

沖縄近海における海洋温度差エネルギー利用のための海洋調査*

池上康之^{*1}, 浦田和也^{*1}, 一瀬純弥^{*2}, 植田貴宏^{*2}, 中岡 勉^{*2}

Oceanic Observation and Investigation for Utilization of Ocean Thermal Energy in Okinawa

Yasuyuki IKEGAMI^{*1}, Kazuya URATA^{*1}, Junya ICHINOSE^{*2},
Takahiro UEDA^{*2} and Tsutomu NAKAOKA^{*2}

^{*1} Institute of Ocean Energy, Saga University
Honjomachi 1, Saga-shi, Saga, 840-8502 Japan

Energy shortages and environmental crisis are increasingly severe in the 21st century. The one of the solutions of these issues is Ocean Thermal Energy Conversion (OTEC) using ocean thermal energy from the sun's heat. The ocean thermal energy, which is the temperature difference between the surface water and the deep ocean water, is the renewable and clean energy resource. In Okinawa, the OTEC systems are particularly needed because they are threatened by rising sea level as a result of climate change. To develop the OTEC systems, the data of the marine environment and the sea water are important, however, there is very few data around the southwest of Japan. Especially, the measured data by oceanic observation is the deficit for ocean energy utilization in Okinawa. In this paper, the investigation and evaluation using observation data are shown with the comparison the data around Okinawa with other Ocean.

Key Words : OTEC, Oceanic Observation, Okinawa, Nutrient, Deep ocean water

1. 結 言

九州南方海域は、国内でも海洋の温度差エネルギーのポテンシャルが高い地域の一つである。この海域において、海洋エネルギーの利用が検討されている。特に、このエネルギーを用いた海洋深層水の利用は甬島(鹿児島)や久米島(沖縄)で利用が進み、その有効性は国内外でも注目を集めている。海洋の持つ膨大なエネルギーを利用する際には、経年変化を知るための海洋環境の観測調査、海域によって異なる海水の性質及び鉛直方向の成分の違いを把握することは重要である。著者らは、これまでの調査によって、パラオ、フィジー、対馬、沖ノ島島の海域の特性およびポテンシャルを示している(1)~(3)。

近年のエネルギー事情の影響もあり、沖縄近海の海底資源や海洋の温度差エネルギーの利用が検討され、様々な地域や地方において海洋調査の必要性が取り上げられている。このため、水産大学校は沖縄近海の海洋物理データの取得を継続して行ってきた。この結果、水塊の構造や経年変化などが解明されてきている。しかし、海洋深層水の利用に必要な

る栄養塩や主要元素等の分析データが不足している。ある地点の種々の分析データは、公開されているが、鉛直方向の栄養塩データ等は、ほとんど明らかにされていない。

そこで、本報では、沖縄近海における海洋温度差エネルギーの複合利用として期待されている魚場造成や海洋深層水利用のために必要な鉛直方向のデータの取得を目的として、2008年4月に実施した海洋調査のデータおよび分析評価の結果について報告するとともに、2007年4月の同地点のデータ⁽⁴⁾と比較を行い、経年の影響について検討する。

2. 観測場所及び観測方法

図1に観測を行った近海の地図を示す。観測は、2008年4月13日に北緯29°37.68'、東経128°21.58'の地点で行った。観測に使用したのは、水産大学校の練習船「耕洋丸」である。同船は、全長87.54m、幅13.60m、深さ8.8m、総トン数2,352t、速力14.0nt、定員109名(乗組員42名、教員7名、学生40名)である。観測は、観測点で船を停船させ、CTDセンサーにより、水温、塩分、深度、溶存酸素量、を1m毎に測定した。また、ロゼット採水器を用いて鉛直方向の任意の点で採水を実施した。

^{*1} 佐賀大学海洋エネルギー研究センター (〒840-8502 佐賀市本庄町1番地)

^{*2} 水産大学校

E-mail: ikegami@ioes.saga-u.ac.jp

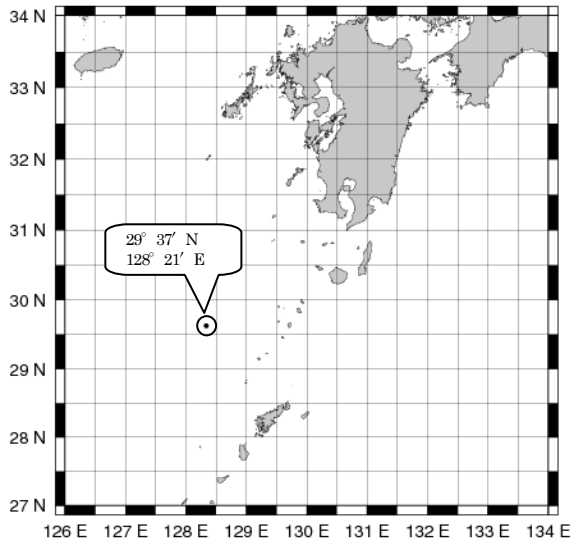


Fig. 1 Investigation site

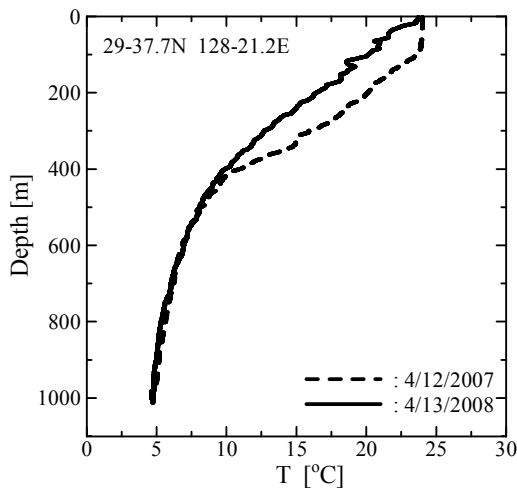


Fig. 2 Vertical temperature distribution

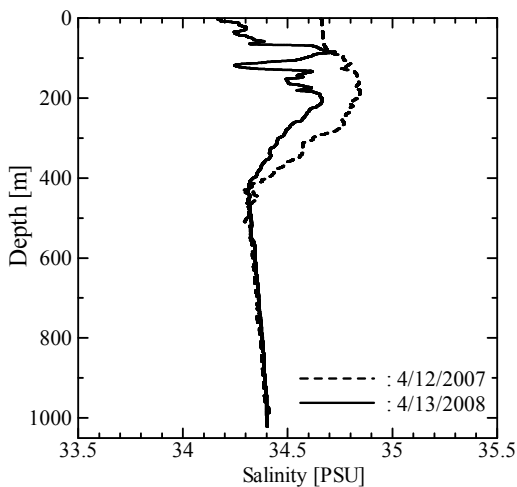


Fig. 3 Vertical distribution of salinity

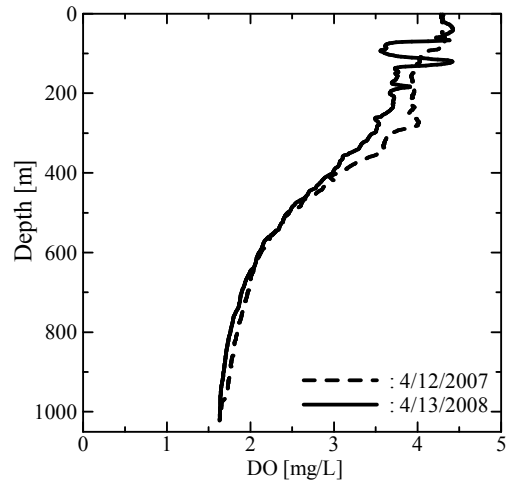


Fig. 4 Vertical distribution of dissolved oxygen

3. 観測結果

3-1 水温の鉛直分布 図2に海水温度の鉛直分布を示す。今回の観測結果は、表層で約23.7°C、水深200mで16.2°C、400mで10.0°C、600mで6.9°C、800mで5.4°C、水深1,000mでは4.7°Cというような鉛直分布を示している。この結果より、表層海水と深層水の温度差は、600mで16.8°C、1,000mでは19.0°Cであるため、4月期の温度差エネルギーのポテンシャルは大きく、その有効性は高いと考えられる。図中には、経年の変化を検討するために2007年4月12日の同観測点のデータをプロットしている。表層から水深約400mまでこの違いが見られ、観測年度によって水温の鉛直分布が異なっていることがわかる。この違いは、海流等の影響が考えられるが、現時点では不明である。

3-2 塩分の鉛直分布 図3に海水温度の鉛直分布を示す。今回の観測結果は、表層では34.16PSUであるが、水深100m付近まで増加傾向が見られる。100mから200mまでは、34.3~34.7PSUの範囲で大きな変動があり、その後水深400mまで大きく低下している。水深400mから1,000mまでは若干ではあるが、緩やかに増加している。2007年4月の観測データと比較すると、水温の鉛直分布と同様に表層から水深400m付近までこの同時期ではあるが、観測年度による違いが確認できる。水深400m以下は経年的な変化は見られなかった。

3-3 溶存酸素量の鉛直分布 図4に溶存酸素量の鉛直分布を示す。表層で4.28mg/L、水深200m付近までは3.5~4.4mg/Lの範囲で変動がみられる。水深200mから水深1,000mまでは緩やかに弧を描くような減少傾向が確認できる。2007年のデータと比較すると、水深400m付近までは約

0.5mg/L の違いがあり、水深 600m から 1,000m までは、0.1mg/L 以内での相違があることがわかったが、水深 400m より以深は、他の水温および塩分の分布と同様に顕著な経年変化はみられなかった。

以上のCTD観測結果より、経年の変化があることが確認でき、継続した海洋調査の重要性が確認できる。

3・4 栄養塩類の鉛直分布 図5～図7は、採水した海水の栄養塩類の分析結果を示している。図中の●印が今回の観測結果、▲印が2007年度の結果、+印および×印は北大西洋および湧昇流によって豊かな漁場になっていると評される北太平洋の代表的な地点での値⁶⁾を示している。

図5にリン酸塩の鉛直分布を示す。表層では、ほぼ0に近い値を示しているが、水深500mまでは直線的に増加傾向が見られ、北太平洋の分布に近い値を示している。800m以深では、北太平洋と北大西洋のほぼ中間の値 2~2.8 μM を示している。リン酸塩については、水温および塩分の分布と異なり、顕著な経年変化はみられなかった。

図6のケイ酸塩の鉛直分布では、表層から水深200m付近までは、北大西洋に近い値を示し、200m以深になると北太平洋と似た分布を示している。水深700~1,000mでは、ケイ酸塩の値が70~120 μM を示しており、水深200mの深層海水の値10 μM の7~12倍と高い値を示している。ケイ酸塩についても、リン酸塩と同様に、顕著な経年変化は本データの範囲内ではみられなかった。

図7に硝酸塩の鉛直分布を示す。硝酸塩の鉛直分布は、表層付近では、ほぼ0であるが、水深が増すごとに増加傾向があり、特に、水深100mから500mまでは北太平洋より高い値を示している。700m以深では、北太平洋より若干低く、水深900m以深では北大西洋と北太平洋の間の値を示している。水深700~1,000mでは、硝酸塩の値が25~35 μM の値を示しており、水深200mの海洋深層水の値約7 μM より3~5倍の値となっている。

以上の分析結果より、今回観測を行った地点の栄養塩類の鉛直分布は、湧昇流が起こっていると考えられている北太平洋の豊かな漁場となっている代表的な地点の分布に近いため、この近海での海洋深層水利用の有効性が確認された。

3・4 主要元素の鉛直分布 図8～図14に、主要元素(Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Cl^- , Br^- , SO_4^{2-})の鉛直分布を示す。分析を行ったすべての元素において、表層水と深層水の濃度の違いはほとんどみられない。

また、野崎ら⁶⁾が報告している海水中の主要元素の濃度に近い値を示している。

以上の分析結果より、今回観測を行った地点の栄養塩類の鉛直分布は、湧昇流が起こっていると考えられている北太平洋の漁場の代表的な地点の分布に近いため、この近海での水産資源の修復および漁場造成を目指した海洋深層水利用の有効性が確認された。

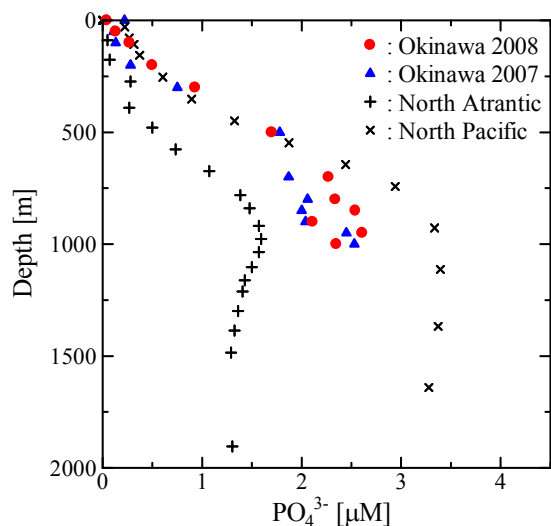


Fig. 5 Vertical distribution of phosphate ion

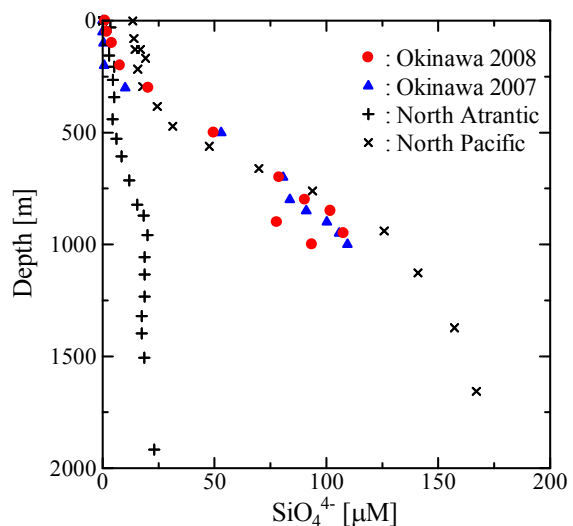


Fig. 6 Vertical distribution of silicate ion

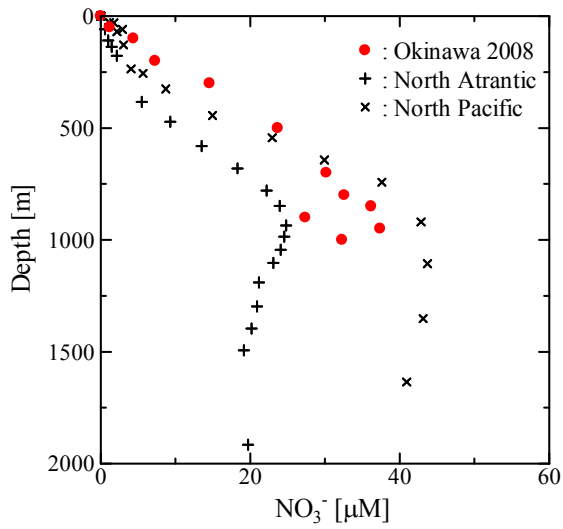


Fig. 7 Vertical distribution of nitrate ion

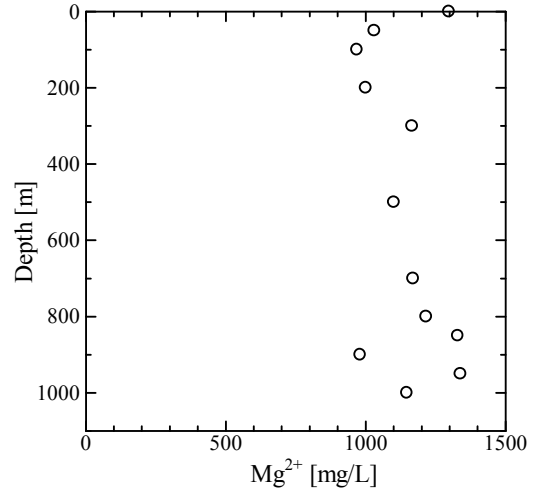


Fig. 10 Magnesium ion

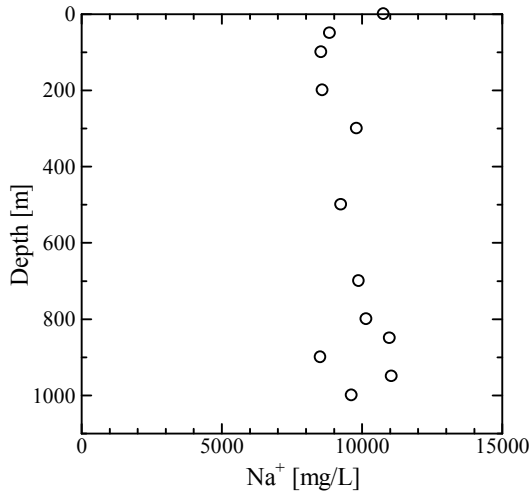


Fig. 8 Sodium ion

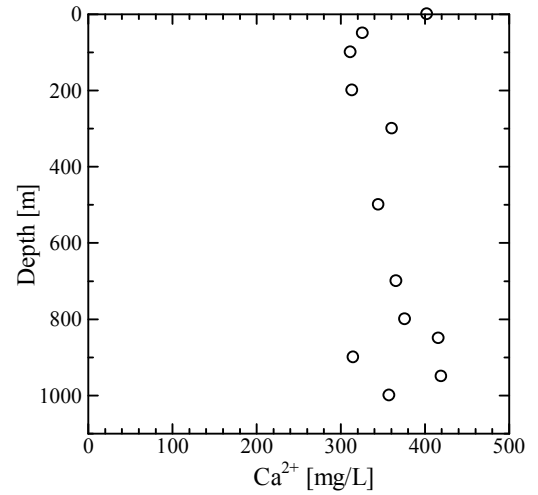


Fig. 11 Calcium ion

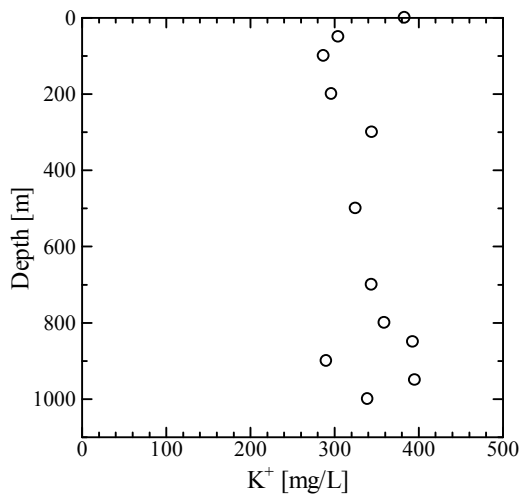


Fig. 9 Kalium ion

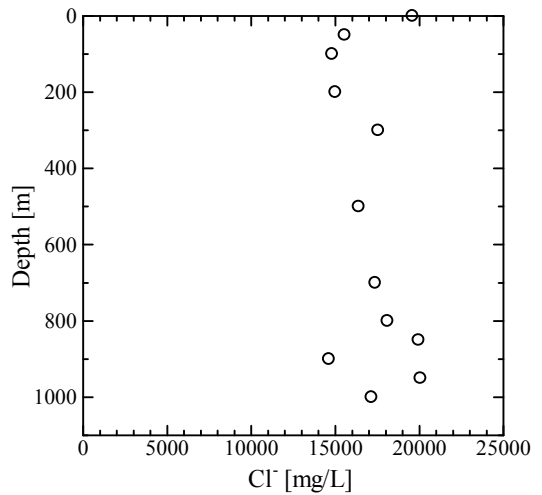


Fig. 12 Chlorine ion

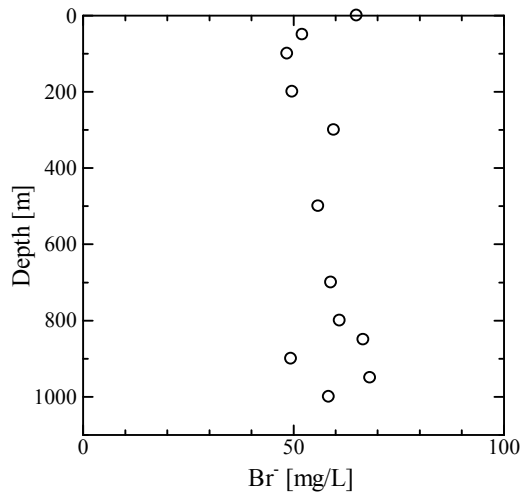


Fig. 13 Bromine ion

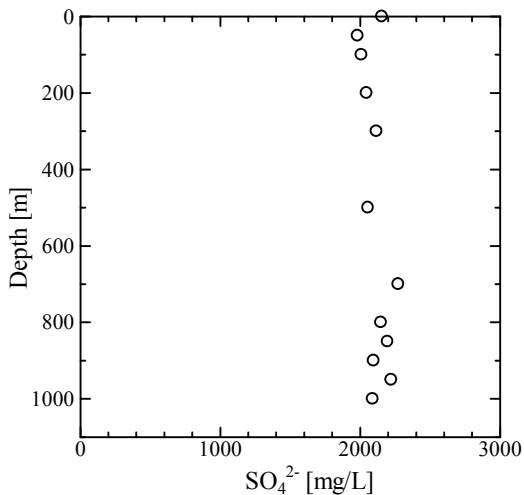


Fig. 14 Sulfuric ion

4. 結 論

沖縄近海において、海洋温度差エネルギー利用に関する海洋調査を実施し、調査を行った4月期における温度差は、表層と深層1,000mで19°C得られるため、この海域の温度差エネルギーのポテンシャルは高いことが確認できた。水温、塩分および溶存酸素の鉛直分布の分析の結果、水深が400m以深では、経年的な変化はみられなかったが、0~400m水

深では、顕著な差異が確認された。栄養塩類の鉛直方向の分析の結果、水深700~1,000mの値は自然湧昇流によって豊かな漁場となっている代表的な北太平洋の地点の値に近く、高栄養塩の分布が確認できた。このことより、海洋温度差エネルギーを利用した海洋深層水による水産資源の開発の可能性が確認された。

さらに、CTD観測データ及び分析結果より、観測年度により違いがあることが明らかになったため、今後も継続した海洋調査の必要性がある。

謝 辞

観測には、水産大学校「耕洋丸」の乗組員の協力を得た。海水の分析は、佐賀大学海洋エネルギー研究センター化学分析室の分析機器を使用し、高橋朋子氏の協力を得た。調査研究費は、佐賀大学海洋エネルギー研究センター全国共同利用の海洋調査費の援助を受けた。ここに感謝の意を表す。

文 献

- (1) Ikegami, Y. et al., Ocean Observation for Deep Ocean Utilization in Palau Sea, *Proc 6th JADOWA*, (2002), p.27
- (2) Nakaoka, T. et al, Oceanographic Observation and an Estimate of the Renewable Energy for Ocean Thermal Energy Conversion in the Coast of the Fiji Island, *Deep Ocean Water Research*, vol.4-2, (2003), pp.57-66
- (3) Ikegami, Y. et al., Oceanic Observation and Investigation for Utilization of Ocean Energy in the Fiji, *The 15th International Offshore and Polar Engineering Conf.*, (2005), pp. 599-606.
- (4) Ikegami, Y. et al., Oceanic Observation and Investigation for Utilization of Ocean Energy in Okinawa, *Ocean Energy Symposium*, (2007), pp. 59-60.
- (5) Nakashima, T., Utilization of Deep Ocean Water, Midori Shobo, (2005), pp. 36-37

付表 CTD 観測データ

Pressure	Depth	Temp.	Cond.	DO	Salinity	Density	Pressure	Depth	Temp.	Cond.	DO	Salinity	Density
[db]	[m]	[°C]	[S/m]	[mL/L]	[PSU]	[kg/m ³]	[db]	[m]	[°C]	[S/m]	[mL/L]	[PSU]	[kg/m ³]
2.00	1.97	23.68	5.06	4.28	34.16	23.10	522.00	517.81	7.94	3.58	2.39	34.32	26.75
3.00	2.98	23.68	5.06	4.28	34.17	23.10	523.00	518.80	7.91	3.57	2.39	34.32	26.76
4.00	3.98	23.69	5.06	4.29	34.17	23.10	524.00	519.79	7.90	3.57	2.38	34.32	26.76
5.00	4.96	23.68	5.06	4.28	34.18	23.11	525.00	520.78	7.88	3.57	2.38	34.32	26.76
6.00	5.96	23.68	5.06	4.29	34.18	23.11	526.00	521.77	7.86	3.57	2.37	34.32	26.76
7.00	6.95	23.68	5.06	4.29	34.18	23.12	527.00	522.76	7.86	3.57	2.37	34.32	26.76
8.00	7.95	23.68	5.06	4.28	34.18	23.12	528.00	523.75	7.85	3.57	2.37	34.32	26.76
9.00	8.93	23.63	5.06	4.28	34.21	23.15	529.00	524.75	7.84	3.57	2.36	34.32	26.76
10.00	9.94	23.59	5.06	4.28	34.23	23.18	530.00	525.74	7.82	3.57	2.36	34.32	26.77
11.00	10.93	23.54	5.06	4.28	34.25	23.21	531.00	526.73	7.82	3.57	2.36	34.32	26.77
12.00	11.92	23.52	5.06	4.29	34.26	23.22	532.00	527.72	7.82	3.56	2.36	34.32	26.77
13.00	12.92	23.53	5.06	4.30	34.26	23.22	533.00	528.71	7.81	3.56	2.35	34.32	26.77
14.00	13.90	23.53	5.06	4.30	34.26	23.22	534.00	529.70	7.80	3.56	2.35	34.32	26.77
15.00	14.89	23.52	5.06	4.29	34.26	23.22	535.00	530.69	7.80	3.56	2.35	34.32	26.77
16.00	15.89	23.52	5.06	4.30	34.26	23.23	536.00	531.68	7.79	3.56	2.35	34.32	26.77
17.00	16.88	23.50	5.06	4.30	34.27	23.23	537.00	532.67	7.79	3.56	2.35	34.32	26.77
18.00	17.88	23.44	5.05	4.30	34.27	23.25	538.00	533.66	7.78	3.56	2.34	34.32	26.77
19.00	18.87	23.35	5.04	4.30	34.27	23.28	539.00	534.65	7.76	3.56	2.34	34.32	26.78
20.00	19.87	23.23	5.03	4.31	34.28	23.32	540.00	535.64	7.73	3.56	2.34	34.32	26.78
21.00	20.86	23.09	5.02	4.31	34.29	23.37	541.00	536.63	7.69	3.55	2.34	34.32	26.79
22.00	21.85	22.95	5.00	4.32	34.30	23.41	542.00	537.62	7.66	3.55	2.34	34.32	26.79
23.00	22.84	22.82	4.99	4.34	34.30	23.45	543.00	538.62	7.63	3.55	2.33	34.32	26.80
24.00	23.84	22.71	4.98	4.34	34.30	23.49	544.00	539.61	7.61	3.55	2.33	34.32	26.80
25.00	24.83	22.58	4.97	4.35	34.30	23.52	545.00	540.60	7.59	3.54	2.32	34.32	26.80
26.00	25.82	22.51	4.96	4.37	34.30	23.54	546.00	541.58	7.56	3.54	2.31	34.32	26.80
27.00	26.82	22.44	4.95	4.38	34.30	23.56	547.00	542.57	7.53	3.54	2.31	34.32	26.81
28.00	27.81	22.39	4.95	4.38	34.30	23.58	548.00	543.57	7.51	3.54	2.30	34.32	26.81
29.00	28.80	22.33	4.94	4.39	34.30	23.59	549.00	544.56	7.49	3.54	2.30	34.32	26.81
30.00	29.79	22.24	4.93	4.40	34.29	23.61	550.00	545.55	7.47	3.53	2.29	34.32	26.82
31.00	30.79	22.15	4.92	4.40	34.28	23.63	551.00	546.54	7.47	3.53	2.28	34.32	26.82
32.00	31.78	22.11	4.92	4.40	34.28	23.64	552.00	547.53	7.46	3.53	2.28	34.32	26.82
33.00	32.77	22.05	4.91	4.41	34.26	23.65	553.00	548.52	7.44	3.53	2.28	34.32	26.82
34.00	33.77	21.92	4.89	4.42	34.25	23.67	554.00	549.51	7.41	3.53	2.27	34.32	26.83
35.00	34.76	21.85	4.89	4.41	34.24	23.68	555.00	550.50	7.39	3.53	2.27	34.32	26.83
36.00	35.75	21.82	4.88	4.41	34.24	23.69	556.00	551.49	7.34	3.52	2.27	34.33	26.84
37.00	36.75	21.78	4.88	4.42	34.25	23.71	557.00	552.48	7.32	3.52	2.26	34.33	26.85
38.00	37.74	21.73	4.87	4.43	34.25	23.72	558.00	553.47	7.32	3.52	2.25	34.33	26.85
39.00	38.73	21.70	4.87	4.43	34.25	23.73	559.00	554.46	7.31	3.52	2.24	34.34	26.85
40.00	39.73	21.67	4.87	4.43	34.25	23.74	560.00	555.45	7.31	3.52	2.23	34.34	26.85
41.00	40.72	21.65	4.87	4.43	34.26	23.75	561.00	556.44	7.30	3.52	2.22	34.34	26.85
42.00	41.71	21.63	4.87	4.42	34.26	23.76	562.00	557.43	7.29	3.52	2.21	34.34	26.86
43.00	42.70	21.61	4.87	4.42	34.27	23.77	563.00	558.43	7.27	3.52	2.21	34.34	26.86
44.00	43.70	21.57	4.86	4.41	34.29	23.80	564.00	559.42	7.24	3.52	2.20	34.34	26.86
45.00	44.69	21.56	4.86	4.41	34.30	23.81	565.00	560.41	7.23	3.51	2.20	34.34	26.87
46.00	45.68	21.56	4.86	4.39	34.30	23.81	566.00	561.40	7.22	3.51	2.19	34.34	26.87
47.00	46.68	21.55	4.86	4.38	34.31	23.82	567.00	562.38	7.20	3.51	2.19	34.34	26.87
48.00	47.67	21.55	4.87	4.38	34.31	23.82	568.00	563.38	7.20	3.51	2.18	34.34	26.87
49.00	48.66	21.56	4.87	4.38	34.32	23.82	569.00	564.37	7.19	3.51	2.18	34.34	26.87
50.00	49.66	21.56	4.87	4.37	34.33	23.83	570.00	565.36	7.19	3.51	2.17	34.34	26.87
51.00	50.65	21.56	4.87	4.35	34.33	23.83	571.00	566.35	7.19	3.51	2.17	34.34	26.87
52.00	51.64	21.56	4.87	4.34	34.33	23.83	572.00	567.34	7.19	3.51	2.17	34.34	26.87
53.00	52.63	21.56	4.87	4.33	34.33	23.84	573.00	568.33	7.19	3.51	2.16	34.34	26.87
54.00	53.63	21.55	4.87	4.33	34.34	23.84	574.00	569.32	7.18	3.51	2.16	34.34	26.87
55.00	54.62	21.52	4.87	4.32	34.35	23.85	575.00	570.31	7.18	3.51	2.16	34.34	26.87
56.00	55.61	21.50	4.87	4.32	34.36	23.87	576.00	571.30	7.18	3.51	2.16	34.34	26.88
57.00	56.61	21.43	4.86	4.30	34.37	23.90	577.00	572.29	7.17	3.51	2.16	34.34	26.88
58.00	57.60	21.33	4.85	4.29	34.38	23.94	578.00	573.28	7.16	3.51	2.15	34.34	26.88
59.00	58.59	21.19	4.84	4.26	34.38	23.97	579.00	574.27	7.16	3.51	2.15	34.34	26.88
60.00	59.58	21.09	4.83	4.22	34.36	23.98	580.00	575.26	7.16	3.51	2.15	34.34	26.88
61.00	60.58	21.02	4.82	4.22	34.36	24.00	581.00	576.25	7.16	3.51	2.15	34.34	26.88
62.00	61.57	20.95	4.81	4.24	34.35	24.01	582.00	577.25	7.15	3.51	2.15	34.34	26.88

63.00	62.57	20.75	4.79	4.26	34.33	24.05	583.00	578.24	7.15	3.51	2.15	34.34	26.88
64.00	63.56	20.60	4.77	4.29	34.32	24.08	584.00	579.23	7.15	3.51	2.14	34.34	26.88
65.00	64.55	20.56	4.77	4.33	34.32	24.10	585.00	580.21	7.14	3.51	2.14	34.34	26.88
66.00	65.54	20.60	4.78	4.38	34.35	24.11	586.00	581.21	7.13	3.51	2.14	34.34	26.88
67.00	66.54	20.75	4.80	4.38	34.44	24.14	587.00	582.20	7.12	3.51	2.14	34.34	26.88
68.00	67.53	20.86	4.83	4.32	34.54	24.18	588.00	583.19	7.07	3.50	2.14	34.34	26.89
69.00	68.52	20.92	4.84	4.12	34.61	24.22	589.00	584.18	7.06	3.50	2.14	34.34	26.89
70.00	69.51	20.92	4.84	3.93	34.62	24.23	590.00	585.17	7.05	3.50	2.13	34.34	26.89
71.00	70.51	20.90	4.84	3.81	34.63	24.24	591.00	586.16	7.05	3.50	2.13	34.34	26.89
72.00	71.50	20.90	4.84	3.74	34.63	24.24	592.00	587.15	7.04	3.50	2.13	34.34	26.89
73.00	72.50	20.89	4.84	3.70	34.64	24.25	593.00	588.14	7.02	3.50	2.13	34.34	26.90
74.00	73.48	20.87	4.84	3.67	34.64	24.26	594.00	589.13	7.00	3.50	2.12	34.34	26.90
75.00	74.48	20.86	4.84	3.66	34.65	24.26	595.00	590.12	6.99	3.49	2.12	34.34	26.90
76.00	75.47	20.84	4.84	3.64	34.65	24.27	596.00	591.11	6.98	3.49	2.12	34.34	26.90
77.00	76.47	20.83	4.84	3.63	34.65	24.28	597.00	592.10	6.97	3.49	2.11	34.34	26.90
78.00	77.46	20.83	4.84	3.62	34.66	24.28	598.00	593.09	6.97	3.49	2.11	34.34	26.91
79.00	78.45	20.80	4.83	3.62	34.66	24.29	599.00	594.08	6.96	3.49	2.11	34.34	26.91
80.00	79.44	20.82	4.84	3.61	34.67	24.29	600.00	595.07	6.95	3.49	2.10	34.34	26.91
81.00	80.44	20.84	4.84	3.61	34.68	24.29	601.00	596.06	6.93	3.49	2.10	34.34	26.91
82.00	81.43	20.84	4.84	3.62	34.68	24.29	602.00	597.05	6.93	3.49	2.10	34.34	26.91
83.00	82.42	20.85	4.84	3.62	34.69	24.30	603.00	598.04	6.92	3.49	2.10	34.34	26.91
84.00	83.41	20.90	4.85	3.62	34.71	24.30	604.00	599.03	6.92	3.49	2.09	34.34	26.91
85.00	84.41	20.86	4.85	3.62	34.72	24.32	605.00	600.02	6.91	3.49	2.09	34.34	26.91
86.00	85.40	20.78	4.84	3.63	34.71	24.33	606.00	601.01	6.91	3.49	2.09	34.34	26.91
87.00	86.39	20.76	4.84	3.62	34.70	24.33	607.00	602.01	6.91	3.49	2.09	34.34	26.91
88.00	87.39	20.64	4.82	3.62	34.68	24.35	608.00	603.00	6.90	3.49	2.08	34.34	26.92
89.00	88.38	20.49	4.80	3.62	34.65	24.37	609.00	603.98	6.89	3.49	2.08	34.34	26.92
90.00	89.37	20.44	4.80	3.59	34.64	24.37	610.00	604.98	6.88	3.49	2.08	34.34	26.92
91.00	90.36	20.41	4.79	3.57	34.63	24.37	611.00	605.97	6.88	3.49	2.08	34.34	26.92
92.00	91.36	20.36	4.79	3.56	34.62	24.38	612.00	606.95	6.88	3.49	2.08	34.34	26.92
93.00	92.35	20.34	4.78	3.56	34.62	24.38	613.00	607.95	6.88	3.48	2.08	34.34	26.92
94.00	93.35	20.32	4.78	3.56	34.62	24.39	614.00	608.94	6.88	3.48	2.08	34.34	26.92
95.00	94.34	20.28	4.78	3.57	34.61	24.39	615.00	609.93	6.87	3.48	2.07	34.34	26.92
96.00	95.33	20.23	4.77	3.59	34.60	24.40	616.00	610.92	6.85	3.48	2.07	34.34	26.92
97.00	96.32	20.21	4.77	3.59	34.60	24.40	617.00	611.91	6.85	3.48	2.07	34.34	26.92
98.00	97.31	20.19	4.77	3.60	34.59	24.40	618.00	612.90	6.85	3.48	2.07	34.34	26.92
99.00	98.31	20.17	4.76	3.60	34.59	24.40	619.00	613.89	6.84	3.48	2.07	34.34	26.92
100.00	99.30	20.13	4.76	3.62	34.58	24.41	620.00	614.88	6.84	3.48	2.07	34.34	26.92
101.00	100.29	20.10	4.75	3.63	34.57	24.41	621.00	615.87	6.83	3.48	2.07	34.34	26.93
102.00	101.28	20.07	4.75	3.65	34.56	24.41	622.00	616.86	6.82	3.48	2.07	34.34	26.93
103.00	102.28	20.05	4.75	3.66	34.56	24.41	623.00	617.85	6.82	3.48	2.07	34.34	26.93
104.00	103.27	20.00	4.74	3.69	34.55	24.42	624.00	618.84	6.81	3.48	2.06	34.34	26.93
105.00	104.26	19.96	4.74	3.71	34.54	24.42	625.00	619.83	6.80	3.48	2.06	34.34	26.93
106.00	105.25	19.91	4.73	3.74	34.53	24.42	626.00	620.82	6.80	3.48	2.06	34.35	26.93
107.00	106.25	19.78	4.71	3.77	34.49	24.43	627.00	621.81	6.79	3.48	2.06	34.35	26.93
108.00	107.24	19.63	4.69	3.80	34.46	24.44	628.00	622.80	6.79	3.48	2.06	34.35	26.93
109.00	108.23	19.52	4.68	3.85	34.43	24.45	629.00	623.79	6.78	3.48	2.06	34.35	26.93
110.00	109.23	19.40	4.66	3.93	34.40	24.46	630.00	624.78	6.77	3.48	2.06	34.35	26.93
111.00	110.22	19.31	4.65	4.01	34.38	24.47	631.00	625.77	6.77	3.48	2.05	34.35	26.93
112.00	111.21	19.25	4.64	4.07	34.37	24.48	632.00	626.76	6.76	3.48	2.05	34.34	26.94
113.00	112.20	19.05	4.62	4.13	34.33	24.50	633.00	627.75	6.74	3.47	2.05	34.34	26.94
114.00	113.20	18.91	4.60	4.17	34.30	24.51	634.00	628.74	6.73	3.47	2.05	34.35	26.94
115.00	114.19	18.76	4.58	4.24	34.27	24.52	635.00	629.73	6.71	3.47	2.05	34.35	26.94
116.00	115.18	18.68	4.57	4.31	34.26	24.53	636.00	630.72	6.69	3.47	2.05	34.35	26.95
117.00	116.17	18.64	4.57	4.36	34.25	24.54	637.00	631.71	6.67	3.47	2.04	34.35	26.95
118.00	117.17	18.59	4.56	4.39	34.25	24.55	638.00	632.70	6.65	3.47	2.04	34.35	26.95
119.00	118.16	18.56	4.56	4.41	34.25	24.56	639.00	633.69	6.63	3.46	2.04	34.35	26.95
120.00	119.15	18.54	4.56	4.42	34.25	24.56	640.00	634.69	6.60	3.46	2.03	34.35	26.96
121.00	120.14	18.55	4.56	4.42	34.26	24.57	641.00	635.67	6.59	3.46	2.03	34.35	26.96
122.00	121.14	18.56	4.56	4.41	34.26	24.57	642.00	636.66	6.57	3.46	2.02	34.35	26.96
123.00	122.13	18.59	4.57	4.39	34.28	24.57	643.00	637.65	6.56	3.46	2.01	34.35	26.97
124.00	123.12	18.61	4.57	4.38	34.29	24.58	644.00	638.64	6.55	3.46	2.01	34.35	26.97
125.00	124.12	18.64	4.58	4.35	34.31	24.59	645.00	639.64	6.55	3.46	2.01	34.35	26.97
126.00	125.11	18.66	4.58	4.33	34.33	24.60	646.00	640.62	6.54	3.46	2.00	34.35	26.97
127.00	126.10	18.71	4.59	4.28	34.36	24.61	647.00	641.61	6.53	3.46	2.00	34.35	26.97
128.00	127.09	18.79	4.60	4.23	34.41	24.62	648.00	642.60	6.52	3.45	2.00	34.35	26.97

129.00	128.08	18.88	4.62	4.17	34.46	24.64	649.00	643.60	6.50	3.45	1.99	34.35	26.97
130.00	129.08	18.99	4.64	4.10	34.51	24.65	650.00	644.58	6.49	3.45	1.99	34.35	26.98
131.00	130.07	19.08	4.65	4.02	34.56	24.67	651.00	645.57	6.47	3.45	1.99	34.35	26.98
132.00	131.06	19.15	4.66	3.93	34.60	24.68	652.00	646.56	6.45	3.45	1.99	34.35	26.98
133.00	132.06	19.14	4.66	3.85	34.61	24.69	653.00	647.56	6.43	3.45	1.99	34.35	26.98
134.00	133.05	19.09	4.66	3.80	34.61	24.70	654.00	648.55	6.40	3.44	1.98	34.35	26.99
135.00	134.04	19.03	4.65	3.76	34.61	24.71	655.00	649.53	6.38	3.44	1.98	34.35	26.99
136.00	135.03	18.98	4.65	3.73	34.60	24.72	656.00	650.52	6.37	3.44	1.98	34.35	26.99
137.00	136.03	18.93	4.64	3.73	34.59	24.72	657.00	651.52	6.37	3.44	1.97	34.35	26.99
138.00	137.02	18.87	4.63	3.73	34.58	24.73	658.00	652.51	6.36	3.44	1.97	34.35	26.99
139.00	138.01	18.82	4.63	3.73	34.57	24.74	659.00	653.50	6.36	3.44	1.97	34.35	26.99
140.00	139.01	18.77	4.62	3.73	34.57	24.75	660.00	654.48	6.33	3.44	1.97	34.35	27.00
141.00	140.00	18.71	4.62	3.74	34.56	24.76	661.00	655.47	6.30	3.44	1.97	34.35	27.00
142.00	140.99	18.66	4.61	3.75	34.55	24.77	662.00	656.46	6.30	3.44	1.96	34.35	27.00
143.00	141.98	18.63	4.61	3.75	34.55	24.77	663.00	657.46	6.29	3.44	1.96	34.35	27.00
144.00	142.98	18.62	4.60	3.76	34.54	24.77	664.00	658.45	6.28	3.43	1.96	34.35	27.01
145.00	143.97	18.60	4.60	3.77	34.54	24.77	665.00	659.44	6.27	3.43	1.96	34.35	27.01
146.00	144.96	18.60	4.60	3.77	34.55	24.78	666.00	660.42	6.27	3.43	1.95	34.35	27.01
147.00	145.95	18.59	4.60	3.77	34.57	24.80	667.00	661.42	6.26	3.43	1.95	34.35	27.01
148.00	146.94	18.52	4.60	3.76	34.56	24.81	668.00	662.40	6.26	3.43	1.95	34.35	27.01
149.00	147.94	18.47	4.59	3.74	34.56	24.82	669.00	663.39	6.25	3.43	1.95	34.35	27.01
150.00	148.93	18.43	4.59	3.73	34.55	24.82	670.00	664.39	6.24	3.43	1.95	34.35	27.01
151.00	149.92	18.28	4.57	3.74	34.52	24.83	671.00	665.38	6.23	3.43	1.95	34.35	27.01
152.00	150.91	18.17	4.55	3.74	34.49	24.84	672.00	666.37	6.22	3.43	1.94	34.36	27.01
153.00	151.91	18.15	4.55	3.75	34.49	24.85	673.00	667.36	6.22	3.43	1.94	34.36	27.02
154.00	152.90	18.15	4.55	3.76	34.49	24.85	674.00	668.34	6.22	3.43	1.94	34.36	27.02
155.00	153.89	18.15	4.55	3.76	34.49	24.85	675.00	669.33	6.21	3.43	1.94	34.36	27.02
156.00	154.89	18.15	4.55	3.76	34.49	24.85	676.00	670.33	6.20	3.43	1.94	34.36	27.02
157.00	155.88	18.15	4.55	3.76	34.50	24.85	677.00	671.32	6.20	3.43	1.93	34.36	27.02
158.00	156.87	18.15	4.55	3.76	34.50	24.85	678.00	672.31	6.19	3.43	1.93	34.36	27.02
159.00	157.86	18.15	4.55	3.76	34.50	24.85	679.00	673.30	6.19	3.43	1.93	34.36	27.02
160.00	158.85	18.15	4.55	3.75	34.50	24.85	680.00	674.29	6.18	3.43	1.93	34.36	27.02
161.00	159.85	18.15	4.55	3.75	34.50	24.85	681.00	675.28	6.18	3.43	1.93	34.36	27.02
162.00	160.84	18.14	4.55	3.75	34.50	24.85	682.00	676.26	6.18	3.43	1.93	34.36	27.02
163.00	161.83	18.14	4.55	3.75	34.50	24.86	683.00	677.25	6.17	3.43	1.93	34.36	27.02
164.00	162.83	18.14	4.55	3.74	34.50	24.86	684.00	678.24	6.16	3.42	1.93	34.36	27.02
165.00	163.82	18.14	4.55	3.74	34.51	24.86	685.00	679.24	6.13	3.42	1.93	34.35	27.03
166.00	164.81	18.16	4.56	3.74	34.53	24.88	686.00	680.23	6.11	3.42	1.92	34.36	27.03
167.00	165.80	18.15	4.56	3.73	34.55	24.89	687.00	681.22	6.10	3.42	1.92	34.36	27.03
168.00	166.79	18.13	4.56	3.73	34.56	24.90	688.00	682.21	6.10	3.42	1.92	34.36	27.03
169.00	167.79	18.09	4.56	3.72	34.57	24.92	689.00	683.20	6.09	3.42	1.91	34.36	27.03
170.00	168.78	18.06	4.55	3.71	34.57	24.93	690.00	684.18	6.09	3.42	1.91	34.36	27.03
171.00	169.77	18.04	4.55	3.70	34.58	24.94	691.00	685.17	6.09	3.42	1.91	34.36	27.03
172.00	170.76	18.00	4.55	3.69	34.59	24.96	692.00	686.16	6.08	3.42	1.91	34.36	27.04
173.00	171.76	17.89	4.54	3.70	34.61	25.00	693.00	687.16	6.08	3.42	1.90	34.36	27.04
174.00	172.75	17.79	4.53	3.69	34.61	25.02	694.00	688.15	6.08	3.42	1.90	34.36	27.04
175.00	173.74	17.70	4.52	3.69	34.61	25.05	695.00	689.13	6.07	3.42	1.90	34.36	27.04
176.00	174.73	17.62	4.51	3.70	34.61	25.06	696.00	690.12	6.07	3.42	1.90	34.36	27.04
177.00	175.73	17.54	4.51	3.71	34.60	25.08	697.00	691.11	6.06	3.42	1.90	34.36	27.04
178.00	176.72	17.39	4.49	3.74	34.59	25.10	698.00	692.10	6.05	3.42	1.90	34.36	27.04
179.00	177.71	17.31	4.48	3.77	34.57	25.11	699.00	693.09	6.04	3.41	1.90	34.36	27.04
180.00	178.70	17.20	4.47	3.81	34.55	25.12	700.00	694.08	6.04	3.41	1.90	34.36	27.04
181.00	179.69	17.13	4.46	3.85	34.54	25.13	701.00	695.08	6.03	3.41	1.89	34.36	27.04
182.00	180.69	17.10	4.46	3.88	34.56	25.15	702.00	696.07	6.03	3.41	1.89	34.36	27.04
183.00	181.68	17.11	4.46	3.91	34.59	25.17	703.00	697.05	6.02	3.41	1.89	34.36	27.04
184.00	182.67	17.12	4.47	3.91	34.61	25.19	704.00	698.04	6.01	3.41	1.89	34.36	27.05
185.00	183.67	17.11	4.47	3.89	34.62	25.20	705.00	699.04	6.00	3.41	1.89	34.36	27.05
186.00	184.66	17.08	4.46	3.84	34.63	25.21	706.00	700.02	6.00	3.41	1.89	34.36	27.05
187.00	185.65	17.06	4.46	3.80	34.63	25.22	707.00	701.01	6.00	3.41	1.88	34.36	27.05
188.00	186.64	17.05	4.46	3.77	34.64	25.23	708.00	702.00	5.99	3.41	1.88	34.36	27.05
189.00	187.63	17.00	4.46	3.75	34.65	25.24	709.00	702.99	5.99	3.41	1.88	34.36	27.05
190.00	188.63	16.95	4.45	3.74	34.65	25.26	710.00	703.98	5.99	3.41	1.88	34.36	27.05
191.00	189.62	16.88	4.45	3.72	34.65	25.27	711.00	704.97	5.99	3.41	1.88	34.36	27.05
192.00	190.61	16.82	4.44	3.71	34.65	25.29	712.00	705.96	5.99	3.41	1.88	34.36	27.05
193.00	191.60	16.77	4.44	3.69	34.65	25.30	713.00	706.95	5.99	3.41	1.88	34.36	27.05
194.00	192.60	16.74	4.43	3.68	34.65	25.31	714.00	707.94	5.99	3.41	1.88	34.36	27.05

195.00	193.59	16.70	4.43	3.68	34.65	25.32	715.00	708.93	5.99	3.41	1.88	34.36	27.05
196.00	194.58	16.66	4.42	3.68	34.65	25.33	716.00	709.92	5.99	3.41	1.88	34.36	27.05
197.00	195.57	16.60	4.42	3.67	34.66	25.34	717.00	710.92	5.99	3.41	1.88	34.36	27.05
198.00	196.56	16.57	4.42	3.67	34.66	25.35	718.00	711.90	5.98	3.41	1.88	34.36	27.05
199.00	197.56	16.52	4.41	3.67	34.66	25.36	719.00	712.89	5.98	3.41	1.88	34.36	27.05
200.00	198.55	16.45	4.41	3.67	34.66	25.38	720.00	713.88	5.97	3.41	1.88	34.36	27.05
201.00	199.54	16.40	4.40	3.67	34.66	25.40	721.00	714.87	5.97	3.41	1.88	34.36	27.05
202.00	200.53	16.36	4.40	3.67	34.66	25.40	722.00	715.86	5.96	3.41	1.88	34.36	27.05
203.00	201.52	16.32	4.39	3.68	34.66	25.41	723.00	716.85	5.94	3.41	1.87	34.36	27.06
204.00	202.52	16.27	4.39	3.69	34.66	25.43	724.00	717.85	5.94	3.41	1.87	34.36	27.06
205.00	203.51	16.24	4.39	3.70	34.66	25.43	725.00	718.84	5.93	3.41	1.87	34.36	27.06
206.00	204.50	16.23	4.38	3.70	34.66	25.44	726.00	719.82	5.93	3.41	1.87	34.36	27.06
207.00	205.50	16.21	4.38	3.71	34.66	25.44	727.00	720.81	5.92	3.41	1.87	34.36	27.06
208.00	206.49	16.20	4.38	3.72	34.66	25.44	728.00	721.80	5.92	3.41	1.87	34.36	27.06
209.00	207.48	16.19	4.38	3.72	34.66	25.44	729.00	722.79	5.92	3.40	1.87	34.36	27.06
210.00	208.47	16.18	4.38	3.72	34.66	25.44	730.00	723.78	5.91	3.40	1.87	34.36	27.06
211.00	209.47	16.18	4.38	3.72	34.66	25.44	731.00	724.77	5.91	3.40	1.86	34.36	27.06
212.00	210.46	16.16	4.38	3.72	34.66	25.45	732.00	725.76	5.90	3.40	1.86	34.36	27.06
213.00	211.45	16.11	4.37	3.72	34.66	25.46	733.00	726.75	5.89	3.40	1.86	34.36	27.06
214.00	212.44	16.07	4.37	3.72	34.66	25.47	734.00	727.74	5.88	3.40	1.86	34.36	27.06
215.00	213.43	16.04	4.36	3.71	34.65	25.47	735.00	728.73	5.88	3.40	1.86	34.36	27.07
216.00	214.43	16.00	4.36	3.71	34.65	25.48	736.00	729.72	5.86	3.40	1.86	34.36	27.07
217.00	215.42	15.96	4.36	3.71	34.65	25.49	737.00	730.70	5.85	3.40	1.86	34.36	27.07
218.00	216.41	15.92	4.35	3.71	34.65	25.49	738.00	731.69	5.83	3.40	1.86	34.36	27.07
219.00	217.40	15.85	4.35	3.71	34.64	25.51	739.00	732.69	5.81	3.40	1.85	34.36	27.07
220.00	218.39	15.80	4.34	3.71	34.64	25.52	740.00	733.68	5.79	3.39	1.85	34.36	27.08
221.00	219.38	15.76	4.34	3.71	34.64	25.52	741.00	734.67	5.77	3.39	1.85	34.37	27.08
222.00	220.38	15.74	4.33	3.71	34.64	25.53	742.00	735.66	5.77	3.39	1.85	34.37	27.08
223.00	221.37	15.70	4.33	3.71	34.63	25.53	743.00	736.64	5.76	3.39	1.84	34.37	27.08
224.00	222.36	15.55	4.31	3.71	34.63	25.56	744.00	737.63	5.74	3.39	1.84	34.36	27.08
225.00	223.35	15.41	4.30	3.71	34.61	25.58	745.00	738.63	5.72	3.39	1.84	34.37	27.09
226.00	224.35	15.35	4.29	3.71	34.61	25.59	746.00	739.61	5.70	3.39	1.84	34.37	27.09
227.00	225.34	15.32	4.29	3.70	34.61	25.60	747.00	740.60	5.69	3.39	1.83	34.37	27.09
228.00	226.33	15.28	4.29	3.70	34.61	25.61	748.00	741.59	5.68	3.39	1.83	34.37	27.09
229.00	227.32	15.24	4.28	3.71	34.60	25.61	749.00	742.59	5.68	3.39	1.83	34.37	27.09
230.00	228.31	15.22	4.28	3.71	34.60	25.62	750.00	743.57	5.67	3.38	1.82	34.37	27.09
231.00	229.31	15.21	4.28	3.71	34.60	25.62	751.00	744.56	5.66	3.38	1.82	34.37	27.09
232.00	230.30	15.20	4.28	3.71	34.60	25.62	752.00	745.55	5.65	3.38	1.82	34.37	27.10
233.00	231.29	15.18	4.28	3.71	34.60	25.62	753.00	746.54	5.63	3.38	1.82	34.37	27.10
234.00	232.28	15.16	4.27	3.71	34.60	25.63	754.00	747.53	5.61	3.38	1.82	34.37	27.10
235.00	233.27	15.11	4.27	3.71	34.60	25.64	755.00	748.52	5.59	3.38	1.82	34.37	27.11
236.00	234.27	15.06	4.26	3.70	34.59	25.64	756.00	749.51	5.58	3.38	1.81	34.37	27.11
237.00	235.26	15.04	4.26	3.70	34.59	25.65	757.00	750.50	5.56	3.38	1.81	34.37	27.11
238.00	236.25	15.03	4.26	3.69	34.59	25.65	758.00	751.49	5.56	3.37	1.81	34.37	27.11
239.00	237.24	15.01	4.26	3.69	34.59	25.65	759.00	752.48	5.55	3.37	1.80	34.37	27.11
240.00	238.23	15.00	4.26	3.68	34.59	25.65	760.00	753.47	5.55	3.37	1.80	34.37	27.11
241.00	239.23	14.98	4.26	3.68	34.59	25.66	761.00	754.46	5.55	3.37	1.80	34.37	27.11
242.00	240.22	14.96	4.25	3.68	34.59	25.66	762.00	755.45	5.55	3.37	1.80	34.37	27.11
243.00	241.21	14.93	4.25	3.67	34.58	25.67	763.00	756.44	5.54	3.37	1.80	34.37	27.11
244.00	242.21	14.91	4.25	3.67	34.58	25.67	764.00	757.43	5.54	3.37	1.80	34.37	27.11
245.00	243.20	14.87	4.24	3.66	34.58	25.68	765.00	758.42	5.53	3.37	1.80	34.37	27.11
246.00	244.19	14.85	4.24	3.65	34.58	25.68	766.00	759.41	5.53	3.37	1.80	34.37	27.11
247.00	245.18	14.84	4.24	3.64	34.58	25.68	767.00	760.40	5.53	3.37	1.79	34.37	27.11
248.00	246.17	14.81	4.24	3.64	34.58	25.69	768.00	761.39	5.52	3.37	1.79	34.37	27.12
249.00	247.16	14.77	4.23	3.63	34.58	25.69	769.00	762.37	5.52	3.37	1.79	34.37	27.12
250.00	248.16	14.73	4.23	3.63	34.57	25.70	770.00	763.36	5.52	3.37	1.79	34.37	27.12
251.00	249.15	14.69	4.23	3.62	34.57	25.71	771.00	764.35	5.51	3.37	1.79	34.37	27.12
252.00	250.14	14.67	4.22	3.61	34.57	25.71	772.00	765.34	5.50	3.37	1.79	34.37	27.12
253.00	251.13	14.67	4.22	3.60	34.57	25.71	773.00	766.33	5.49	3.37	1.79	34.37	27.12
254.00	252.12	14.64	4.22	3.59	34.57	25.72	774.00	767.32	5.49	3.37	1.79	34.37	27.12
255.00	253.11	14.61	4.22	3.58	34.57	25.72	775.00	768.31	5.49	3.37	1.79	34.37	27.12
256.00	254.11	14.59	4.22	3.57	34.56	25.73	776.00	769.30	5.48	3.37	1.79	34.37	27.12
257.00	255.10	14.55	4.21	3.57	34.56	25.73	777.00	770.29	5.47	3.37	1.79	34.37	27.12
258.00	256.10	14.44	4.20	3.57	34.56	25.75	778.00	771.28	5.47	3.37	1.78	34.37	27.12
259.00	257.08	14.27	4.18	3.56	34.55	25.78	779.00	772.27	5.47	3.37	1.78	34.37	27.12
260.00	258.08	14.14	4.17	3.53	34.53	25.80	780.00	773.26	5.46	3.37	1.78	34.37	27.12

261.00	259.07	14.08	4.16	3.50	34.53	25.81	781.00	774.25	5.45	3.37	1.78	34.37	27.12
262.00	260.06	14.04	4.16	3.49	34.53	25.81	782.00	775.24	5.45	3.37	1.78	34.37	27.13
263.00	261.05	14.00	4.15	3.49	34.52	25.82	783.00	776.23	5.44	3.37	1.78	34.37	27.13
264.00	262.05	13.98	4.15	3.49	34.52	25.82	784.00	777.22	5.44	3.37	1.78	34.37	27.13
265.00	263.04	13.94	4.15	3.50	34.52	25.83	785.00	778.20	5.43	3.37	1.77	34.37	27.13
266.00	264.03	13.89	4.14	3.50	34.52	25.84	786.00	779.20	5.43	3.36	1.77	34.37	27.13
267.00	265.02	13.83	4.14	3.50	34.51	25.85	787.00	780.19	5.42	3.36	1.77	34.37	27.13
268.00	266.01	13.81	4.13	3.51	34.51	25.85	788.00	781.18	5.42	3.36	1.77	34.37	27.13
269.00	267.00	13.78	4.13	3.51	34.51	25.85	789.00	782.16	5.40	3.36	1.77	34.37	27.13
270.00	267.99	13.77	4.13	3.52	34.51	25.86	790.00	783.15	5.40	3.36	1.77	34.38	27.13
271.00	268.99	13.75	4.13	3.52	34.51	25.86	791.00	784.15	5.39	3.36	1.77	34.38	27.13
272.00	269.98	13.73	4.13	3.53	34.51	25.86	792.00	785.14	5.39	3.36	1.77	34.38	27.13
273.00	270.97	13.70	4.12	3.53	34.51	25.87	793.00	786.12	5.39	3.36	1.77	34.38	27.13
274.00	271.96	13.67	4.12	3.53	34.51	25.87	794.00	787.11	5.39	3.36	1.76	34.38	27.13
275.00	272.95	13.62	4.12	3.54	34.50	25.88	795.00	788.10	5.38	3.36	1.76	34.38	27.14
276.00	273.95	13.56	4.11	3.54	34.50	25.89	796.00	789.09	5.37	3.36	1.76	34.38	27.14
277.00	274.94	13.52	4.11	3.54	34.50	25.90	797.00	790.08	5.37	3.36	1.76	34.38	27.14
278.00	275.93	13.48	4.10	3.54	34.50	25.91	798.00	791.07	5.37	3.36	1.76	34.38	27.14
279.00	276.92	13.41	4.09	3.54	34.49	25.92	799.00	792.06	5.36	3.36	1.76	34.38	27.14
280.00	277.91	13.38	4.09	3.53	34.49	25.92	800.00	793.05	5.36	3.36	1.76	34.38	27.14
281.00	278.91	13.37	4.09	3.53	34.49	25.92	801.00	794.04	5.35	3.36	1.76	34.38	27.14
282.00	279.90	13.37	4.09	3.52	34.49	25.92	802.00	795.03	5.34	3.36	1.76	34.38	27.14
283.00	280.89	13.36	4.09	3.52	34.49	25.92	803.00	796.02	5.33	3.36	1.76	34.38	27.14
284.00	281.88	13.34	4.09	3.51	34.49	25.93	804.00	797.01	5.32	3.36	1.76	34.38	27.14
285.00	282.87	13.33	4.09	3.51	34.49	25.93	805.00	798.00	5.31	3.36	1.75	34.38	27.15
286.00	283.87	13.31	4.09	3.51	34.49	25.93	806.00	798.99	5.30	3.35	1.75	34.38	27.15
287.00	284.86	13.30	4.08	3.51	34.49	25.93	807.00	799.98	5.29	3.35	1.75	34.38	27.15
288.00	285.85	13.28	4.08	3.51	34.48	25.94	808.00	800.96	5.28	3.35	1.75	34.38	27.15
289.00	286.84	13.25	4.08	3.51	34.48	25.94	809.00	801.95	5.28	3.35	1.75	34.38	27.15
290.00	287.83	13.23	4.08	3.51	34.48	25.94	810.00	802.94	5.27	3.35	1.75	34.38	27.15
291.00	288.83	13.22	4.08	3.51	34.48	25.95	811.00	803.93	5.27	3.35	1.75	34.38	27.15
292.00	289.82	13.21	4.08	3.51	34.48	25.95	812.00	804.92	5.27	3.35	1.74	34.38	27.15
293.00	290.81	13.19	4.07	3.50	34.48	25.95	813.00	805.91	5.27	3.35	1.74	34.38	27.15
294.00	291.80	13.16	4.07	3.50	34.48	25.96	814.00	806.90	5.27	3.35	1.74	34.38	27.15
295.00	292.79	13.10	4.06	3.50	34.48	25.97	815.00	807.89	5.26	3.35	1.74	34.38	27.15
296.00	293.78	13.00	4.05	3.51	34.47	25.98	816.00	808.88	5.26	3.35	1.74	34.38	27.15
297.00	294.77	12.94	4.05	3.50	34.47	25.99	817.00	809.87	5.26	3.35	1.74	34.38	27.15
298.00	295.77	12.91	4.04	3.50	34.47	26.00	818.00	810.86	5.26	3.35	1.74	34.38	27.15
299.00	296.76	12.84	4.04	3.49	34.46	26.01	819.00	811.85	5.26	3.35	1.74	34.38	27.15
300.00	297.75	12.71	4.03	3.48	34.46	26.03	820.00	812.84	5.25	3.35	1.74	34.38	27.15
301.00	298.74	12.69	4.02	3.46	34.45	26.03	821.00	813.83	5.23	3.35	1.74	34.38	27.16
302.00	299.73	12.68	4.02	3.45	34.45	26.03	822.00	814.81	5.22	3.35	1.74	34.38	27.16
303.00	300.73	12.66	4.02	3.44	34.45	26.04	823.00	815.80	5.21	3.35	1.74	34.38	27.16
304.00	301.72	12.64	4.02	3.44	34.45	26.04	824.00	816.79	5.21	3.35	1.73	34.38	27.16
305.00	302.71	12.62	4.02	3.44	34.45	26.04	825.00	817.78	5.20	3.35	1.73	34.38	27.16
306.00	303.71	12.61	4.01	3.43	34.45	26.04	826.00	818.77	5.20	3.35	1.73	34.38	27.16
307.00	304.70	12.59	4.01	3.43	34.45	26.05	827.00	819.76	5.19	3.35	1.73	34.38	27.16
308.00	305.68	12.56	4.01	3.43	34.45	26.05	828.00	820.75	5.19	3.35	1.73	34.38	27.16
309.00	306.68	12.55	4.01	3.42	34.45	26.05	829.00	821.74	5.19	3.35	1.73	34.38	27.16
310.00	307.67	12.53	4.01	3.42	34.45	26.06	830.00	822.73	5.19	3.35	1.73	34.38	27.16
311.00	308.66	12.51	4.01	3.42	34.45	26.06	831.00	823.72	5.19	3.35	1.73	34.38	27.16
312.00	309.65	12.50	4.00	3.41	34.45	26.06	832.00	824.71	5.19	3.35	1.73	34.38	27.16
313.00	310.64	12.49	4.00	3.41	34.45	26.06	833.00	825.70	5.19	3.35	1.72	34.38	27.16
314.00	311.64	12.48	4.00	3.41	34.45	26.07	834.00	826.69	5.18	3.35	1.72	34.38	27.16
315.00	312.63	12.45	4.00	3.41	34.44	26.07	835.00	827.68	5.18	3.35	1.72	34.38	27.16
316.00	313.62	12.42	4.00	3.40	34.44	26.08	836.00	828.67	5.17	3.34	1.72	34.38	27.17
317.00	314.61	12.39	3.99	3.40	34.44	26.08	837.00	829.65	5.16	3.34	1.72	34.38	27.17
318.00	315.60	12.37	3.99	3.39	34.44	26.08	838.00	830.64	5.15	3.34	1.72	34.38	27.17
319.00	316.59	12.29	3.98	3.39	34.44	26.10	839.00	831.64	5.14	3.34	1.72	34.38	27.17
320.00	317.59	12.24	3.98	3.39	34.44	26.10	840.00	832.62	5.14	3.34	1.72	34.38	27.17
321.00	318.58	12.21	3.98	3.37	34.43	26.11	841.00	833.61	5.14	3.34	1.72	34.38	27.17
322.00	319.57	12.19	3.97	3.36	34.43	26.11	842.00	834.60	5.14	3.34	1.72	34.38	27.17
323.00	320.56	12.15	3.97	3.35	34.43	26.12	843.00	835.59	5.14	3.34	1.72	34.38	27.17
324.00	321.55	12.06	3.96	3.35	34.42	26.13	844.00	836.58	5.14	3.34	1.71	34.38	27.17
325.00	322.55	12.02	3.96	3.34	34.42	26.13	845.00	837.57	5.14	3.34	1.71	34.38	27.17
326.00	323.54	12.00	3.95	3.33	34.42	26.14	846.00	838.56	5.13	3.34	1.71	34.38	27.17

327.00	324.53	11.96	3.95	3.33	34.42	26.14	847.00	839.55	5.13	3.34	1.71	34.38	27.17
328.00	325.52	11.95	3.95	3.33	34.41	26.14	848.00	840.54	5.13	3.34	1.71	34.38	27.17
329.00	326.51	11.94	3.95	3.32	34.41	26.15	849.00	841.52	5.13	3.34	1.71	34.38	27.17
330.00	327.51	11.93	3.95	3.32	34.41	26.15	850.00	842.51	5.12	3.34	1.71	34.38	27.17
331.00	328.50	11.92	3.95	3.32	34.41	26.15	851.00	843.51	5.12	3.34	1.71	34.38	27.17
332.00	329.48	11.89	3.94	3.32	34.41	26.15	852.00	844.49	5.11	3.34	1.71	34.38	27.17
333.00	330.48	11.87	3.94	3.32	34.41	26.16	853.00	845.48	5.11	3.34	1.71	34.38	27.17
334.00	331.47	11.86	3.94	3.31	34.41	26.16	854.00	846.47	5.11	3.34	1.71	34.38	27.17
335.00	332.46	11.86	3.94	3.31	34.41	26.16	855.00	847.46	5.11	3.34	1.71	34.38	27.17
336.00	333.45	11.85	3.94	3.30	34.41	26.16	856.00	848.45	5.09	3.34	1.71	34.38	27.18
337.00	334.44	11.83	3.94	3.30	34.41	26.16	857.00	849.44	5.09	3.34	1.71	34.39	27.18
338.00	335.43	11.79	3.93	3.30	34.41	26.17	858.00	850.43	5.09	3.34	1.71	34.39	27.18
339.00	336.43	11.76	3.93	3.30	34.41	26.18	859.00	851.42	5.09	3.34	1.71	34.39	27.18
340.00	337.42	11.76	3.93	3.29	34.41	26.18	860.00	852.41	5.09	3.34	1.70	34.38	27.18
341.00	338.41	11.75	3.93	3.28	34.41	26.18	861.00	853.40	5.09	3.34	1.70	34.39	27.18
342.00	339.40	11.75	3.93	3.27	34.42	26.18	862.00	854.38	5.09	3.34	1.70	34.38	27.18
343.00	340.40	11.73	3.93	3.26	34.42	26.19	863.00	855.37	5.08	3.34	1.70	34.39	27.18
344.00	341.39	11.72	3.93	3.25	34.42	26.19	864.00	856.36	5.08	3.34	1.70	34.38	27.18
345.00	342.38	11.70	3.93	3.24	34.42	26.19	865.00	857.34	5.08	3.34	1.70	34.39	27.18
346.00	343.37	11.63	3.92	3.23	34.42	26.20	866.00	858.34	5.08	3.34	1.70	34.38	27.18
347.00	344.36	11.59	3.92	3.23	34.42	26.21	867.00	859.33	5.07	3.34	1.70	34.39	27.18
348.00	345.35	11.57	3.91	3.21	34.41	26.21	868.00	860.32	5.07	3.34	1.70	34.39	27.18
349.00	346.34	11.52	3.91	3.20	34.41	26.22	869.00	861.31	5.06	3.34	1.70	34.39	27.18
350.00	347.33	11.49	3.91	3.19	34.41	26.23	870.00	862.30	5.06	3.34	1.70	34.39	27.18
351.00	348.32	11.46	3.90	3.18	34.41	26.23	871.00	863.28	5.05	3.34	1.70	34.39	27.18
352.00	349.32	11.40	3.90	3.17	34.41	26.24	872.00	864.27	5.05	3.34	1.70	34.39	27.18
353.00	350.31	11.27	3.89	3.17	34.41	26.26	873.00	865.27	5.05	3.34	1.70	34.39	27.18
354.00	351.30	11.20	3.88	3.16	34.40	26.27	874.00	866.25	5.04	3.34	1.70	34.39	27.18
355.00	352.29	11.14	3.87	3.14	34.39	26.28	875.00	867.24	5.04	3.33	1.70	34.39	27.18
356.00	353.28	11.12	3.87	3.12	34.39	26.28	876.00	868.23	5.04	3.33	1.69	34.39	27.18
357.00	354.27	11.10	3.87	3.11	34.39	26.28	877.00	869.22	5.03	3.33	1.69	34.39	27.18
358.00	355.27	11.07	3.87	3.11	34.39	26.29	878.00	870.21	5.03	3.33	1.69	34.39	27.19
359.00	356.26	11.07	3.87	3.10	34.39	26.29	879.00	871.20	5.03	3.33	1.69	34.39	27.19
360.00	357.25	11.06	3.86	3.10	34.39	26.29	880.00	872.19	5.03	3.33	1.69	34.39	27.19
361.00	358.24	11.02	3.86	3.10	34.39	26.29	881.00	873.17	5.03	3.33	1.69	34.39	27.19
362.00	359.23	10.97	3.86	3.11	34.38	26.30	882.00	874.16	5.03	3.33	1.69	34.39	27.19
363.00	360.22	10.93	3.85	3.11	34.38	26.31	883.00	875.16	5.03	3.33	1.69	34.39	27.19
364.00	361.21	10.89	3.85	3.10	34.38	26.31	884.00	876.14	5.03	3.33	1.69	34.39	27.19
365.00	362.21	10.86	3.84	3.10	34.38	26.32	885.00	877.13	5.03	3.33	1.69	34.39	27.19
366.00	363.20	10.83	3.84	3.10	34.38	26.32	886.00	878.12	5.02	3.33	1.69	34.39	27.19
367.00	364.19	10.81	3.84	3.09	34.38	26.32	887.00	879.11	5.01	3.33	1.69	34.39	27.19
368.00	365.18	10.77	3.84	3.09	34.37	26.33	888.00	880.10	5.01	3.33	1.69	34.39	27.19
369.00	366.17	10.76	3.83	3.08	34.37	26.33	889.00	881.09	5.01	3.33	1.69	34.39	27.19
370.00	367.16	10.75	3.83	3.07	34.37	26.33	890.00	882.08	5.00	3.33	1.69	34.39	27.19
371.00	368.16	10.75	3.83	3.07	34.37	26.33	891.00	883.07	5.00	3.33	1.69	34.39	27.19
372.00	369.15	10.74	3.83	3.07	34.37	26.33	892.00	884.05	5.00	3.33	1.68	34.39	27.19
373.00	370.14	10.72	3.83	3.07	34.37	26.34	893.00	885.04	5.00	3.33	1.68	34.39	27.19
374.00	371.13	10.70	3.83	3.07	34.37	26.34	894.00	886.03	4.99	3.33	1.68	34.39	27.19
375.00	372.12	10.68	3.83	3.07	34.37	26.34	895.00	887.03	4.98	3.33	1.68	34.39	27.19
376.00	373.11	10.66	3.83	3.07	34.37	26.35	896.00	888.01	4.98	3.33	1.68	34.39	27.19
377.00	374.11	10.63	3.82	3.07	34.37	26.35	897.00	889.00	4.98	3.33	1.68	34.39	27.19
378.00	375.09	10.60	3.82	3.07	34.37	26.35	898.00	889.99	4.97	3.33	1.68	34.39	27.19
379.00	376.09	10.57	3.82	3.06	34.36	26.36	899.00	890.98	4.96	3.33	1.68	34.39	27.20
380.00	377.08	10.54	3.81	3.06	34.36	26.36	900.00	891.97	4.96	3.33	1.68	34.39	27.20
381.00	378.07	10.51	3.81	3.06	34.36	26.36	901.00	892.95	4.96	3.33	1.68	34.39	27.20
382.00	379.06	10.48	3.81	3.05	34.36	26.37	902.00	893.94	4.96	3.33	1.68	34.39	27.20
383.00	380.05	10.45	3.81	3.05	34.36	26.37	903.00	894.94	4.96	3.33	1.68	34.39	27.20
384.00	381.05	10.40	3.80	3.05	34.36	26.38	904.00	895.92	4.96	3.33	1.68	34.39	27.20
385.00	382.04	10.36	3.80	3.04	34.36	26.39	905.00	896.91	4.96	3.33	1.68	34.39	27.20
386.00	383.02	10.34	3.79	3.03	34.35	26.39	906.00	897.90	4.95	3.33	1.68	34.39	27.20
387.00	384.02	10.33	3.79	3.02	34.35	26.39	907.00	898.89	4.95	3.33	1.68	34.39	27.20
388.00	385.01	10.32	3.79	3.02	34.35	26.39	908.00	899.88	4.95	3.33	1.68	34.39	27.20
389.00	386.00	10.31	3.79	3.01	34.35	26.39	909.00	900.87	4.95	3.33	1.68	34.39	27.20
390.00	386.99	10.30	3.79	3.01	34.35	26.39	910.00	901.86	4.94	3.33	1.67	34.39	27.20
391.00	387.99	10.29	3.79	3.01	34.35	26.40	911.00	902.84	4.94	3.33	1.67	34.39	27.20
392.00	388.97	10.28	3.79	3.00	34.35	26.40	912.00	903.83	4.93	3.33	1.67	34.39	27.20

393.00	389.97	10.27	3.79	3.00	34.35	26.40	913.00	904.82	4.92	3.33	1.67	34.39	27.20
394.00	390.96	10.25	3.79	3.00	34.35	26.40	914.00	905.81	4.92	3.33	1.67	34.39	27.20
395.00	391.95	10.24	3.79	3.00	34.35	26.40	915.00	906.80	4.91	3.33	1.67	34.39	27.20
396.00	392.94	10.23	3.78	2.99	34.35	26.40	916.00	907.79	4.91	3.33	1.67	34.39	27.20
397.00	393.93	10.21	3.78	2.99	34.35	26.41	917.00	908.78	4.91	3.33	1.67	34.39	27.20
398.00	394.92	10.17	3.78	2.99	34.34	26.41	918.00	909.77	4.90	3.32	1.67	34.39	27.20
399.00	395.92	10.10	3.77	2.99	34.34	26.42	919.00	910.75	4.89	3.32	1.67	34.39	27.20
400.00	396.91	10.03	3.76	2.99	34.33	26.43	920.00	911.74	4.88	3.32	1.67	34.39	27.21
401.00	397.90	9.97	3.76	2.98	34.33	26.43	921.00	912.73	4.87	3.32	1.67	34.39	27.21
402.00	398.89	9.91	3.75	2.97	34.33	26.44	922.00	913.73	4.87	3.32	1.67	34.39	27.21
403.00	399.88	9.88	3.75	2.96	34.33	26.45	923.00	914.71	4.87	3.32	1.67	34.39	27.21
404.00	400.87	9.83	3.74	2.95	34.32	26.45	924.00	915.70	4.86	3.32	1.66	34.39	27.21
405.00	401.86	9.80	3.74	2.94	34.32	26.46	925.00	916.69	4.86	3.32	1.66	34.39	27.21
406.00	402.85	9.75	3.74	2.94	34.32	26.46	926.00	917.68	4.85	3.32	1.66	34.39	27.21
407.00	403.84	9.70	3.73	2.93	34.32	26.47	927.00	918.67	4.85	3.32	1.66	34.39	27.21
408.00	404.84	9.65	3.73	2.92	34.32	26.48	928.00	919.66	4.85	3.32	1.66	34.39	27.21
409.00	405.83	9.64	3.73	2.91	34.32	26.48	929.00	920.64	4.84	3.32	1.66	34.39	27.21
410.00	406.82	9.63	3.73	2.90	34.32	26.48	930.00	921.63	4.83	3.32	1.66	34.39	27.21
411.00	407.81	9.63	3.73	2.89	34.32	26.48	931.00	922.62	4.82	3.32	1.66	34.39	27.22
412.00	408.80	9.61	3.72	2.89	34.32	26.48	932.00	923.61	4.82	3.32	1.66	34.40	27.22
413.00	409.80	9.59	3.72	2.89	34.32	26.49	933.00	924.60	4.82	3.32	1.66	34.40	27.22
414.00	410.79	9.58	3.72	2.88	34.32	26.49	934.00	925.59	4.82	3.32	1.65	34.40	27.22
415.00	411.77	9.54	3.72	2.88	34.31	26.49	935.00	926.58	4.82	3.32	1.65	34.39	27.22
416.00	412.76	9.52	3.72	2.87	34.31	26.50	936.00	927.57	4.81	3.32	1.65	34.40	27.22
417.00	413.76	9.51	3.71	2.87	34.31	26.50	937.00	928.55	4.81	3.32	1.65	34.40	27.22
418.00	414.75	9.50	3.71	2.86	34.31	26.50	938.00	929.54	4.81	3.32	1.65	34.40	27.22
419.00	415.74	9.48	3.71	2.86	34.31	26.50	939.00	930.53	4.81	3.32	1.65	34.40	27.22
420.00	416.73	9.46	3.71	2.86	34.31	26.50	940.00	931.52	4.80	3.32	1.65	34.40	27.22
421.00	417.73	9.45	3.71	2.85	34.31	26.50	941.00	932.51	4.80	3.32	1.65	34.40	27.22
422.00	418.71	9.42	3.71	2.85	34.31	26.51	942.00	933.50	4.79	3.32	1.65	34.40	27.22
423.00	419.70	9.40	3.70	2.84	34.31	26.51	943.00	934.49	4.79	3.32	1.65	34.40	27.22
424.00	420.69	9.39	3.70	2.84	34.31	26.52	944.00	935.48	4.79	3.32	1.65	34.40	27.22
425.00	421.69	9.37	3.70	2.83	34.31	26.52	945.00	936.46	4.79	3.32	1.65	34.40	27.22
426.00	422.68	9.36	3.70	2.83	34.31	26.52	946.00	937.45	4.79	3.32	1.65	34.40	27.22
427.00	423.67	9.32	3.70	2.83	34.31	26.53	947.00	938.44	4.79	3.32	1.65	34.40	27.22
428.00	424.66	9.29	3.69	2.82	34.31	26.53	948.00	939.43	4.78	3.32	1.65	34.40	27.22
429.00	425.65	9.27	3.69	2.82	34.31	26.53	949.00	940.42	4.78	3.32	1.65	34.40	27.22
430.00	426.64	9.26	3.69	2.81	34.29	26.52	950.00	941.41	4.78	3.32	1.65	34.40	27.22
431.00	427.63	9.25	3.69	2.80	34.31	26.53	951.00	942.39	4.78	3.32	1.65	34.40	27.22
432.00	428.62	9.25	3.69	2.80	34.31	26.53	952.00	943.39	4.78	3.32	1.64	34.40	27.22
433.00	429.62	9.25	3.69	2.79	34.31	26.54	953.00	944.37	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
434.00	430.61	9.24	3.69	2.79	34.31	26.54	954.00	945.36	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
435.00	431.60	9.24	3.69	2.79	34.31	26.54	955.00	946.35	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
436.00	432.59	9.22	3.69	2.79	34.30	26.54	956.00	947.34	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
437.00	433.58	9.15	3.68	2.79	34.30	26.54	957.00	948.33	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
438.00	434.57	9.09	3.68	2.78	34.31	26.56	958.00	949.32	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
439.00	435.56	9.06	3.67	2.77	34.31	26.57	959.00	950.31	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
440.00	436.56	9.03	3.67	2.76	34.31	26.57	960.00	951.30	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
441.00	437.55	9.01	3.67	2.75	34.31	26.58	961.00	952.29	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
442.00	438.54	8.99	3.67	2.74	34.32	26.58	962.00	953.27	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
443.00	439.53	8.99	3.67	2.72	34.32	26.58	963.00	954.26	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
444.00	440.52	8.98	3.67	2.72	34.32	26.59	964.00	955.25	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
445.00	441.51	8.98	3.67	2.71	34.32	26.59	965.00	956.24	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
446.00	442.50	8.98	3.67	2.71	34.32	26.59	966.00	957.23	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
447.00	443.50	8.97	3.67	2.70	34.32	26.59	967.00	958.21	4.76	3.32	1.64	34.40	27.22
448.00	444.48	8.96	3.67	2.70	34.31	26.59	968.00	959.20	4.76	3.32	1.64	34.40	27.22
449.00	445.47	8.96	3.67	2.70	34.32	26.59	969.00	960.19	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
450.00	446.46	8.95	3.66	2.69	34.31	26.59	970.00	961.18	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
451.00	447.46	8.94	3.66	2.69	34.31	26.59	971.00	962.17	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
452.00	448.45	8.92	3.66	2.69	34.31	26.59	972.00	963.16	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
453.00	449.44	8.87	3.66	2.69	34.31	26.60	973.00	964.15	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
454.00	450.43	8.85	3.66	2.69	34.31	26.60	974.00	965.13	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
455.00	451.42	8.85	3.66	2.68	34.31	26.61	975.00	966.13	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
456.00	452.41	8.84	3.65	2.68	34.31	26.61	976.00	967.12	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
457.00	453.41	8.82	3.65	2.67	34.31	26.61	977.00	968.10	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22
458.00	454.39	8.78	3.65	2.67	34.31	26.61	978.00	969.09	4.77	3.32	1.64	34.40	27.22

459.00	455.38	8.75	3.65	2.67	34.31	26.61	979.00	970.08	4.77	3.32	1.64	34.40	2722
460.00	456.38	8.71	3.64	2.66	34.31	26.62	980.00	971.07	4.77	3.32	1.64	34.40	2722
461.00	457.37	8.69	3.64	2.66	34.31	26.63	981.00	972.06	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
462.00	458.36	8.68	3.64	2.65	34.31	26.63	982.00	973.05	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
463.00	459.35	8.66	3.64	2.64	34.30	26.63	983.00	974.04	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
464.00	460.34	8.62	3.63	2.64	34.31	26.64	984.00	975.02	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
465.00	461.34	8.60	3.63	2.63	34.31	26.64	985.00	976.01	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
466.00	462.32	8.57	3.63	2.62	34.32	26.65	986.00	977.00	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
467.00	463.31	8.55	3.63	2.61	34.32	26.65	987.00	977.99	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
468.00	464.30	8.53	3.63	2.60	34.32	26.66	988.00	978.98	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
469.00	465.29	8.50	3.62	2.59	34.32	26.66	989.00	979.97	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
470.00	466.29	8.48	3.62	2.59	34.32	26.66	990.00	980.96	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
471.00	467.28	8.45	3.62	2.58	34.32	26.67	991.00	981.94	4.76	3.32	1.64	34.40	2722
472.00	468.27	8.43	3.62	2.57	34.31	26.67	992.00	982.93	4.76	3.32	1.64	34.40	2723
473.00	469.26	8.41	3.62	2.56	34.32	26.67	993.00	983.92	4.75	3.32	1.64	34.40	2723
474.00	470.25	8.40	3.62	2.55	34.32	26.68	994.00	984.91	4.75	3.32	1.64	34.40	2723
475.00	471.24	8.40	3.61	2.54	34.32	26.68	995.00	985.90	4.75	3.32	1.64	34.40	2723
476.00	472.23	8.39	3.61	2.54	34.32	26.68	996.00	986.88	4.75	3.32	1.64	34.40	2723
477.00	473.22	8.38	3.61	2.54	34.32	26.68	997.00	987.87	4.75	3.32	1.64	34.40	2723
478.00	474.21	8.35	3.61	2.53	34.31	26.68	998.00	988.86	4.75	3.32	1.64	34.40	2723
479.00	475.21	8.32	3.61	2.53	34.32	26.69	999.00	989.85	4.74	3.31	1.64	34.40	2723
480.00	476.20	8.30	3.61	2.53	34.32	26.69	1000.00	990.84	4.74	3.31	1.64	34.40	2723
481.00	477.19	8.29	3.61	2.52	34.32	26.69	1001.00	991.83	4.74	3.31	1.64	34.40	2723
482.00	478.18	8.28	3.61	2.52	34.32	26.70	1002.00	992.82	4.74	3.31	1.64	34.40	2723
483.00	479.17	8.28	3.61	2.51	34.32	26.70	1003.00	993.80	4.74	3.31	1.64	34.40	2723
484.00	480.16	8.28	3.61	2.50	34.32	26.70	1004.00	994.79	4.74	3.31	1.64	34.40	2723
485.00	481.15	8.28	3.60	2.50	34.32	26.70	1005.00	995.78	4.74	3.31	1.64	34.40	2723
486.00	482.14	8.27	3.60	2.50	34.32	26.70	1006.00	996.76	4.74	3.31	1.63	34.40	2723
487.00	483.13	8.26	3.60	2.50	34.32	26.70	1007.00	997.75	4.74	3.31	1.64	34.40	2723
488.00	484.12	8.25	3.60	2.49	34.32	26.70	1008.00	998.75	4.74	3.31	1.64	34.40	2723
489.00	485.11	8.25	3.60	2.49	34.32	26.70	1009.00	999.74	4.74	3.31	1.63	34.40	2723
490.00	486.10	8.23	3.60	2.49	34.32	26.70	1010.00	1000.73	4.73	3.31	1.63	34.40	2723
491.00	487.10	8.23	3.60	2.49	34.32	26.71	1011.00	1001.71	4.73	3.31	1.63	34.40	2723
492.00	488.09	8.23	3.60	2.48	34.32	26.71	1012.00	1002.70	4.73	3.31	1.64	34.40	2723
493.00	489.07	8.22	3.60	2.48	34.32	26.71	1013.00	1003.68	4.73	3.31	1.63	34.40	2723
494.00	490.07	8.18	3.60	2.48	34.31	26.71	1014.00	1004.67	4.73	3.31	1.64	34.40	2723
495.00	491.06	8.13	3.59	2.48	34.32	26.72	1015.00	1005.67	4.73	3.31	1.63	34.40	2723
496.00	492.05	8.11	3.59	2.47	34.32	26.72	1016.00	1006.66	4.72	3.31	1.63	34.40	2723
497.00	493.04	8.11	3.59	2.47	34.32	26.73	1017.00	1007.65	4.72	3.31	1.63	34.40	2723
498.00	494.03	8.09	3.59	2.46	34.32	26.73	1018.00	1008.63	4.71	3.31	1.63	34.40	2723
499.00	495.02	8.08	3.59	2.45	34.32	26.73	1019.00	1009.62	4.72	3.31	1.63	34.40	2723
500.00	496.01	8.07	3.59	2.44	34.32	26.73	1020.00	1010.61	4.71	3.31	1.63	34.40	2723
501.00	497.00	8.06	3.59	2.44	34.32	26.73	1021.00	1011.60	4.71	3.31	1.63	34.40	2723
502.00	497.99	8.05	3.59	2.43	34.32	26.73	1022.00	1012.63	4.71	3.31	1.63	34.40	2723
503.00	498.99	8.05	3.59	2.43	34.32	26.73							
504.00	499.98	8.05	3.59	2.43	34.32	26.74							
505.00	500.97	8.04	3.58	2.42	34.32	26.74							
506.00	501.96	8.04	3.58	2.42	34.32	26.74							
507.00	502.95	8.04	3.58	2.41	34.32	26.74							
508.00	503.94	8.04	3.58	2.41	34.32	26.74							
509.00	504.93	8.04	3.58	2.41	34.32	26.74							
510.00	505.92	8.03	3.58	2.41	34.32	26.74							
511.00	506.91	8.03	3.58	2.41	34.32	26.74							
512.00	507.90	8.03	3.58	2.41	34.32	26.74							
513.00	508.89	8.02	3.58	2.40	34.33	26.74							
514.00	509.88	8.02	3.58	2.40	34.33	26.74							
515.00	510.87	8.02	3.58	2.40	34.33	26.74							
516.00	511.86	8.01	3.58	2.40	34.33	26.74							
517.00	512.86	8.00	3.58	2.40	34.33	26.74							
518.00	513.85	8.00	3.58	2.40	34.33	26.74							
519.00	514.84	8.00	3.58	2.39	34.33	26.74							
520.00	515.83	8.01	3.58	2.39	34.32	26.74							
521.00	516.82	7.98	3.58	2.39	34.32	26.75							