1,9353	2,0789	2,2325	2,3966	2,5718	2,7590	2,9589	3,1722	3,3997	3,6425	3,9013	4,1772
16	1,6047	1,7340	1,8730	2,0224	2,1829	2,3553	2,5404	2,7390	2,9522	3,1808	3,4259	3,6887	3,9703	4,2719	4,5950
17	1,6528	1,7947	1,9479	2,1134	2,2920	2,4848	2,6928	2,9170	3,1588	3,4194	3,7000	4,0023	4,3276	4,6778	5,0545
18	1,7024	1,8575	2,0258	2,2085	2,4066	2,6215	2,8543	3,1067	3,3799	3,6758	3,9960	4,3425	4,7171	5,1222	5,5599
19	1,7535	1,9225	2,1068	2,3079	2,5270	2,7656	3,0256	3,3086	3,6165	3,9515	4,3157	4,7116	5,1417	5,6088	6,1159
20	1,8061	1,9898	2,1911	2,4117	2,6533	2,9178	3,2071	3,5236	3,8697	4,2479	4,6610	5,1120	5,6044	6,1416	6,7275
21	1,8603	2,0594	2,2788	2,5202	2,7860	3,0782	3,3996	3,7527	4,1406	4,5664	5,0338	5,5466	6,1088	6,7251	7,4002
22	1,9161	2,1315	2,3699	2,6337	2,9253	3,2475	3,6035	3,9966	4,4304	4,9089	5,4365	6,0180	6,6586	7,3639	8,1403
23	1,9736	2,2061	2,4647	2,7522	3,0715	3,4262	3,8197	4,2564	4,7405	5,2771	5,8715	6,5296	7,2579	8,0635	8,9543
24	2,0328	2,2833	2,5633	2,8760	3,2251	3,6146	4,0489	4,5331	5,0724	5,6729	6,3412	7,0846	7,9111	8,8296	9,8497
25	2,0938	2,3632	2,6658	3,0054	3,3864	3,8134	4,2919	4,8277	5,4274	6,0993	6,8485	7,6868	8,6231	9,6684	10,8347
30	2,4273	2,8068	3,2434	3,7453	4,3219	4,9840	5,7435	6,6144	7,6123	8,7550	10,0627	11,5583	13,2677	15,2203	17,4494
35	2,8139	3,3336	3,9461	4,6673	5,5160	6,5138	7,6861	9,0623	10,6766	12,5689	14,7853	17,3796	20,4140	23,9604	28,1024
40	3,2620	3,9593	4,8010	5,8164	7,0400	8,5133	10,2857	12,4161	14,9745	18,0442	21,7245	26,1330	31,4094	37,7194	45,2593
45	3,7816	4,7024	5,8412	7,2482	8,9850	11,1266	13,7646	17,0111	21,0025	25,9048	31,9204	39,2951	48,3273	59,3793	72,8905
50	4,3839	5,5849	7,1067	9,0326	11,4674	14,5420	18,4202	23,3067	29,4570	37,1897	46,9016	59,0963	74,3575	93,4773	117,3909