

Lampiran 1 Coding Arduino

```
#include <max6675.h>                //library max6675
#include <Keypad.h>                  // library keypad
#include <LiquidCrystal_I2C.h>      // Library I2c LCD
#include <Servo.h>                   // Library Servo

// konfigurasi lcd 16x2
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2);

// konfigurasi thermocouple max6675 type K
int thermoDO = 1;
int thermoCS = 12;
int thermoCLK = 13;
MAX6675 thermocouple(thermoCLK, thermoCS, thermoDO);

//konfigurasi pengaturan servo motor
const int servoPin = 11; // Pin yang terhubung ke servo
int servoPos = 0; // Posisi awal servo
Servo Myservo;
int SERVO, SERVO_LAST, SERVO_start_min = 0, SERVO_start_max =
90;

// konfigurasi pin untuk relay
const int relayPin = 2;

// pengaturan konfigurasi PID
```

```
unsigned long last_compute = millis(); //deklarasi variabel last_compute bertipe data
unsigned long (bilangan bulat non negatif 32 bit)
```

```
unsigned long DT = 1000; //deklarasi variabel DT bertipe data unsigned long
dengan nilai 250 (250 milisecond)
```

```
// Variabel PID
```

```
float SUHU, TheP, TheI, TheD; // deklarasi variabel SUHU, TheP, TheI, TheD bertipe
data float untuk nilai proportional, integral, derivatif
```

```
float ERR = 0; // deklarasi variabel ERR bertipe data float dengan nilai awal
0
```

```
float ERR_LAST = 0; // deklarasi variabel ERR_LAST bertipe data float dengan
nilai awal 0
```

```
float ERR_CORRECTION = 0; // deklarasi variabel ERR_CORRECTION bertipe
data float dengan nilai awal 0
```

```
float INTEGRAL; // deklarasi variabel INTEGRAL bertipe data float
```

```
float DERIVATIVE= 0; // deklarasi variabel DERIVATIVE bertipe data float
```

```
float setpoint = 0; // deklarasi variabel setpoint bertipe data integer dengan nilai
70
```

```
float NILAIPID = 0; // deklarasi variabel NILAIPID bertipe data float dengan
nilai 0
```

```
float ERR_FIND = 0; // deklarasi variabel ERR_FIND bertipe data float dengan
nilai 0
```

```
float bacasuhu; // deklarasi variabel bacasuhu bertipe data integer
```

```
int offset = 0;
```

```
// PID constants
```

```
const float KP = 3; // Konstanta Proporsional
```

```
const float KI = 118; // Konstanta Integral
```

```
const float KD = 4; // Konstanta Derivatif
```

```

// konfigurasi keypad 4x4
const byte numRows = 4; // Jumlah baris keypad
const byte numCols = 4; // Jumlah kolom keypad

// Matriks yang menampung karakter keypad
char keys[numRows][numCols] =
{
  {'1','4','7','*'},
  {'2','5','8','0'},
  {'3','6','9','#'},
  {'A','B','C','D'}
};

byte rowPins[numRows] = {3, 4, 5, 6}; // pin baris keypad yang terhubung ke Arduino
byte colPins[numCols] = {7, 8, 9, 10}; // pin kolom keypad yang terhubung ke
Arduino

// Inisialisasi objek keypad
Keypad keypad = Keypad(makeKeymap(keys), rowPins, colPins, numRows,
numCols);

enum Mode {
  Standby, // mode standby
  Manual, // Mode Manual
  SETSV, // Mode Setsv
}

```

```

    SETOFFSET, // Mode Set offset
    OTO,

};

String inputString = "";
Mode mode = Standby; // Set mode awal ke Standby

void setup() {
    Serial.begin(9600);
    Serial.println("CLEARDATA");

    Serial.println("LABEL,Time,Suhu,Setpoint>Error,Integral,Derivative,P,I,D,Nilai_PID");
    pinMode(relayPin, OUTPUT);
    Myservo.attach(servoPin); // Menghubungkan servo ke pin servoPin
    lcd.begin(16, 2); // Inisialisasi LCD
    lcd.backlight();
    lcd.print(" Kompor Otomatis");
    delay(1500); // Delay 5 detik
    lcd.clear();
    lcd.setCursor(0, 0);
    lcd.print("A:MNL|B:SET SV");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("C:OFFSET|D:OTO");

}

```

```

void loop() {
  char key = keypad.getKey(); // Mendapatkan input dari keypad

  switch (mode) {
    case Standby:                // Mode Standby
      lcd.setCursor(0, 0);      // set cursor pada lcd 0,0
      lcd.print("A:MNL|B:SET SV"); // print karakter
      lcd.setCursor(0, 1);      // setcursor pada lcd 0,1
      lcd.print("C:OFFSET|D:OTO"); // print karakter
      if (key == 'A') {          // jika tombol A ditekan
        servoPos = 90;          // atur posisi servo pada 90 derajat
        Myservo.write(servoPos); // lakukan aksi untuk memutar servo, disini
        variabel ServoPos diinisialisasikan untuk putaran servo
        lcd.clear();            // bersihkan lcd
        lcd.print("Manual Mode"); // print karakter
        lcd.setCursor(0, 1);    // setcursor pada lcd 0,1
        lcd.print("Sudut = " + String(servoPos) + ((char)223)); // print karakter
        mode = Manual;          //sistem masuk ke dalam mode
        manual
      } else if (key == 'B') {   // jika tombol B ditekan
        servoPos = 90;          // atur posisi servo pada 90 derajat
        Myservo.write(servoPos); // lakukan aksi untuk memutar servo,
        disini variabel ServoPos diinisialisasikan untuk putaran servo
        lcd.clear();            // bersihkan lcd
        lcd.print("Otomatis mode"); // print karakter
        delay(1500);            // tunda 1,5 detik
        lcd.clear();            // bersihkan lcd

```

```

    lcd.print("Masukan SV=");           //print karakter
    mode = SETSV;                       //sistem masuk ke dalam mode SetSV
} else if (key == 'C') {                // jika tombol C ditekan
    servoPos = 90;                     // atur posisi servo pada 90 derajat
    Myservo.write(servoPos);           // lakukan aksi untuk memutar servo,
disini variabel ServoPos diinisialisasikan untuk putaran servo
    lcd.clear();                       // bersihkan lcd
    lcd.print("Otomatis mode");        // print karakter
    delay(1500);                       // tunda 1,5 detik
    lcd.clear();                       // bersihkan lcd
    lcd.print("Masukan OFFSET=");      //print karakter
    mode = SETOFFSET;                  // sistem masuk ke dalam mode setsv
} else if (key == 'D') {               // jika tombol D ditekan
    servoPos = 90;                     // atur posisi servo pada 90 derajat
    Myservo.write(servoPos);           // lakukan aksi untuk memutar servo,
disini variabel ServoPos diinisialisasikan untuk putaran servo
    lcd.clear();                       // bersihkan lcd
    lcd.print("Otomatis mode");        //print karakter
    delay(1500);                       // tunda 1,5 detik
    lcd.clear();                       // bersihkan lcd
    mode = OTO;                        // masuk ke mode otomatis
}
break;                                 // menghentikan eksekusi dari switch case mode
Standby

case Manual:                            //masuk ke mode standby
    digitalWrite(relayPin, HIGH);
    switch (key) {                       //evaluasi struktur yang akan di tekan

```

```

case '1':                                // jika struktur 1 yang ditekan
    servoPos += 10;                       //posisi servo bertambah besar 10 derajat
    if (servoPos > 90) {                  // jika nilai servo lebih dari sama dengan 90
maka,
        servoPos = 90;                   // sudut servo berada di posisi 90
    }
    Myservo.write(servoPos);             // lakukan aksi untuk memutar servo,
    lcd.clear();                          // bersihkan lcd
    lcd.print("Manual Mode");            //print karakter
    lcd.setCursor(0, 1);                 // setcursor pada lcd 0,1
    lcd.print("Sudut = " + String(servoPos) + ((char)223)); // print karakter
    break;                                // menghentikan eksekusi dari switch case

case '3':                                // jika struktur 3 yang ditekan
    servoPos -= 10;                       //posisi servo berkurang besar 10 derajat
    if (servoPos < 0) {                  // jika nilai servo kurang dari sama dengan
0 maka,
        servoPos = 0;                   // sudut servo berada di posisi 0
    }
    Myservo.write(servoPos);             // lakukan aksi untuk memutar servo,
    lcd.clear();                          // bersihkan lcd
    lcd.print("Manual Mode");            //print karakter
    lcd.setCursor(0, 1);                 // setcursor pada lcd 0,1
    lcd.print("Sudut = " + String(servoPos) + ((char)223)); //print karakter
    break;                                // menghentikan eksekusi dari switch
case
case '#':                                // jika struktur # yang ditekan

```

```

        if(servoPos < 90){ // jika nilai servo lebih dari sama dengan 90
maka,
        servoPos = 90; // sudut servo berada di posisi 90
        }
        Myservo.write(servoPos); // lakukan aksi untuk memutar servo
        lcd.clear(); // bersihkan lcd
        lcd.print(" KEMBALI "); // print karakter
        delay(2500); // tunda 2,5 detik
        digitalWrite(relayPin, LOW);
        mode = Standby; // kembali ke mode standby
        lcd.clear(); // bersihkan lcd
        break; // menghentikan eksekusi dari switch case

default:
        // Tidak melakukan apa-apa jika tombol yang tidak relevan ditekan
        break;
}
break;

case SETSV:
        if (key != NO_KEY){ // Jika tombol ditekan
        if (key == 'D') { // Jika tombol "#" ditekan
        if (inputString.length() > 0) { // Memastikan ada karakter yang disimpan
sebelumnya
        inputString.remove(inputString.length() - 1); // Menghapus karakter terakhir
dari string
        }

```

```

    } else if (key >='0' && key <='9' && inputString.length() < 3) { // Jika tombol
selain "#" ditekan
    inputString += key; // Menambahkan karakter ke dalam string inputString
    }
    lcd.clear(); // Membersihkan layar LCD
    lcd.setCursor(0, 0); // Posisi kursor di baris pertama, kolom pertama
    lcd.print("Masukan SV="); // Menampilkan pesan
    lcd.setCursor(0, 1); // Posisi kursor di baris kedua, kolom pertama
    lcd.print(inputString); // Menampilkan karakter yang telah ditekan
    if (key == '#'){
    if(inputString.length ()> 0){
        setpoint = inputString.toInt();
        inputString = "";
        lcd.clear(); // Membersihkan layar LCD
        lcd.setCursor(0, 0); // Posisi kursor di baris pertama, kolom pertama
        lcd.print("Set OK"); // Menampilkan pesan
        delay(1000);
        lcd.clear();
        lcd.setCursor(0, 0); // Posisi kursor di baris pertama, kolom pertama
        lcd.print(" KEMBALI "); // Menampilkan pesan
        delay(1000);
        lcd.clear();
        mode = Standby;
    }
    }
    break;
}

```

```

        break;

    case SETOFFSET:
        if (key != NO_KEY) { // Jika tombol ditekan
            if (key == '*') { // Jika tombol "*" ditekan
                if (inputString.length() == 0) { // Jika nilai offset masih kosong, langsung ubah
                    menjadi "-"
                        inputString += '-';
                } else if (inputString[0] != '-') { // Jika nilai offset belum negatif, ubah menjadi
                    negatif
                        inputString = '-' + inputString;
                } else { // Jika sudah negatif, hapus tanda "-"
                    inputString.remove(0, 1);
                }
            }
        }
        if (key == 'D') { // Jika tombol "#" ditekan
            if (inputString.length() > 0) { // Memastikan ada karakter yang disimpan
                sebelumnya
                    inputString.remove(inputString.length() - 1); // Menghapus karakter terakhir
                    dari string
            }
            } else if (key >='0' && key <='9' && inputString.length() < 3) { // Jika tombol
                selain "#" ditekan
                    inputString += key; // Menambahkan karakter ke dalam string inputString
            }
        }
        lcd.clear(); // Membersihkan layar LCD
        lcd.setCursor(0, 0); // Posisi kursor di baris pertama, kolom pertama
        lcd.print("Masukan OFFSET="); // Menampilkan pesan
        lcd.setCursor(0, 1); // Posisi kursor di baris kedua, kolom pertama

```

```

lcd.print(inputString); // Menampilkan karakter yang telah ditekan
if (key == '#'){
if(inputString.length ()> 0){
offset = inputString.toInt();
inputString = "";
lcd.clear(); // Membersihkan layar LCD
lcd.setCursor(0, 0); // Posisi kursor di baris pertama, kolom pertama
lcd.print("Set OK"); // Menampilkan pesan
delay(1000);
lcd.clear();
lcd.setCursor(0, 0); // Posisi kursor di baris pertama, kolom pertama
lcd.print(" KEMBALI "); // Menampilkan pesan
delay(1000);
lcd.clear();
mode = Standby;
}
}
break;
}
break;

```

case OTO:

```

if (millis() - last_compute > DT) //jika waktu awal menghitung(millis) -
waktu terakhir perhitungan (last_compute) > DT
{
// Baca SUHU

```

```

    SUHU = thermocouple.readCelsius(); //pembacaan suhu thermocouple
    bacasuhu = SUHU + offset;          //masukan pembacaan suhu ke dalam
variabel bacasuhu

    // Hitung nilai PID
    ERR = ERR_CORRECTION + setpoint - bacasuhu; //ERR =
ERR_CORRECTION + setpoint - SUHU
    TheP = KP * ERR;                    // nilai dari TheP didapat dengan rumus
KP x ERR
    INTEGRAL = ERR / DT;                // nilai dari INTEGRAL didapat dari
ERR_LAST + ERR
    TheI = KP * INTEGRAL;               // nilai dari TheI didapat dari KI x
INTEGRAL
    DERIVATIVE = (ERR - ERR_LAST) / DT; // nilai dari
DERIVATIVE didapat dari ERR_LAST-ERR
    TheD = KD * DERIVATIVE;            // nilai dari TheD didapat dari KD
x DERIVATIVE

    //hitung nilai pid
    NILAIPID = TheP + TheI + TheD;      // perhitungan NILAIPID didapat
dari TheP+TheI+TheD

    // Sudut Servo
    SERVO = TheP + TheI + TheD;         // sudut servo didapat dari pertitangan
TheP+TheI+TheD

    // Catat error terakhir
    ERR_LAST = ERR;                    // peencatn error terakhir

    // Sesuaikan Batasan Sudut Servo

```

```

if (SERVO > SERVO_start_max)           // jika servo >90 maka servo 90
    SERVO = SERVO_start_max;

if (SERVO < SERVO_start_min)           //
    SERVO = SERVO_start_min ;

int servoPos = map (SERVO, 0, 90, 90, 0); // mapping sudut servo
Myservo.write(servoPos);

if (SERVO <= 0) {
    digitalWrite(relayPin, LOW); // Menyalakan relay
    } else {
    digitalWrite(relayPin, HIGH); // Mematikan relay
}

last_compute = millis();               // perhitungan nilai terakhir = millis
}

// Menampilkan pembacaan SUHU di LCD
lcd.setCursor(3, 0);
lcd.print("PV: ");
lcd.setCursor(6, 0);
lcd.print(bacasuhu);
lcd.setCursor(12, 0);
lcd.print((char)223);
lcd.setCursor(13, 0);

```

```

    lcd.print("C");
    // lcd.setCursor(8, 0);
    // lcd.print("|");

    // Menampilkan pembacaan sudut servo
    // lcd.setCursor(9, 0);
    // lcd.print("SRV:");
    //lcd.setCursor(13, 0);
    // lcd.print(SERVO);
    // lcd.setCursor(15, 0);
    // lcd.print((char)223);

    // menampilkan pembacaan setpoint
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("SV: ");
    lcd.setCursor(3, 1);
    lcd.print(setpoint);
    lcd.setCursor(6, 1);
    lcd.print((char)223);
    lcd.setCursor(7, 1);
    lcd.print("C");
    lcd.setCursor(8, 1);
    lcd.print("|");

    // menampilkan status penggunaan
    if (bacasuhu >= setpoint){
        lcd.setCursor(9, 1);

```

```

    lcd.print("READY");
} else {
    lcd.setCursor(9, 1);
    lcd.print("TUNGGU");
}
Serial.print("DATA,Time");
Serial.print(last_compute);
Serial.print(",");
Serial.print(bacasuhu);
Serial.print(",");
Serial.print(setpoint);
Serial.print(",");
Serial.print(ERR);
Serial.print(",");
Serial.print(INTEGRAL);
Serial.print(",");
Serial.print(DERIVATIVE);
Serial.print(",");
Serial.print(TheP);
Serial.print(",");
Serial.print(TheI);
Serial.print(",");
Serial.print(TheD);
Serial.print(",");
Serial.println(NILAIPID);

// menampilkan pada serial monitor

```

```
// Serial.print("SUHU = ");  
// Serial.println(bacasuhu);  
  
// Serial.print("setpoint = ");  
// Serial.println(setpoint);  
  
// Serial.print("ERROR = ");  
// Serial.println(ERR);  
  
// Serial.print("ERROR LAST = ");  
// Serial.println(ERR_LAST);  
  
// Serial.print("INTEGRAL = ");  
// Serial.println(INTEGRAL);  
  
// Serial.print("DERIVATIVE = ");  
// Serial.println(DERIVATIVE);  
  
// Serial.print("P = ");  
// Serial.println(TheP);  
  
// Serial.print("I = ");  
//Serial.println(TheI);  
  
// Serial.print("D = ");  
// Serial.println(TheD);
```

```

//Serial.print("NILAI PID = ");
//Serial.println(NILAIPID);

//Serial.print("SERVO");
//Serial.println(SERVO);

//Serial.print("<----->||<----->");
//Serial.println();

// Untuk Max6675 update, Anda harus memberi jeda setidaknya 250ms
antara pembacaan!
delay(250);
lcd.clear();
if (key != NO_KEY){ // Jika tombol ditekan
  if (key == '#') {
    lcd.clear();
    lcd.print("Kembali ke");
    lcd.setCursor(0, 1);
    lcd.print("mode Standby");
    delay(1000); // Delay untuk memberi waktu untuk melihat pesa
    servoPos = 90;
    Myservo.write(servoPos);
    digitalWrite (relayPin, LOW);
    mode = Standby;
  }
}
break;

```

```
        default:  
        break;  
    }  
}
```

Lampiran 2 Tabel pengambilan data PID

Waktu	Suhu	Setpoint	Error	Integral	Derivative	P	I	D	Nilai_PID
0:00:00	31,75	175	143,25	12846,37	169,75	429,75	38539,12	679	39647,87
0:01:00	31	175	144	259,2	0,75	432	777,6	3	1212,6
0:02:00	31,25	175	143,75	257,31	-0,25	431,25	771,94	-1	1202,19
0:03:00	31,25	175	143,75	257,6	0	431,25	772,8	0	1204,05
0:04:00	30,5	175	144,5	258,66	0,75	433,5	775,96	3	1212,46
0:05:00	31,5	175	143,5	256,72	-1	430,5	770,16	-4	1196,66
0:06:00	31,5	175	143,5	257,15	0	430,5	771,46	0	1201,96
0:07:00	30,25	175	144,75	258,96	1,25	434,25	776,87	5	1216,12
0:08:00	31	175	144	257,62	-0,75	432	772,85	-3	1201,85
0:09:00	31,25	175	143,75	257,6	-0,25	431,25	772,8	-1	1203,05
0:10:00	30	175	145	259,84	1,25	435	779,52	5	1219,52
0:11:00	30,75	175	144,25	258,21	-0,75	432,75	774,62	-3	1204,37
0:12:00	30,75	175	144,25	258,5	0	432,75	775,49	0	1208,24
0:13:00	30,5	175	144,5	258,66	0,25	433,5	775,96	1	1210,46
0:14:00	30,5	175	144,5	258,66	0	433,5	775,96	0	1209,46
0:15:00	32	175	143	255,83	-1,5	429	767,48	-6	1190,48
0:16:00	31,5	175	143,5	257,01	0,5	430,5	771,03	2	1203,53
0:17:00	31,5	175	143,5	256,86	0	430,5	770,59	0	1201,09
0:18:00	31,75	175	143,25	256,42	-0,25	429,75	769,25	-1	1198
0:19:00	31,75	175	143,25	256,7	0	429,75	770,11	0	1199,86
0:20:00	32	175	143	255,97	-0,25	429	767,91	-1	1195,91
0:21:00	32,25	175	142,75	255,81	-0,25	428,25	767,42	-1	1194,67
0:22:00	33,25	175	141,75	253,87	-1	425,25	761,62	-4	1182,87
0:23:00	34,5	175	140,5	251,64	-1,25	421,5	754,91	-5	1171,41
0:24:00	34,75	175	140,25	251,19	-0,25	420,75	753,56	-1	1173,31
0:25:00	35,25	175	139,75	250,43	-0,5	419,25	751,3	-2	1168,55
0:26:00	36,25	175	138,75	248,64	-1	416,25	745,92	-4	1158,17

0:27:00	37,75	175	137,2 5	245,95	-1,5	411,7 5	737,86	-6	1143,61
0:28:00	37,75	175	137,2 5	245,95	0	411,7 5	737,86	0	1149,61
0:29:00	39,5	175	135,5	242,55	-1,75	406,5	727,64	-7	1127,14
0:30:00	41,25	175	133,7 5	239,68	-1,75	401,2 5	719,04	-7	1113,29
0:31:00	41,5	175	133,5	239,23	-0,25	400,5	717,7	-1	1117,2
0:32:00	42,25	175	132,7 5	237,76	-0,75	398,2 5	713,27	-3	1108,52
0:33:00	43,5	175	131,5	235,52	-1,25	394,5	706,55	-5	1096,05
0:34:00	45	175	130	232,83	-1,5	390	698,49	-6	1082,49
0:35:00	46,25	175	128,7 5	230,72	-1,25	386,2 5	692,16	-5	1073,41
0:36:00	47,75	175	127,2 5	228,03	-1,5	381,7 5	684,1	-6	1059,85
0:37:00	49	175	126	225,79	-1,25	378	677,38	-5	1050,38
0:38:00	50,5	175	124,5	223,1	-1,5	373,5	669,31	-6	1036,81
0:39:00	52,25	175	122,7 5	219,97	-1,75	368,2 5	659,9	-7	1021,15
0:40:00	54	175	121	216,83	-1,75	363	650,5	-7	1006,5
0:41:00	55,75	175	119,2 5	213,58	-1,75	357,7 5	640,73	-7	991,48
0:42:00	56,25	175	118,7 5	212,56	-0,5	356,2 5	637,69	-2	991,94
0:43:00	57,75	175	117,2 5	209,88	-1,5	351,7 5	629,63	-6	975,38
0:44:00	58,5	175	116,5	208,65	-0,75	349,5	625,95	-3	972,45
0:45:00	60,25	175	114,7 5	205,52	-1,75	344,2 5	616,55	-7	953,8
0:46:00	61,5	175	113,5	203,28	-1,25	340,5	609,84	-5	945,34
0:47:00	63,5	175	111,5	199,7	-2	334,5	599,09	-8	925,59
0:48:00	64,25	175	110,7 5	198,35	-0,75	332,2 5	595,06	-3	924,31
0:49:00	65,25	175	109,7 5	196,45	-1	329,2 5	589,36	-4	914,61
0:50:00	66,5	175	108,5	194,22	-1,25	325,5	582,65	-5	903,15
0:51:00	67,5	175	107,5	192,43	-1	322,5	577,28	-4	895,78
0:52:00	68,75	175	106,2 5	190,29	-1,25	318,7 5	570,88	-5	884,63
0:53:00	70,5	175	104,5	187,16	-1,75	313,5	561,48	-7	867,98
0:54:00	72,25	175	102,7 5	184,03	-1,75	308,2 5	552,08	-7	853,33
0:55:00	72,75	175	102,2 5	183,13	-0,5	306,7 5	549,39	-2	854,14
0:56:00	72,5	175	102,5	183,47	0,25	307,5	550,42	1	858,92
0:57:00	74,5	175	100,5	179,79	-2	301,5	539,38	-8	832,88

0:58:00	75,75	175	99,25	177,66	-1,25	297,7 5	532,97	-5	825,72
0:59:00	76,25	175	98,75	176,57	-0,5	296,2 5	529,7	-2	823,95
1:00:00	77,75	175	97,25	173,98	-1,5	291,7 5	521,94	-6	807,69
1:01:00	79,5	175	95,5	170,85	-1,75	286,5	512,55	-7	792,05
1:02:00	80,5	175	94,5	169,06	-1	283,5	507,18	-4	786,68
1:03:00	81,25	175	93,75	167,72	-0,75	281,2 5	503,16	-3	781,41
1:04:00	83	175	92	164,59	-1,75	276	493,76	-7	762,76
1:05:00	84,25	175	90,75	162,26	-1,25	272,2 5	486,78	-5	754,03
1:06:00	85,25	175	89,75	160,47	-1	269,2 5	481,42	-4	746,67
1:07:00	86	175	89	159,22	-0,75	267	477,66	-3	741,66
1:08:00	87,75	175	87,25	156,09	-1,75	261,7 5	468,27	-7	723,02
1:09:00	88,25	175	86,75	155,2	-0,5	260,2 5	465,59	-2	723,84
1:10:00	89	175	86	153,77	-0,75	258	461,3	-3	716,3
1:11:00	90,75	175	84,25	150,64	-1,75	252,7 5	451,92	-7	697,67
1:12:00	91,75	175	83,25	148,85	-1	249,7 5	446,55	-4	692,3
1:13:00	93,5	175	81,5	145,72	-1,75	244,5	437,17	-7	674,67
1:14:00	94,5	175	80,5	144,01	-1	241,5	432,04	-4	669,54
1:15:00	95	175	80	143,12	-0,5	240	429,36	-2	667,36
1:16:00	96,25	175	78,75	140,88	-1,25	236,2 5	422,65	-5	653,9
1:17:00	97,75	175	77,25	138,2	-1,5	231,7 5	414,6	-6	640,35
1:18:00	98,75	175	76,25	136,41	-1	228,7 5	409,23	-4	633,98
1:19:00	99,75	175	75,25	134,55	-1	225,7 5	403,64	-4	625,39
1:20:00	100,7 5	175	74,25	132,76	-1	222,7 5	398,28	-4	617,03
1:21:00	101,5	175	73,5	131,64	-0,75	220,5	394,92	-3	612,42
1:22:00	103,2 5	175	71,75	128,43	-1,75	215,2 5	385,3	-7	593,55
1:23:00	103,7 5	175	71,25	127,54	-0,5	213,7 5	382,61	-2	594,36
1:24:00	104,7 5	175	70,25	125,75	-1	210,7 5	377,24	-4	583,99
1:25:00	105,7 5	175	69,25	123,96	-1	207,7 5	371,87	-4	575,62
1:26:00	107	175	68	121,65	-1,25	204	364,96	-5	563,96
1:27:00	107,7 5	175	67,25	120,38	-0,75	201,7 5	361,13	-3	559,88

1:28:00	109,2 5	175	65,75	117,76	-1,5	197,2 5	353,27	-6	544,52
1:29:00	110,7 5	175	64,25	115,01	-1,5	192,7 5	345,02	-6	531,77
1:30:00	111,5	175	63,5	113,66	-0,75	190,5	341	-3	528,5
1:31:00	112,5	175	62,5	111,87	-1	187,5	335,63	-4	519,13
1:32:00	113,5	175	61,5	110,08	-1	184,5	330,26	-4	510,76
1:33:00	114,2 5	175	60,75	108,74	-0,75	182,2 5	326,23	-3	505,48
1:34:00	115	175	60	107,4	-0,75	180	322,2	-3	499,2
1:35:00	116	175	59	105,67	-1	177	317,01	-4	490,01
1:36:00	117	175	58	103,82	-1	174	311,46	-4	481,46
1:37:00	118,2 5	175	56,75	101,58	-1,25	170,2 5	304,75	-5	470
1:38:00	118,7 5	175	56,25	100,69	-0,5	168,7 5	302,06	-2	468,81
1:39:00	120,2 5	175	54,75	98	-1,5	164,2 5	294,01	-6	452,26
1:40:00	121,5	175	53,5	95,71	-1,25	160,5	287,13	-5	442,63
1:41:00	122,2 5	175	52,75	94,37	-0,75	158,2 5	283,11	-3	438,36
1:42:00	123	175	52	93,03	-0,75	156	279,08	-3	432,08
1:43:00	123,5	175	51,5	92,13	-0,5	154,5	276,4	-2	428,9
1:44:00	124,5	175	50,5	90,34	-1	151,5	271,03	-4	418,53
1:45:00	126,2 5	175	48,75	87,21	-1,75	146,2 5	261,64	-7	400,89
1:46:00	127,2 5	175	47,75	85,42	-1	143,2 5	256,27	-4	395,52
1:47:00	129,5	175	45,5	81,4	-2,25	136,5	244,2	-9	371,7
1:48:00	130,2 5	175	44,75	80,06	-0,75	134,2 5	240,17	-3	371,42
1:49:00	131	175	44	78,72	-0,75	132	236,15	-3	365,15
1:50:00	131,7 5	175	43,25	77,37	-0,75	129,7 5	232,12	-3	358,87
1:51:00	132,5	175	42,5	76,03	-0,75	127,5	228,1	-3	352,6
1:52:00	133,2 5	175	41,75	74,69	-0,75	125,2 5	224,07	-3	346,32
1:53:00	134,2 5	175	40,75	72,9	-1	122,2 5	218,71	-4	336,96
1:54:00	136	175	39	69,77	-1,75	117	209,31	-7	319,31
1:55:00	137,5	175	37,5	67,09	-1,5	112,5	201,26	-6	307,76
1:56:00	138	175	37	66,19	-0,5	111	198,58	-2	307,58
1:57:00	139	175	36	64,44	-1	108	193,32	-4	297,32
1:58:00	140	175	35	62,62	-1	105	187,85	-4	288,85
1:59:00	140,5	175	34,5	61,72	-0,5	103,5	185,16	-2	286,66

2:00:00	141,2 5	175	33,75	60,38	-0,75	101,2 5	181,14	-3	279,39
2:01:00	142,2 5	175	32,75	58,59	-1	98,25	175,77	-4	270,02
2:02:00	143,5	175	31,5	56,29	-1,25	94,5	168,87	-5	258,37
2:03:00	144	175	31	55,43	-0,5	93	166,28	-2	257,28
2:04:00	144,7 5	175	30,25	54,09	-0,75	90,75	162,26	-3	250,01
2:05:00	145,7 5	175	29,25	52,3	-1	87,75	156,9	-4	240,65
2:06:00	148	175	27	48,28	-2,25	81	144,83	-9	216,83
2:07:00	149	175	26	46,49	-1	78	139,46	-4	213,46
2:08:00	150	175	25	44,7	-1	75	134,1	-4	205,1
2:09:00	150,5	175	24,5	43,81	-0,5	73,5	131,42	-2	202,92
2:10:00	151,7 5	175	23,25	41,57	-1,25	69,75	124,71	-5	189,46
2:11:00	152,7 5	175	22,25	39,78	-1	66,75	119,35	-4	182,1
2:12:00	153	175	22	39,31	-0,25	66	117,94	-1	182,94
2:13:00	154,5	175	20,5	36,63	-1,5	61,5	109,9	-6	165,4
2:14:00	155,5	175	19,5	34,87	-1	58,5	104,6	-4	159,1
2:15:00	155,5	175	19,5	34,87	0	58,5	104,6	0	163,1
2:16:00	156	175	19	33,93	-0,5	57	101,8	-2	156,8
2:17:00	157,2 5	175	17,75	31,75	-1,25	53,25	95,26	-5	143,51
2:18:00	158,2 5	175	16,75	29,93	-1	50,25	89,8	-4	136,05
2:19:00	158,7 5	175	16,25	29,04	-0,5	48,75	87,12	-2	133,87
2:20:00	159,7 5	175	15,25	27,25	-1	45,75	81,76	-4	123,51
2:21:00	161,2 5	175	13,75	24,57	-1,5	41,25	73,71	-6	108,96
2:22:00	161,7 5	175	13,25	23,66	-0,5	39,75	70,99	-2	108,74
2:23:00	162,7 5	175	12,25	21,89	-1	36,75	65,67	-4	98,42
2:24:00	163,5	175	11,5	20,54	-0,75	34,5	61,62	-3	93,12
2:25:00	163,7 5	175	11,25	20,09	-0,25	33,75	60,28	-1	93,03
2:26:00	164	175	11	19,65	-0,25	33	58,94	-1	90,94
2:27:00	165,5	175	9,5	16,97	-1,5	28,5	50,9	-6	73,4
2:28:00	166,7 5	175	8,25	14,72	-1,25	24,75	44,15	-5	63,9
2:29:00	167,5	175	7,5	13,37	-0,75	22,5	40,12	-3	59,62
2:30:00	168,2 5	175	6,75	12,04	-0,75	20,25	36,13	-3	53,38
2:31:00	169,2 5	175	5,75	10,26	-1	17,25	30,77	-4	44,02

2:32:00	170,2 5	175	4,75	8,47	-1	14,25	25,42	-4	35,67
2:33:00	170	175	5	8,92	0,25	15	26,74	1	42,75
2:34:00	170,2 5	175	4,75	8,46	-0,25	14,25	25,36	-1	38,61
2:35:00	171,2 5	175	3,75	6,69	-1	11,25	20,06	-4	27,31
2:36:00	173	175	2	3,57	-1,75	6	10,7	-7	9,7
2:37:00	174,2 5	175	0,75	1,34	-1,25	2,25	4,01	-5	1,26
2:38:00	174,5	175	0,5	0,89	-0,25	1,5	2,67	-1	3,17
2:39:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	-1,75	-3,75	-6,67	-7	-17,42
2:40:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0,75	-1,5	-2,68	3	-1,18
2:41:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	-0,75	-3,75	-6,69	-3	-13,44
2:42:00	177	175	-2	-3,57	-0,75	-6	-10,72	-3	-19,72
2:43:00	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,72	0	-16,72
2:44:00	178,7 5	175	-3,75	-6,69	-1,75	-11,25	-20,08	-7	-38,33
2:45:00	179	175	-4	-7,16	-0,25	-12	-21,47	-1	-34,47
2:46:00	179,5	175	-4,5	-8,05	-0,5	-13,5	-24,15	-2	-39,65
2:47:00	180	175	-5	-8,94	-0,5	-15	-26,83	-2	-43,84
2:48:00	180,5	175	-5,5	-9,84	-0,5	-16,5	-29,52	-2	-48,02
2:49:00	180	175	-5	-8,94	0,5	-15	-26,82	2	-39,82
2:50:00	180,5	175	-5,5	-9,82	-0,5	-16,5	-29,47	-2	-47,97
2:51:00	181,5	175	-6,5	-11,63	-1	-19,5	-34,89	-4	-58,39
2:52:00	181,5	175	-6,5	-11,64	0	-19,5	-34,9	0	-54,4
2:53:00	182	175	-7	-12,52	-0,5	-21	-37,55	-2	-60,55
2:54:00	182	175	-7	-12,53	0	-21	-37,59	0	-58,59
2:55:00	181,7 5	175	-6,75	-12,07	0,25	-20,25	-36,21	1	-55,46
2:56:00	182,5	175	-7,5	-13,4	-0,75	-22,5	-40,21	-3	-65,71
2:57:00	183	175	-8	-14,31	-0,5	-24	-42,94	-2	-68,94
2:58:00	183	175	-8	-14,31	0	-24	-42,94	0	-66,94
2:59:00	183,2 5	175	-8,25	-14,74	-0,25	-24,75	-44,23	-1	-69,98
3:00:00	183,2 5	175	-8,25	-14,77	0	-24,75	-44,3	0	-69,05
3:01:00	183,7 5	175	-8,75	-15,64	-0,5	-26,25	-46,93	-2	-75,18
3:02:00	183,7 5	175	-8,75	-15,66	0	-26,25	-46,99	0	-73,24
3:03:00	183,7 5	175	-8,75	-15,64	0	-26,25	-46,93	0	-73,18

3:04:00	183,7 5	175	-8,75	-15,64	0	-26,25	-46,93	0	-73,18
3:05:00	183,5	175	-8,5	-15,2	0,25	-25,5	-45,59	1	-70,09
3:06:00	184	175	-9	-16,08	-0,5	-27	-48,25	-2	-77,25
3:07:00	184	175	-9	-16,1	0	-27	-48,3	0	-75,3
3:08:00	183,7 5	175	-8,75	-15,63	0,25	-26,25	-46,88	1	-72,13
3:09:00	184,7 5	175	-9,75	-17,43	-1	-29,25	-52,3	-4	-85,55
3:10:00	184,5	175	-9,5	-17	0,25	-28,5	-51,02	1	-78,51
3:11:00	184,2 5	175	-9,25	-16,54	0,25	-27,75	-49,62	1	-76,37
3:12:00	184,2 5	175	-9,25	-16,54	0	-27,75	-49,62	0	-77,37
3:13:00	184,7 5	175	-9,75	-17,43	-0,5	-29,25	-52,3	-2	-83,55
3:14:00	183,7 5	175	-8,75	-15,66	1	-26,25	-46,99	4	-69,24
3:15:00	184,5	175	-9,5	-16,98	-0,75	-28,5	-50,93	-3	-82,43
3:16:00	184,2 5	175	-9,25	-16,55	0,25	-27,75	-49,64	1	-76,39
3:17:00	184,2 5	175	-9,25	-16,53	0	-27,75	-49,59	0	-77,34
3:18:00	184	175	-9	-16,09	0,25	-27	-48,28	1	-74,28
3:19:00	183,7 5	175	-8,75	-15,64	0,25	-26,25	-46,93	1	-72,18
3:20:00	184,2 5	175	-9,25	-16,53	-0,5	-27,75	-49,59	-2	-79,34
3:21:00	184,2 5	175	-9,25	-16,56	0	-27,75	-49,67	0	-77,42
3:22:00	184,2 5	175	-9,25	-16,54	0	-27,75	-49,62	0	-77,37
3:23:00	184	175	-9	-16,08	0,25	-27	-48,25	1	-74,25
3:24:00	183,5	175	-8,5	-15,19	0,5	-25,5	-45,57	2	-69,07
3:25:00	183,2 5	175	-8,25	-14,75	0,25	-24,75	-44,25	1	-68
3:26:00	183,2 5	175	-8,25	-14,75	0	-24,75	-44,25	0	-69
3:27:00	183,5	175	-8,5	-15,2	-0,25	-25,5	-45,59	-1	-72,09
3:28:00	182,7 5	175	-7,75	-13,87	0,75	-23,25	-41,62	3	-61,87
3:29:00	183,2 5	175	-8,25	-14,75	-0,5	-24,75	-44,25	-2	-71
3:30:00	183	175	-8	-14,32	0,25	-24	-42,96	1	-65,96
3:31:00	181,5	175	-6,5	-11,61	1,5	-19,5	-34,83	6	-48,33
3:32:00	181,2 5	175	-6,25	-11,16	0,25	-18,75	-33,49	1	-51,24
3:33:00	181	175	-6	-10,72	0,25	-18	-32,17	1	-49,17
3:34:00	181,5	175	-6,5	-11,62	-0,5	-19,5	-34,87	-2	-56,37

3:35:00	181,2 5	175	-6,25	-11,19	0,25	-18,75	-33,56	1	-51,31
3:36:00	181	175	-6	-10,73	0,25	-18	-32,18	1	-49,18
3:37:00	180,5	175	-5,5	-9,83	0,5	-16,5	-29,5	2	-44
3:38:00	180,7 5	175	-5,75	-10,28	-0,25	-17,25	-30,83	-1	-49,08
3:39:00	181,2 5	175	-6,25	-11,18	-0,5	-18,75	-33,54	-2	-54,29
3:40:00	180,7 5	175	-5,75	-10,29	0,5	-17,25	-30,86	2	-46,11
3:41:00	181,2 5	175	-6,25	-11,17	-0,5	-18,75	-33,51	-2	-54,26
3:42:00	181	175	-6	-10,74	0,25	-18	-32,22	1	-49,22
3:43:00	179,7 5	175	-4,75	-8,49	1,25	-14,25	-25,46	5	-34,71
3:44:00	178,5	175	-3,5	-6,25	1,25	-10,5	-18,76	5	-24,26
3:45:00	178,7 5	175	-3,75	-6,7	-0,25	-11,25	-20,1	-1	-32,35
3:46:00	178	175	-3	-5,37	0,75	-9	-16,1	3	-22,1
3:47:00	178,5	175	-3,5	-6,25	-0,5	-10,5	-18,74	-2	-31,24
3:48:00	177,7 5	175	-2,75	-4,92	0,75	-8,25	-14,75	3	-20
3:49:00	177,7 5	175	-2,75	-4,91	0	-8,25	-14,73	0	-22,98
3:50:00	177,7 5	175	-2,75	-4,91	0	-8,25	-14,73	0	-22,98
3:51:00	177,5	175	-2,5	-4,47	0,25	-7,5	-13,4	1	-19,89
3:52:00	177,5	175	-2,5	-4,46	0	-7,5	-13,39	0	-20,89
3:53:00	178,2 5	175	-3,25	-5,8	-0,75	-9,75	-17,41	-3	-30,16
3:54:00	177,5	175	-2,5	-4,47	0,75	-7,5	-13,4	3	-17,9
3:55:00	177,5	175	-2,5	-4,46	0	-7,5	-13,39	0	-20,89
3:56:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	0,25	-6,75	-12,06	1	-17,81
3:57:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	0	-6,75	-12,06	0	-18,81
3:58:00	176,7 5	175	-1,75	-3,13	0,5	-5,25	-9,38	2	-12,63
3:59:00	174,2 5	175	0,75	1,34	2,5	2,25	4,01	10	16,26
4:00:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	-2	-3,75	-6,67	-8	-18,42
4:01:00	176,5	175	-1,5	-2,68	-0,25	-4,5	-8,04	-1	-13,54
4:02:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0	-4,5	-8,04	0	-12,54
4:03:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,75	-2,25	-4,01	3	-3,26
4:04:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0,25	-1,5	-2,67	1	-3,17
4:05:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	-0,25	-2,25	-4,01	-1	-7,26

4:06:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,5	-0,75	-1,34	2	-0,09
4:07:00	174,7 5	175	0,25	0,45	0,5	0,75	1,34	2	4,09
4:08:00	174,5	175	0,5	0,89	0,25	1,5	2,67	1	5,17
4:09:00	174,5	175	0,5	0,89	0	1,5	2,67	0	4,17
4:10:00	174	175	1	1,78	0,5	3	5,33	2	10,33
4:11:00	174	175	1	1,78	0	3	5,34	0	8,34
4:12:00	174	175	1	1,78	0	3	5,33	0	8,33
4:13:00	174	175	1	1,78	0	3	5,33	0	8,33
4:14:00	173,5	175	1,5	2,67	0,5	4,5	8	2	14,5
4:15:00	173,5	175	1,5	2,67	0	4,5	8	0	12,5
4:16:00	173,2 5	175	1,75	3,11	0,25	5,25	9,34	1	15,59
4:17:00	170,7 5	175	4,25	7,56	2,5	12,75	22,68	10	45,43
4:18:00	173,2 5	175	1,75	3,12	-2,5	5,25	9,35	-10	4,6
4:19:00	173,2 5	175	1,75	3,12	0	5,25	9,35	0	14,6
4:20:00	173,5	175	1,5	2,67	-0,25	4,5	8,01	-1	11,51
4:21:00	173,5	175	1,5	2,67	0	4,5	8,01	0	12,51
4:22:00	173,2 5	175	1,75	3,11	0,25	5,25	9,33	1	15,58
4:23:00	173,7 5	175	1,25	2,22	-0,5	3,75	6,67	-2	8,42
4:24:00	174,2 5	175	0,75	1,34	-0,5	2,25	4,01	-2	4,26
4:25:00	174,5	175	0,5	0,89	-0,25	1,5	2,67	-1	3,17
4:26:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	-0,75	-0,75	-1,34	-3	-5,09
4:27:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-0,25	-1,5	-2,68	-1	-5,18
4:28:00	174,2 5	175	0,75	1,34	1,25	2,25	4,02	5	11,27
4:29:00	175,2 5	175	-0,25	-0,44	-1	-0,75	-1,33	-4	-6,08
4:30:00	174,2 5	175	0,75	1,34	1	2,25	4,01	4	10,26
4:31:00	176,2 5	175	-1,25	-2,22	-2	-3,75	-6,67	-8	-18,42
4:32:00	177	175	-2	-3,57	-0,25	-6	-10,71	-1	-17,71
4:33:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	-0,25	-6,75	-12,06	-1	-19,81
4:34:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	0,5	-5,25	-9,37	2	-12,62
4:35:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	0	-5,25	-9,37	0	-14,62
4:36:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,25	-4,5	-8,03	1	-11,53
4:37:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,25	-5,25	-9,37	-1	-15,62

4:38:00	176	175	-1	-1,78	0,75	-3	-5,36	3	-5,35
4:39:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,75	-5,25	-9,35	-3	-17,6
4:40:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,25	-4,5	-8,04	1	-11,54
4:41:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,25	-3,75	-6,69	1	-9,44
4:42:00	176,5	175	-1,5	-2,67	-0,25	-4,5	-8,02	-1	-13,52
4:43:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,25	-3,75	-6,7	1	-9,45
4:44:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0	-3,75	-6,68	0	-10,43
4:45:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,5	-2,25	-4,01	2	-4,26
4:46:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	-0,5	-3,75	-6,69	-2	-12,44
4:47:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	1	-0,75	-1,34	4	1,91
4:48:00	174,7 5	175	0,25	0,45	0,5	0,75	1,34	2	4,09
4:49:00	173,5	175	1,5	2,66	1,25	4,5	7,99	5	17,49
4:50:00	175	175	0	0	-1,5	0	0	-6	-6
4:51:00	176	175	-1	-1,78	-1	-3	-5,34	-4	-12,34
4:52:00	175	175	0	0	1	0	0	4	4
4:53:00	176,7 5	175	-1,75	-3,11	-1,75	-5,25	-9,32	-7	-21,57
4:54:00	177	175	-2	-3,57	-0,25	-6	-10,72	-1	-17,72
4:55:00	176,7 5	175	-1,75	-3,13	0,25	-5,25	-9,38	1	-13,63
4:56:00	177	175	-2	-3,57	-0,25	-6	-10,7	-1	-17,7
4:57:00	176,7 5	175	-1,75	-3,13	0,25	-5,25	-9,38	1	-13,63
4:58:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,5	-3,75	-6,68	2	-8,43
4:59:00	176	175	-1	-1,78	0,25	-3	-5,35	1	-7,35
5:00:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0,5	-1,5	-2,67	2	-2,17
5:01:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	-0,75	-3,75	-6,69	-3	-13,44
5:02:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,5	-2,25	-4,02	2	-4,27
5:03:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0	-2,25	-4,01	0	-6,26
5:04:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0,25	-1,5	-2,67	1	-3,17
5:05:00	175	175	0	0	0,5	0	0	2	2
5:06:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-0,5	-1,5	-2,67	-2	-6,17
5:07:00	174,7 5	175	0,25	0,45	0,75	0,75	1,34	3	5,09
5:08:00	174	175	1	1,78	0,75	3	5,33	3	11,33
5:09:00	174,2 5	175	0,75	1,33	-0,25	2,25	4	-1	5,25

5:10:00	174	175	1	1,78	0,25	3	5,33	1	9,33
5:11:00	174	175	1	1,78	0	3	5,33	0	8,33
5:12:00	174	175	1	1,78	0	3	5,33	0	8,33
5:13:00	174	175	1	1,78	0	3	5,33	0	8,33
5:14:00	175	175	0	0	-1	0	0	-4	-4
5:15:00	176	175	-1	-1,78	-1	-3	-5,34	-4	-12,34
5:16:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,75	-5,25	-9,37	-3	-17,62
5:17:00	177,2 5	175	-2,25	-4,01	-0,5	-6,75	-12,04	-2	-20,79
5:18:00	176,7 5	175	-1,75	-3,13	0,5	-5,25	-9,38	2	-12,63
5:19:00	177	175	-2	-3,57	-0,25	-6	-10,7	-1	-17,7
5:20:00	175,5	175	-0,5	-0,89	1,5	-1,5	-2,68	6	1,82
5:21:00	176,5	175	-1,5	-2,67	-1	-4,5	-8,02	-4	-16,52
5:22:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,25	-5,25	-9,37	-1	-15,62
5:23:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,25	-4,5	-8,03	1	-11,53
5:24:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,25	-5,25	-9,37	-1	-15,62
5:25:00	176,7 5	175	-1,75	-3,13	0	-5,25	-9,38	0	-14,63
5:26:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	1	-2,25	-4,01	4	-2,26
5:27:00	176	175	-1	-1,78	-0,25	-3	-5,35	-1	-9,35
5:28:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,75	-0,75	-1,34	3	0,91
5:29:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-0,25	-1,5	-2,67	-1	-5,17
5:30:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,25	-0,75	-1,34	1	-1,09
5:31:00	174,7 5	175	0,25	0,45	0,5	0,75	1,34	2	4,09
5:32:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,5	2,25	4	2	8,25
5:33:00	174,5	175	0,5	0,89	-0,25	1,5	2,67	-1	3,17
5:34:00	174,5	175	0,5	0,89	0	1,5	2,67	0	4,17
5:35:00	175	175	0	0	-0,5	0	0	-2	-2
5:36:00	176	175	-1	-1,78	-1	-3	-5,34	-4	-12,34
5:37:00	176,7 5	175	-1,75	-3,13	-0,75	-5,25	-9,38	-3	-17,63
5:38:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	-0,5	-6,75	-12,05	-2	-20,8
5:39:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	0	-6,75	-12,06	0	-18,81
5:40:00	177,2 5	175	-2,25	-4,01	0	-6,75	-12,04	0	-18,79
5:41:00	177,2 5	175	-2,25	-4,01	0	-6,75	-12,04	0	-18,79

5:42:00	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,71	1	-15,71
5:43:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	0,25	-5,25	-9,37	1	-13,62
5:44:00	176	175	-1	-1,78	0,75	-3	-5,35	3	-5,35
5:45:00	176,5	175	-1,5	-2,67	-0,5	-4,5	-8,02	-2	-14,52
5:46:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,25	-3,75	-6,69	1	-9,44
5:47:00	176	175	-1	-1,78	0,25	-3	-5,35	1	-7,35
5:48:00	174,5	175	0,5	0,89	1,5	1,5	2,67	6	10,17
5:49:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-1	-1,5	-2,67	-4	-8,17
5:50:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0	-1,5	-2,68	0	-4,18
5:51:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0	-1,5	-2,67	0	-4,17
5:52:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0	-1,5	-2,67	0	-4,17
5:53:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,25	-0,75	-1,34	1	-1,09
5:54:00	175	175	0	0	0,25	0	0	1	1
5:55:00	175,2 5	175	-0,25	-0,44	-0,25	-0,75	-1,33	-1	-3,08
5:56:00	174,2 5	175	0,75	1,34	1	2,25	4,01	4	10,26
5:57:00	174	175	1	1,78	0,25	3	5,33	1	9,33
5:58:00	174,7 5	175	0,25	0,44	-0,75	0,75	1,33	-3	-0,92
5:59:00	174,7 5	175	0,25	0,45	0	0,75	1,34	0	2,09
6:00:00	175	175	0	0	-0,25	0	0	-1	-1
6:01:00	175,7 5	175	-0,75	-1,33	-0,75	-2,25	-4	-3	-9,25
6:02:00	177,2 5	175	-2,25	-4,01	-1,5	-6,75	-12,04	-6	-24,79
6:03:00	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,72	1	-15,72
6:04:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	-0,25	-6,75	-12,05	-1	-19,8
6:05:00	177,7 5	175	-2,75	-4,91	-0,5	-8,25	-14,74	-2	-24,99
6:06:00	177	175	-2	-3,57	0,75	-6	-10,72	3	-13,72
6:07:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,75	-3,75	-6,69	3	-7,44
6:08:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,5	-5,25	-9,35	-2	-16,6
6:09:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,5	-3,75	-6,7	2	-8,45
6:10:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0	-3,75	-6,69	0	-10,44
6:11:00	176	175	-1	-1,78	0,25	-3	-5,35	1	-7,35
6:12:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0,5	-1,5	-2,67	2	-2,17
6:13:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,25	-0,75	-1,34	1	-1,09

6:14:00	175	175	0	0	0,25	0	0	1	1
6:15:00	175	175	0	0	0	0	0	0	0
6:16:00	174,5	175	0,5	0,89	0,5	1,5	2,66	2	6,16
6:17:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,25	2,25	4	1	7,25
6:18:00	172,7 5	175	2,25	4	1,5	6,75	11,99	6	24,74
6:19:00	174,7 5	175	0,25	0,44	-2	0,75	1,33	-8	-5,92
6:20:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-0,75	-1,5	-2,67	-3	-7,17
6:21:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-1,25	-5,25	-9,37	-5	-19,62
6:22:00	177	175	-2	-3,57	-0,25	-6	-10,72	-1	-17,72
6:23:00	177,7 5	175	-2,75	-4,91	-0,75	-8,25	-14,73	-3	-25,98
6:24:00	177,5	175	-2,5	-4,47	0,25	-7,5	-13,4	1	-19,89
6:25:00	177,7 5	175	-2,75	-4,9	-0,25	-8,25	-14,71	-1	-23,96
6:26:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	0,5	-6,75	-12,06	2	-16,81
6:27:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	0,5	-5,25	-9,37	2	-12,62
6:28:00	175,5	175	-0,5	-0,89	1,25	-1,5	-2,68	5	0,82
6:29:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	-0,75	-3,75	-6,68	-3	-13,43
6:30:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0	-3,75	-6,69	0	-10,44
6:31:00	176	175	-1	-1,78	0,25	-3	-5,35	1	-7,35
6:32:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,75	-0,75	-1,34	3	0,91
6:33:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-0,25	-1,5	-2,67	-1	-5,17
6:34:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,25	-0,75	-1,34	1	-1,09
6:35:00	174,5	175	0,5	0,89	0,75	1,5	2,67	3	7,17
6:36:00	174,5	175	0,5	0,89	0	1,5	2,66	0	4,16
6:37:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,25	2,25	4	1	7,25
6:38:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0	2,25	4	0	6,25
6:39:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0	2,25	4	0	6,25
6:40:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-1,25	-1,5	-2,67	-5	-9,17
6:41:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	-0,75	-3,75	-6,69	-3	-13,44
6:42:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	-1	-6,75	-12,05	-4	-22,8
6:43:00	177,7 5	175	-2,75	-4,91	-0,5	-8,25	-14,73	-2	-24,98
6:44:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	0,5	-6,75	-12,06	2	-16,81

6:45:00	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,71	1	-15,71
6:46:00	177,5	175	-2,5	-4,46	-0,5	-7,5	-13,39	-2	-22,89
6:47:00	177	175	-2	-3,57	0,5	-6	-10,72	2	-14,72
6:48:00	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,7	0	-16,7
6:49:00	176	175	-1	-1,78	1	-3	-5,35	4	-4,35
6:50:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,75	-5,25	-9,36	-3	-17,61
6:51:00	176,7 5	175	-1,75	-3,13	0	-5,25	-9,38	0	-14,63
6:52:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,25	-4,5	-8,03	1	-11,53
6:53:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,25	-3,75	-6,68	1	-9,43
6:54:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0	-3,75	-6,68	0	-10,43
6:55:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0,75	-1,5	-2,68	3	-1,18
6:56:00	174,7 5	175	0,25	0,45	0,75	0,75	1,34	3	5,09
6:57:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,5	2,25	4	2	8,25
6:58:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0	2,25	4	0	6,25
6:59:00	174,5	175	0,5	0,89	-0,25	1,5	2,67	-1	3,17
7:00:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-1	-1,5	-2,67	-4	-8,17
7:01:00	176	175	-1	-1,78	-0,5	-3	-5,36	-2	-10,35
7:02:00	176,5	175	-1,5	-2,68	-0,5	-4,5	-8,04	-2	-14,54
7:03:00	176	175	-1	-1,79	0,5	-3	-5,36	2	-6,36
7:04:00	177	175	-2	-3,57	-1	-6	-10,7	-4	-20,7
7:05:00	176,7 5	175	-1,75	-3,13	0,25	-5,25	-9,38	1	-13,63
7:06:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	0	-5,25	-9,36	0	-14,61
7:07:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,25	-4,5	-8,03	1	-11,53
7:08:00	176	175	-1	-1,78	0,5	-3	-5,35	2	-6,35
7:09:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,75	-0,75	-1,34	3	0,91
7:10:00	176	175	-1	-1,78	-0,75	-3	-5,34	-3	-11,34
7:11:00	175	175	0	0	1	0	0	4	4
7:12:00	174,7 5	175	0,25	0,44	0,25	0,75	1,33	1	3,08
7:13:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,5	2,25	4	2	8,25
7:14:00	174,7 5	175	0,25	0,44	-0,5	0,75	1,33	-2	0,08
7:15:00	175,7 5	175	-0,75	-1,33	-1	-2,25	-4	-4	-10,25
7:16:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0	-2,25	-4,02	0	-6,27

7:17:00	176,5	175	-1,5	-2,67	-0,75	-4,5	-8,02	-3	-15,52
7:18:00	177	175	-2	-3,57	-0,5	-6	-10,72	-2	-18,72
7:19:00	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,72	0	-16,72
7:20:00	177,2 5	175	-2,25	-4,01	-0,25	-6,75	-12,04	-1	-19,79
7:21:00	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,72	1	-15,72
7:22:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,5	-4,5	-8,03	2	-10,53
7:23:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,25	-5,25	-9,37	-1	-15,62
7:24:00	176	175	-1	-1,79	0,75	-3	-5,36	3	-5,36
7:25:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,25	-2,25	-4,01	1	-5,26
7:26:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0	-2,25	-4,01	0	-6,26
7:27:00	175	175	0	0	0,75	0	0	3	3
7:28:00	175	175	0	0	0	0	0	0	0
7:29:00	173	175	2	3,55	2	6	10,65	8	24,65
7:30:00	174,5	175	0,5	0,89	-1,5	1,5	2,67	-6	-1,83
7:31:00	174,2 5	175	0,75	1,34	0,25	2,25	4,01	1	7,26
7:32:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0	2,25	4	0	6,25
7:33:00	174,7 5	175	0,25	0,44	-0,5	0,75	1,33	-2	0,08
7:34:00	175,7 5	175	-0,75	-1,33	-1	-2,25	-4	-4	-10,25
7:35:00	177	175	-2	-3,57	-1,25	-6	-10,71	-5	-21,71
7:36:00	177,5	175	-2,5	-4,47	-0,5	-7,5	-13,4	-2	-22,9
7:37:00	177,7 5	175	-2,75	-4,91	-0,25	-8,25	-14,74	-1	-23,99
7:38:00	178,7 5	175	-3,75	-6,7	-1	-11,25	-20,09	-4	-35,34
7:39:00	178,5	175	-3,5	-6,25	0,25	-10,5	-18,76	1	-28,26
7:40:00	178	175	-3	-5,36	0,5	-9	-16,07	2	-23,07
7:41:00	177,5	175	-2,5	-4,46	0,5	-7,5	-13,39	2	-18,89
7:42:00	177,2 5	175	-2,25	-4,01	0,25	-6,75	-12,04	1	-17,79
7:43:00	177,5	175	-2,5	-4,46	-0,25	-7,5	-13,39	-1	-21,89
7:44:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	0,25	-6,75	-12,06	1	-17,81
7:45:00	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,7	1	-15,7
7:46:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,5	-4,5	-8,03	2	-10,53
7:47:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,25	-5,25	-9,37	-1	-15,62
7:48:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,5	-3,75	-6,69	2	-8,44

7:49:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0,75	-1,5	-2,67	3	-1,17
7:50:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0	-1,5	-2,67	0	-4,17
7:51:00	175	175	0	0	0,5	0	0	2	2
7:52:00	174,7 5	175	0,25	0,44	0,25	0,75	1,33	1	3,08
7:53:00	174,7 5	175	0,25	0,44	0	0,75	1,33	0	2,08
7:54:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,5	2,25	4	2	8,25
7:55:00	174,5	175	0,5	0,89	-0,25	1,5	2,66	-1	3,16
7:56:00	175,2 5	175	-0,25	-0,44	-0,75	-0,75	-1,33	-3	-5,08
7:57:00	176	175	-1	-1,78	-0,75	-3	-5,36	-3	-11,35
7:58:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,75	-0,75	-1,34	3	0,91
7:59:00	177	175	-2	-3,56	-1,75	-6	-10,69	-7	-23,69
8:00:00	177,5	175	-2,5	-4,46	-0,5	-7,5	-13,39	-2	-22,89
8:01:00	177	175	-2	-3,57	0,5	-6	-10,72	2	-14,72
8:02:00	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,71	0	-16,71
8:03:00	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,71	0	-16,71
8:04:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	0,25	-5,25	-9,37	1	-13,62
8:05:00	176	175	-1	-1,78	0,75	-3	-5,35	3	-5,35
8:06:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	-0,25	-3,75	-6,68	-1	-11,43
8:07:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,5	-2,25	-4,02	2	-4,27
8:08:00	175	175	0	0	0,75	0	0	3	3
8:09:00	175,2 5	175	-0,25	-0,44	-0,25	-0,75	-1,33	-1	-3,08
8:10:00	174,5	175	0,5	0,89	0,75	1,5	2,68	3	7,18
8:11:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,25	2,25	4	1	7,25
8:12:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0	2,25	4	0	6,25
8:13:00	174,7 5	175	0,25	0,44	-0,5	0,75	1,33	-2	0,08
8:14:00	175,2 5	175	-0,25	-0,44	-0,5	-0,75	-1,33	-2	-4,08
8:15:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-0,25	-1,5	-2,68	-1	-5,18
8:16:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-1,25	-5,25	-9,37	-5	-19,62
8:17:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	-0,5	-6,75	-12,05	-2	-20,8
8:18:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	0,5	-5,25	-9,37	2	-12,62
8:19:00	177,2 5	175	-2,25	-4,01	-0,5	-6,75	-12,04	-2	-20,79
8:20:00	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,72	1	-15,72

8:21:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,75	-3,75	-6,69	3	-7,44
8:22:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,5	-5,25	-9,36	-2	-16,61
8:23:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,5	-3,75	-6,69	2	-8,44
8:24:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,5	-2,25	-4,01	2	-4,26
8:25:00	176	175	-1	-1,78	-0,25	-3	-5,35	-1	-9,35
8:26:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,75	-0,75	-1,34	3	0,91
8:27:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-0,25	-1,5	-2,67	-1	-5,17
8:28:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,25	-0,75	-1,34	1	-1,09
8:29:00	174,7 5	175	0,25	0,45	0,5	0,75	1,34	2	4,09
8:30:00	174	175	1	1,78	0,75	3	5,33	3	11,33
8:31:00	174	175	1	1,78	0	3	5,33	0	8,33
8:32:00	174,2 5	175	0,75	1,33	-0,25	2,25	3,99	-1	5,24
8:33:00	175,2 5	175	-0,25	-0,44	-1	-0,75	-1,33	-4	-6,08
8:34:00	176	175	-1	-1,78	-0,75	-3	-5,35	-3	-11,35
8:35:00	176,5	175	-1,5	-2,68	-0,5	-4,5	-8,03	-2	-14,53
8:36:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	-0,75	-6,75	-12,05	-3	-21,8
8:37:00	177,5	175	-2,5	-4,47	-0,25	-7,5	-13,4	-1	-21,9
8:38:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	1,75	-2,25	-4,02	7	0,73
8:39:00	177,2 5	175	-2,25	-4,01	-1,5	-6,75	-12,03	-6	-24,78
8:40:00	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,72	1	-15,72
8:41:00	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,7	0	-16,7
8:42:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,5	-4,5	-8,03	2	-10,53
8:43:00	176	175	-1	-1,78	0,5	-3	-5,35	2	-6,35
8:44:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,25	-2,25	-4,01	1	-5,26
8:45:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0	-2,25	-4,01	0	-6,26
8:46:00	175	175	0	0	0,75	0	0	3	3
8:47:00	175	175	0	0	0	0	0	0	0
8:48:00	175	175	0	0	0	0	0	0	0
8:49:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,75	2,25	4	3	9,25
8:50:00	173,2 5	175	1,75	3,11	1	5,25	9,32	4	18,57
8:51:00	174,2 5	175	0,75	1,33	-1	2,25	4	-4	2,25
8:52:00	174,5	175	0,5	0,89	-0,25	1,5	2,67	-1	3,17

8:53:00	175	175	0	0	-0,5	0	0	-2	-2
8:54:00	175,5	175	-0,5	-0,89	-0,5	-1,5	-2,67	-2	-6,17
8:55:00	176,5	175	-1,5	-2,68	-1	-4,5	-8,03	-4	-16,53
8:56:00	177	175	-2	-3,57	-0,5	-6	-10,72	-2	-18,72
8:57:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,5	-4,5	-8,04	2	-10,54
8:58:00	177	175	-2	-3,57	-0,5	-6	-10,7	-2	-18,7
8:59:00	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,72	0	-16,72
9:00:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,75	-3,75	-6,69	3	-7,44
9:01:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	1	-0,75	-1,34	4	1,91
9:02:00	176	175	-1	-1,78	-0,75	-3	-5,35	-3	-11,35
9:03:00	176	175	-1	-1,78	0	-3	-5,36	0	-8,35
9:04:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0,5	-1,5	-2,67	2	-2,17
9:05:00	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,25	-0,75	-1,34	1	-1,09
9:06:00	175	175	0	0	0,25	0	0	1	1
9:07:00	175	175	0	0	0	0	0	0	0
9:08:00	174,7 5	175	0,25	0,44	0,25	0,75	1,33	1	3,08
9:09:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,5	2,25	4	2	8,25
9:10:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0	2,25	4	0	6,25
9:11:00	174,5	175	0,5	0,89	-0,25	1,5	2,67	-1	3,17
9:12:00	175	175	0	0	-0,5	0	0	-2	-2
9:13:00	176	175	-1	-1,78	-1	-3	-5,34	-4	-12,34
9:14:00	176,5	175	-1,5	-2,68	-0,5	-4,5	-8,04	-2	-14,54
9:15:00	176,7 5	175	-1,75	-3,12	-0,25	-5,25	-9,37	-1	-15,62
9:16:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	-0,5	-6,75	-12,05	-2	-20,8
9:17:00	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,72	1	-15,72
9:18:00	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,71	0	-16,71
9:19:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,5	-4,5	-8,03	2	-10,53
9:20:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0	-4,5	-8,03	0	-12,53
9:21:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0,25	-3,75	-6,69	1	-9,44
9:22:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0	-3,75	-6,68	0	-10,43
9:23:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,5	-2,25	-4,01	2	-4,26
9:24:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0	-2,25	-4,01	0	-6,26
9:25:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0,25	-1,5	-2,67	1	-3,17

9:26:00	175	175	0	0	0,5	0	0	2	2
9:27:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,75	2,25	4	3	9,25
9:28:00	174	175	1	1,78	0,25	3	5,33	1	9,33
9:29:00	174	175	1	1,78	0	3	5,33	0	8,33
9:30:00	174,2 5	175	0,75	1,33	-0,25	2,25	4	-1	5,25
9:31:00	174	175	1	1,78	0,25	3	5,34	1	9,34
9:32:00	175,2 5	175	-0,25	-0,44	-1,25	-0,75	-1,33	-5	-7,08
9:33:00	176,5	175	-1,5	-2,68	-1,25	-4,5	-8,03	-5	-17,53
9:34:00	177,5	175	-2,5	-4,46	-1	-7,5	-13,38	-4	-24,88
9:35:00	178	175	-3	-5,36	-0,5	-9	-16,08	-2	-27,08
9:36:00	178	175	-3	-5,36	0	-9	-16,08	0	-25,08
9:37:00	177,5	175	-2,5	-4,46	0,5	-7,5	-13,39	2	-18,89
9:38:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	0,25	-6,75	-12,05	1	-17,8
9:39:00	177,5	175	-2,5	-4,46	-0,25	-7,5	-13,38	-1	-21,88
9:40:00	177,2 5	175	-2,25	-4,02	0,25	-6,75	-12,06	1	-17,81
9:41:00	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,7	1	-15,7
9:42:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0,5	-4,5	-8,03	2	-10,53
9:43:00	176,5	175	-1,5	-2,68	0	-4,5	-8,03	0	-12,53
9:44:00	176	175	-1	-1,78	0,5	-3	-5,35	2	-6,35
9:45:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,25	-2,25	-4,01	1	-5,26
9:46:00	175,5	175	-0,5	-0,89	0,25	-1,5	-2,67	1	-3,17
9:47:00	174,7 5	175	0,25	0,45	0,75	0,75	1,34	3	5,09
9:48:00	174,2 5	175	0,75	1,33	0,5	2,25	4	2	8,25
9:49:00	174,7 5	175	0,25	0,44	-0,5	0,75	1,33	-2	0,08
9:50:00	175,2 5	175	-0,25	-0,44	-0,5	-0,75	-1,33	-2	-4,08
9:51:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	-0,5	-2,25	-4,02	-2	-8,27
9:52:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0	-2,25	-4,02	0	-6,27
9:53:00	176,5	175	-1,5	-2,67	-0,75	-4,5	-8,02	-3	-15,52
9:54:00	177	175	-2	-3,57	-0,5	-6	-10,7	-2	-18,7
9:55:00	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,72	0	-16,72
9:56:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	1,25	-2,25	-4,01	5	-1,26
9:57:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	-0,5	-3,75	-6,69	-2	-12,44

9:58:00	176,2 5	175	-1,25	-2,23	0	-3,75	-6,7	0	-10,45
9:59:00	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,5	-2,25	-4,01	2	-4,26
10:00:0 0	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0	-2,25	-4,01	0	-6,26
10:01:0 0	175,2 5	175	-0,25	-0,45	0,5	-0,75	-1,34	2	-0,09
10:02:0 0	175	175	0	0	0,25	0	0	1	1
10:03:0 0	175	175	0	0	0	0	0	0	0
10:04:0 0	174,5	175	0,5	0,89	0,5	1,5	2,66	2	6,16
10:05:0 0	174,5	175	0,5	0,89	0	1,5	2,66	0	4,16
10:06:0 0	173,7 5	175	1,25	2,22	0,75	3,75	6,66	3	13,41
10:07:0 0	174,2 5	175	0,75	1,33	-0,5	2,25	4	-2	4,25
10:08:0 0	174,7 5	175	0,25	0,44	-0,5	0,75	1,33	-2	0,08
10:09:0 0	175,2 5	175	-0,25	-0,44	-0,5	-0,75	-1,33	-2	-4,08
10:10:0 0	176,5	175	-1,5	-2,68	-1,25	-4,5	-8,03	-5	-17,53
10:11:0 0	177	175	-2	-3,57	-0,5	-6	-10,72	-2	-18,72
10:12:0 0	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,72	0	-16,72
10:13:0 0	177	175	-2	-3,57	0	-6	-10,7	0	-16,7
10:14:0 0	177,2 5	175	-2,25	-4,01	-0,25	-6,75	-12,04	-1	-19,79
10:15:0 0	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,72	1	-15,72
10:16:0 0	177,2 5	175	-2,25	-4,01	-0,25	-6,75	-12,04	-1	-19,79
10:17:0 0	177	175	-2	-3,57	0,25	-6	-10,72	1	-15,72
10:18:0 0	176,5	175	-1,5	-2,68	0,5	-4,5	-8,03	2	-10,53
10:19:0 0	176	175	-1	-1,78	0,5	-3	-5,35	2	-6,35
10:20:0 0	176	175	-1	-1,78	0	-3	-5,35	0	-8,35
10:21:0 0	175,7 5	175	-0,75	-1,34	0,25	-2,25	-4,01	1	-5,26
10:22:0 0	175,5	175	-0,5	-0,89	0,25	-1,5	-2,67	1	-3,17
10:23:0 0	175,5	175	-0,5	-0,89	0	-1,5	-2,67	0	-4,17