Facultad de
Ciencias Sociales y Humanísticas

Microeconomía I	Profesor: Daniel E. Lemus Sares

Examen Parcial - Resolución

Fecha: 16-julio-2020 **Paralelo:** *2*

1. Las respuestas a las preguntas de opción multiple, verdadero o falso y asociación de conceptos, las pueden revisar directamente en el Sidweb.

2. **Si las preferencias de un individuo están dadas por:**

$$U(x, y) = x^a y^b$$

Indique el valor de la utilidad del individuo para valores dados de a, b, x y y, si se aplica la transformación monotónica $V = \ln(U)$.

$$V = \ln(U)$$

$$V(x, y) = \ln\left[U(x, y)\right]$$

$$V(x, y) = \ln\left(x^a y^b\right)$$

$$V(x, y) = a \ln x + b \ln y$$

Posibles respuestas

a	b	x	y	Respuesta
0.60	0.60	743	1,197	**8.22**
0.40	0.30	604	1,063	**4.65**
0.70	0.70	524	1,173	**9.33**
0.60	0.50	653	1,174	**7.42**
0.50	0.40	604	1,062	**5.99**
0.40	0.50	601	1,137	**6.08**
0.80	0.50	630	1,037	**8.63**
0.40	0.60	567	1,045	**6.71**
0.20	0.40	509	1,150	**4.07**
0.30	0.60	599	1,036	**6.08**
0.60	0.30	709	1,091	**6.04**
0.70	0.30	513	1,033	**6.45**
0.80	0.40	588	1,107	**7.91**
0.60	0.20	530	1,129	**5.17**
0.30	0.40	710	1,060	**4.76**
0.70	0.40	751	1,135	**7.45**
0.50	0.70	568	1,050	**8.04**
0.30	0.60	758	1,168	**6.23**
0.30	0.20	514	1,101	**3.27**
0.50	0.70	629	1,030	**8.08**

3. Sea un individuo con función de utilidad

$$U(x,y) = \frac{x}{400} + \ln(y)2 \tag{1}$$

y restricción presupuestaria dada por $xP_x + yP_y = I$, donde los precios e ingresos se encuentran expresados en dólares, x y y en unidades.

Problema del consumidor:

$$\max_{x,y} U(x,y) = \frac{x}{400} + \ln(y)$$

$$\text{s.a} \qquad xP_x + yP_y = I$$

Lagrangiano:

$$\mathcal{L} = \frac{x}{400} + \ln(y) + \lambda\left(I - xP_x - yP_y\right)$$

Condiciones de primer orden para un óptimo:

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x} = \frac{1}{400} - \lambda P_x = 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{1}{400} = \lambda P_x \tag{2}$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial y} = \frac{1}{y} - \lambda P_y = 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{1}{y} = \lambda P_y \tag{3}$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = I - xP_x - yP_y = 0 \quad \Rightarrow \quad xP_x + yP_y = I \tag{4}$$

De (2) y (3) se obtiene:

$$\text{TMS} = \frac{P_x}{P_y} \quad \Leftrightarrow \quad \frac{y}{400} = \frac{P_x}{P_y} \tag{5}$$

De (5) se puede obtener la función de demanda marshalliana de y, así:

$$\boxed{y^m\left(P_x, P_y, I\right) = 400\frac{P_x}{P_y}} \tag{6}$$

sustituyendo (6) en la recta presupuestaria (4) se obtiene

$$xP_x + \left(400\frac{P_x}{P_y}\right)P_y = I \quad \Rightarrow \quad xP_x + 400P_x = I \quad \Rightarrow \quad x + 400 = \frac{I}{P_x}$$

encontrando finalmente la demanda marshalliana de x

$$\boxed{x^m\left(P_x, P_y, I\right) = \frac{I}{P_x} - 400} \tag{7}$$

Nota: Estos resultados, y todo lo que se obtendrá a continuación es válido siempre y cuando $\frac{I}{P_x} \geq 400$. De otro modo tendríamos una solución de esquina con $x^m = 0$

Función de utilidad indirecta:

Reemplazando las demandandas marshallianas en la función de utilidad, se obtiene la función de utilidad indirecta. Es decir, (7) y (6) en (1)

$$\begin{aligned} V\left(P_x, P_y, I\right) &= U\left(x^m, y^m\right) \\ &= \frac{1}{400}\left(\frac{I}{P_x} - 400\right) + \ln\left(400\frac{P_x}{P_y}\right) \end{aligned}$$

$$\boxed{V\left(P_x, P_y, I\right) = \frac{I}{400P_x} - 1 + \ln\left(400\frac{P_x}{P_y}\right)} \tag{8}$$

Función de Gasto: Sustituyendo I por E, V por $\bar{U}$ y despejando, se obtiene la función de gasto.

$$\bar{U} = \frac{E\left(P_x, P_y, \bar{U}\right)}{400P_x} - 1 + \ln\left(400\frac{P_x}{P_y}\right)$$

$$\Rightarrow \quad \frac{E\left(P_x, P_y, \bar{U}\right)}{400P_x} = \bar{U} + 1 - \ln\left(400\frac{P_x}{P_y}\right)$$

$$\Rightarrow \quad \boxed{E\left(P_x, P_y, \bar{U}\right) = 400P_x\left[\bar{U} + 1 - \ln\left(400\frac{P_x}{P_y}\right)\right]} \tag{9}$$

Aplicando el Lema de Shepard, se pueden recuperar las **funciones de demanda hicksiana:**

$$\begin{aligned} x^h\left(P_x, P_y, \bar{U}\right) &= \frac{\partial E(\cdot)}{\partial P_x} \\ &= 400P_x\left[-\left(\frac{\frac{400}{P_y}}{400\frac{P_x}{P_y}}\right)\right] + 400\left[\bar{U} + 1 - \ln\left(400\frac{P_x}{P_y}\right)\right] \\ &= 400\left[-1 + \bar{U} + 1 - \ln\left(400\frac{P_x}{P_y}\right)\right] \end{aligned}$$

$$\boxed{x^h\left(P_x, P_y, \bar{U}\right) = 400\left[\bar{U} - \ln\left(400\frac{P_x}{P_y}\right)\right]} \tag{10}$$

$$\begin{aligned} y^h\left(P_x, P_y, \bar{U}\right) &= \frac{\partial E(\cdot)}{\partial P_y} \\ &= 400P_x\left[-\left(\frac{-\frac{400P_x}{P_y^2}}{400\frac{P_x}{P_y}}\right)\right] \end{aligned}$$

$$\boxed{y^h\left(P_x, P_y, \bar{U}\right) = 400\frac{P_x}{P_y}} \tag{11}$$

Cálculos de elasticidades de la demanda

Elasticidad Precio Cruzado de la demanda de y:

$$\begin{aligned}\mathcal{E}_{y,P_x} &= \frac{\partial y^m(\cdot)}{\partial P_x}\frac{P_x}{y^m(\cdot)}\\ &= \frac{400}{P_y}\frac{P_x}{\left(400\frac{P_x}{P_y}\right)}\end{aligned}$$

$$\boxed{\mathcal{E}_{y,P_x} = 1} \tag{12}$$

Elasticidad Ingreso de x:

$$\begin{aligned}\mathcal{E}_{x,I} &= \frac{\partial x^m(\cdot)}{\partial I}\frac{I}{x^m(\cdot)}\\ &= \frac{1}{P_x}\frac{I}{\left(\frac{I}{P_x} - 400\right)}\end{aligned}$$

$$\boxed{\mathcal{E}_{x,I} = \frac{I}{(I - 400P_x)}} \tag{13}$$

Elasticidad Ingreso de y:

$$\mathcal{E}_{y,I} = \frac{\partial y^m(\cdot)}{\partial I}\frac{I}{y^m(\cdot)}$$

$$\boxed{\mathcal{E}_{y,I} = 0} \tag{14}$$

Cálculos relacionados con una subida del precio de x de P_x^0 a P_x^1:

Se establece que:

$$\bar{U}_0 = V(P_x^0, P_y, I) = \frac{I}{400P_x^0} - 1 + \ln\left(400\frac{P_x^0}{P_y}\right) \tag{15}$$

$$\bar{U}_1 = V(P_x^1, P_y, I) = \frac{I}{400P_x^1} - 1 + \ln\left(400\frac{P_x^1}{P_y}\right) \tag{16}$$

entonces, el **Efecto Sustitución** será:

$$\begin{aligned}\text{ES} &= x^h(P_x^1, P_y, \bar{U}_0) - x^m(P_x^0, P_y, I)\\ &= 400\left[\bar{U}_0 - \ln\left(400\frac{P_x^1}{P_y}\right)\right] - \left(\frac{I}{P_x^0} - 400\right)\end{aligned}$$

$$\boxed{\text{ES} = 400\left[\bar{U}_0 + 1 - \ln\left(400\frac{P_x^1}{P_y}\right)\right] - \frac{I}{P_x^0}} \tag{17}$$

y el **Efecto Renta:**

$$\begin{aligned}\text{ER} &= x^m(P_x^1, P_y, I) - x^h(P_x^1, P_y, \bar{U}_0) \\ &= \left(\frac{I}{P_x^1} - 400\right) - 400\left[\bar{U}_0 - \ln\left(400\frac{P_x^1}{P_y}\right)\right]\end{aligned}$$

$$\boxed{\text{ER} = \frac{I}{P_x^1} - 400\left[\bar{U}_0 + 1 - \ln\left(400\frac{P_x^1}{P_y}\right)\right]} \tag{18}$$

La **Variación Compensadora:**

$$\text{VC} = E\left(P_x^1, P_y, \bar{U}_0\right) - I$$

$$\boxed{\text{VC} = 400P_x^1\left[\bar{U}_0 + 1 - \ln\left(400\frac{P_x^1}{P_y}\right)\right] - I} \tag{19}$$

La **Variación Equivalente:**

$$\text{VE} = I - E\left(P_x^0, P_y, \bar{U}_1\right)$$

$$\boxed{\text{VE} = I - 400P_x^0\left[\bar{U}_1 + 1 - \ln\left(400\frac{P_x^0}{P_y}\right)\right]} \tag{20}$$

a) ¿Cuántas unidades de y consumirá la persona para valores dados de I, P_x y P_y?
(aproxime a dos decimales)
Posibles respuestas utilizando el resultado de la ecuación (6)

I	P_x	P_y	**Respuesta**
10,144	11	15	**293.33**
11,202	12	12	**400.00**
13,520	12	14	**342.86**
14,082	15	13	**461.54**
14,958	15	14	**428.57**
11,951	14	13	**430.77**
12,368	11	14	**314.29**
12,177	14	11	**509.09**
12,990	11	12	**366.67**
14,501	11	14	**314.29**
12,633	14	14	**400.00**
14,908	14	14	**400.00**

b) ¿Cuántas unidades de x consumirá la persona para valores dados de I, P_x y P_y

(aproxime a dos decimales)

Posibles respuestas utilizando el resultado de la ecuación (7)

I	P_x	P_y	**Respuesta**
14,150	11	13	**886.36**
12,202	12	11	**616.83**
13,883	11	11	**862.09**
13,727	10	13	**972.70**
13,054	14	11	**532.43**
12,556	14	15	**496.86**
13,726	14	12	**580.43**
12,094	12	11	**607.83**
10,013	10	10	**601.30**
14,129	12	10	**777.42**
12,904	10	9	**890.40**
14,111	13	13	**685.46**
12,938	15	8	**462.53**
14,215	13	13	**693.46**
14,219	11	11	**892.64**
10,092	13	14	**376.31**
14,595	13	15	**722.69**
10,694	11	9	**572.18**
13,134	14	12	**538.14**
11,958	12	9	**596.50**

c) Para valores dados de P_x y P_y ¿Cuál es el nivel de renta mínimo que necesitaría el individuo para alcanzar un nivel de utilidad de $\bar{U}$?

(aproxime el resultado a 2 decimales)

Utilizando la función de gasto mínimo descrita en (9), las posibles respuestas son las siguientes

P_x	P_y	$\bar{U}$	**Respuesta**
11	14	15	**45,098.67**
9	14	18	**48,421.33**
12	14	17	**58,380.89**
10	11	12	**28,415.38**
10	13	16	**45,083.60**
9	11	14	**33,153.14**
11	10	20	**65,618.19**
13	11	19	**71,975.70**
13	13	14	**46,844.38**
10	12	15	**40,763.43**
14	11	19	**77,097.29**
13	15	12	**37,188.51**
8	14	16	**37,018.08**
12	14	17	**58,380.89**
9	13	18	**48,154.54**

d) Para valores dados de I y P_y, si el precio de x sube de P_x^0 a P_x^1, indique cuanto es el efecto sustitución producto de esta variación de precios (aproxime a dos decimales)

Posibles respuestas utilizando el resultado de las ecuaciones (15) y (17)

I	P_x^0	P_y	P_x^1	U_0	**Respuesta**
10,716	9	13	14	7.60	**-176.73**
12,787	9	11	13	8.34	**-147.09**
13,845	8	14	12	8.76	**-162.19**
11,078	8	10	14	8.23	**-223.85**
12,176	9	11	15	8.17	**-204.33**
14,168	10	12	14	8.35	**-134.59**
14,776	9	11	14	8.90	**-176.73**
10,381	9	13	13	7.51	**-147.09**
12,349	9	12	14	8.13	**-176.73**
10,661	9	12	12	7.67	**-115.07**
14,215	9	15	15	8.43	**-204.33**
12,410	9	10	11	8.33	**-80.27**
10,538	9	14	15	7.48	**-204.33**
12,208	9	12	11	8.09	**-80.27**
10,357	9	11	12	7.67	**-115.07**

e) Para valores dados de I y P_y, si el precio de x sube de P_x^0 a P_x^1, indique cuanto es el efecto renta producto de esta variación de precios (aproxime a dos decimales)

Posibles respuestas utilizando el resultado de las ecuaciones (15) y (18)

I	P_x^0	P_y	P_x^1	U_0	**Respuesta**
13,952	10	10	13	8.48	**-217.02**
13,479	8	12	14	8.80	**-498.24**
10,213	10	15	15	7.14	**-178.25**
11,058	9	15	14	7.55	**-262.08**
13,301	9	15	13	8.18	**-307.65**
14,583	10	12	11	8.45	**-94.45**
13,515	9	11	14	8.54	**-359.58**
13,059	8	11	12	8.75	**-381.94**
10,084	9	12	12	7.50	**-165.04**
13,158	9	13	14	8.28	**-345.41**
14,690	10	14	13	8.33	**-234.05**
10,360	9	15	13	7.36	**-207.10**
14,256	9	10	12	8.85	**-280.93**
12,155	8	12	13	8.38	**-390.17**
11,376	9	12	13	7.86	**-241.83**
14,700	9	12	15	8.79	**-449.00**
13,593	10	13	12	8.13	**-153.62**
13,058	8	10	11	8.85	**-317.78**

14,596	8	12	13	9.15	**-507.53**
14,294	9	13	12	8.59	**-281.98**

f) Para valores dados de I y P_y, si el precio de x sube de P_x^0 a P_x^1 ¿En cuantos dólares hay que compensar al individuo para que pueda mantener su nivel de bienestar?

Aproxime a dos decimales

Variación Compensadora. Posibles respuestas utilizando el resultado de las ecuaciones (15) y (19)

I	P_x^0	P_y	P_x^1	U_0	**Respuesta**
12,778	9	14	13	8.10	**3,766.94**
13,449	10	13	14	8.09	**3,495.36**
11,623	9	12	13	7.93	**3,253.61**
10,908	8	10	14	8.18	**5,047.15**
12,818	8	12	12	8.59	**4,462.77**
11,585	9	15	13	7.70	**3,236.72**
11,940	9	14	13	7.87	**3,394.50**
10,390	8	15	13	7.61	**3,969.11**
13,320	10	14	13	7.98	**2,631.71**
12,124	10	11	12	7.93	**1,549.66**
10,967	10	13	11	7.47	**677.34**
13,207	8	13	15	8.63	**7,784.47**
12,809	8	12	11	8.59	**3,402.18**
13,171	9	13	14	8.28	**4,842.96**
13,719	10	13	11	8.16	**952.54**

g) Para valores dados de I y P_y, si el precio de x sube de P_x^0 a P_x^1 ¿Qué cantidad de renta se le debería quitar al individuo para que su nivel de bienestar sea el mismo que el que resulta de incrementar el precio de x?

(aproximar a 2 decimales)

Variación Equivalente. Posibles respuestas utilizando el resultado de las ecuaciones (16) y (20)

I	P_x^0	P_y	P_x^1	U_1	**Respuesta**
12,353	10	15	13	7.22	**1,801.24**
13,336	9	13	14	7.45	**3,172.26**
12,226	9	11	14	7.42	**2,775.83**
14,810	8	13	14	7.71	**4,556.37**
13,787	10	11	14	7.69	**2,593.25**
14,558	9	11	12	8.11	**2,603.84**
11,380	10	10	14	7.36	**1,905.54**
12,788	9	15	13	7.31	**2,610.96**
11,008	8	13	14	7.03	**2,926.94**
10,820	9	14	14	6.92	**2,273.69**
13,345	10	14	11	7.78	**831.94**

12,833	8	13	13	7.46	**3,382.14**
10,075	9	11	13	7.10	**1,776.19**
12,882	8	14	15	7.21	**4,000.05**
11,861	10	13	14	7.18	**2,042.97**

h) Si $I = 14563$, $P_x = 11$, $P_y = 13$, la elasticidad precio cruzado de la demanda de y es

Utilizando (12) se deduce que $\mathcal{E}_{y,P_x} = 1$

i) Para valores dados de I, P_x y P_y ¿Cuál es la elasticidad ingreso de la demanda de x en ese punto?

(aproximar a dos decimales)

Utilizando (13) se obtienen las posibles respuestas

I	P_x	P_y	**Respuesta**
10,788	11	14	**1.69**
13,662	9	14	**1.36**
10,372	12	12	**1.86**
13,731	12	12	**1.54**
14,470	10	13	**1.38**
11,443	14	12	**1.96**
14,924	9	12	**1.32**
12,604	11	12	**1.54**
12,904	9	11	**1.39**
10,108	11	12	**1.77**
11,512	8	14	**1.38**
10,605	12	12	**1.83**
11,578	10	12	**1.53**
14,006	13	14	**1.59**
14,610	11	15	**1.43**

j) Si $I = 13081$, $P_x = 9$ y $P_y = 13$ ¿Cuál es la elasticidad ingreso de la demanda de Y en este punto?

Revisando la ecuación (14), se deduce que $\mathcal{E}_{y,I} = 0$

4. En un mundo de dos bienes x y y, la cesta de consumo de equilibrio de un individuo está dada por x^* y y^* cuando los precios de mercado de los bienes son $P_x = 50$ y $P_y = 75$

   Se conoce que si el precio de x se incrementa a P'_x USD/un. la demanda del bien caera a 85 unidades.

   ¿En que porcentaje se incrementará el gasto de y?

   (responda en tantos por ciento, sin incluir el signo %): (____) %

   El gasto en y está dado por

$$E_y = yP_y$$

Se observa a continuación que la elasticidad gasto de y respecto a P_x es igual a la elasticidad precio cruzado de la demanda de y.

$$\begin{aligned}
&& \mathcal{E}_{E_y,P_x} &= \frac{\partial E_y}{\partial P_x}\frac{P_x}{E_y} = \frac{\partial\left(yP_y\right)}{\partial P_x}\frac{P_x}{yP_y} \\
&\Rightarrow & \mathcal{E}_{E_y,P_x} &= P_y\frac{\partial y}{\partial P_x}\frac{P_x}{yP_y} = \frac{\partial y}{\partial P_x}\frac{P_x}{y} \\
&\Rightarrow & &\boxed{\mathcal{E}_{E_y,P_x} = \mathcal{E}_{y,P_x}} \qquad (1)
\end{aligned}$$

Para encontrar el valor de $\mathcal{E}_{E_y,P_x}$ se puede recurrir a la Agregación de Cournot

$$S_x\mathcal{E}_{x,P_x} + S_y\mathcal{E}_{y,P_x} = -S_x$$

despejando se tiene

$$S_y\mathcal{E}_{y,P_x} = -S_x - S_x\mathcal{E}_{x,P_x}$$

$$\boxed{\mathcal{E}_{y,P_x} = -\frac{S_x}{S_y}\left(1+\mathcal{E}_{x,P_x}\right)} \qquad (2)$$

La información para S_x, S_y y $\mathcal{E}_{x,P_x}$ es posible calcularla

$$\begin{aligned}
&& I &= x^*P_x + y^*P_y \\
&\Rightarrow & I &= 50x^* + 75y^* \qquad (3)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&& S_x &= \frac{x^*P_x}{I} \\
&\Rightarrow & &\boxed{S_x = \frac{50x^*}{50x^*+75y^*}} \qquad (4)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&& S_y &= \frac{y^*P_y}{I} \\
&\Rightarrow & &\boxed{S_y = \frac{75y^*}{50x^*+75y^*}} \qquad (5)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&& \mathcal{E}_{x,P_x} &= \frac{\%\Delta x}{\%\Delta P_x} = \frac{\left(\dfrac{x^{**}-x^*}{x^*}\right)}{\left(\dfrac{P_x'-P_x}{P_x}\right)} = \frac{\left(\dfrac{85-x^*}{x^*}\right)}{\left(\dfrac{P_x'-50}{50}\right)} \\
&\Rightarrow & &\boxed{\mathcal{E}_{x,P_x} = \left(\frac{85-x^*}{P_x'-50}\right)\left(\frac{50}{x^*}\right)} \qquad (6)
\end{aligned}$$

A continuación, utilizando (1) y reemplazando (4), (5) y (6) en (2), se obtiene la ecuación necesaria para calcular $\mathcal{E}_{E_y,P_x}$

$$\mathcal{E}_{E_y,P_x} = \mathcal{E}_{y,P_x}$$

$$\mathcal{E}_{E_y,P_x} = -\left[\frac{\left(\frac{50x^*}{50x^*+75y^*}\right)}{\left(\frac{75y^*}{50x^*+75y^*}\right)}\right]\left[1+\left(\frac{85-x^*}{P_x'-50}\right)\left(\frac{50}{x^*}\right)\right]$$

$$\Rightarrow \quad \boxed{\mathcal{E}_{E_y,P_x} = -\frac{2x^*}{3y^*}\left[1+\left(\frac{85-x^*}{P_x'-50}\right)\left(\frac{50}{x^*}\right)\right]} \tag{7}$$

La expresión anterior indica porcentaje de cambio en E_y si P_x varía en 1 %. Sin embargo, en el ejercicio el precio ha variado en

$$\boxed{\%\Delta P_x = 100\left(\frac{P_x'-50}{50}\right)\%} \tag{8}$$

Así, la variación porcentual del gasto en y producto de la variación del precio está dada por

$$\begin{aligned}
\%\Delta E_y &= \%\Delta P_x \cdot \mathcal{E}_{E_y,P_x} \\
&= 100\left(\frac{P_x'-50}{50}\right)\left\{-\frac{2x^*}{3y^*}\left[1+\left(\frac{85-x^*}{P_x'-50}\right)\left(\frac{50}{x^*}\right)\right]\right\}\% \\
&= -100\left(\frac{P_x'-50}{75}\right)\left(\frac{x^*}{y^*}\right)\left[1+\left(\frac{85-x^*}{P_x'-50}\right)\left(\frac{50}{x^*}\right)\right]\%
\end{aligned}$$

$$\boxed{\%\Delta E_y = -\frac{100}{y^*}\left[\frac{x^*}{75}(P_x'-50)+\frac{2}{3}(85-x^*)\right]\%} \tag{9}$$

Por lo tanto, las posibles respuestas son

x^*	y^*	P_x'	**Respuesta**
109	258	54	**3.95 %**
119	398	54	**4.10 %**
104	369	60	**-0.33 %**
101	241	63	**-2.84 %**
109	291	59	**1.00 %**
113	301	59	**1.70 %**
119	249	56	**5.28 %**
102	356	56	**0.89 %**
117	253	59	**2.88 %**

117	277	65	**-0.75 %**
109	294	58	**1.49 %**
106	361	58	**0.75 %**
109	381	58	**1.15 %**
116	266	64	**-0.37 %**
118	326	65	**-0.49 %**
118	309	66	**-1.03 %**
110	210	63	**-1.14 %**
116	275	54	**5.27 %**
105	351	57	**1.01 %**
118	213	59	**3.68 %**
101	340	56	**0.76 %**
107	258	63	**-1.50 %**
118	339	60	**1.85 %**
105	393	61	**-0.53 %**
104	203	54	**3.51 %**
108	200	62	**-0.97 %**
101	256	57	**0.48 %**
114	294	55	**3.99 %**
114	265	60	**1.56 %**
112	277	65	**-1.59 %**