

AK

Ejercicio 1

Monopolio

1. Un monopolista enfrenta una función de demanda de elasticidad constante de $e_{QP} = -1.8$, un costo marginal constante de 18 pesos por unidad y fija su precio para maximizar sus beneficios.

- El precio al que vende el monopolio es de 40.5 pesos.
- Si su costo marginal aumentara 18%, el precio aumentaría 7.29 peso(s), es decir 18% por ciento..
- Calcula el índice de Lerner del monopolio: 0.55.

2. Considera la siguiente empresa monopolista cuya demanda está dada por $Q = 70 - P$, y cuya función de costos es $CT = Q^2 + 5Q + 100$.

a) Completa la siguiente tabla:

	Q	P	Π	EC	PIE	Índice de Lerner	Elasticidad (dado P_M)
Monopolio	16.25	53.75	428.13	132.03	43.95	0.3	-3.3

b) Representa en un gráfico al monopolista cuando maximiza beneficios.

En dicho gráfico dibuja las siguientes funciones;

- Demanda,
- IMg,
- CMg,
- CTMe.

Señala con precisión el

- P_{CP}
- Q_{CP} ,
- P_M
- Q_M

Señala de igual manera el área que corresponde a la PIE, y el área que corresponde a los beneficios del monopolista.

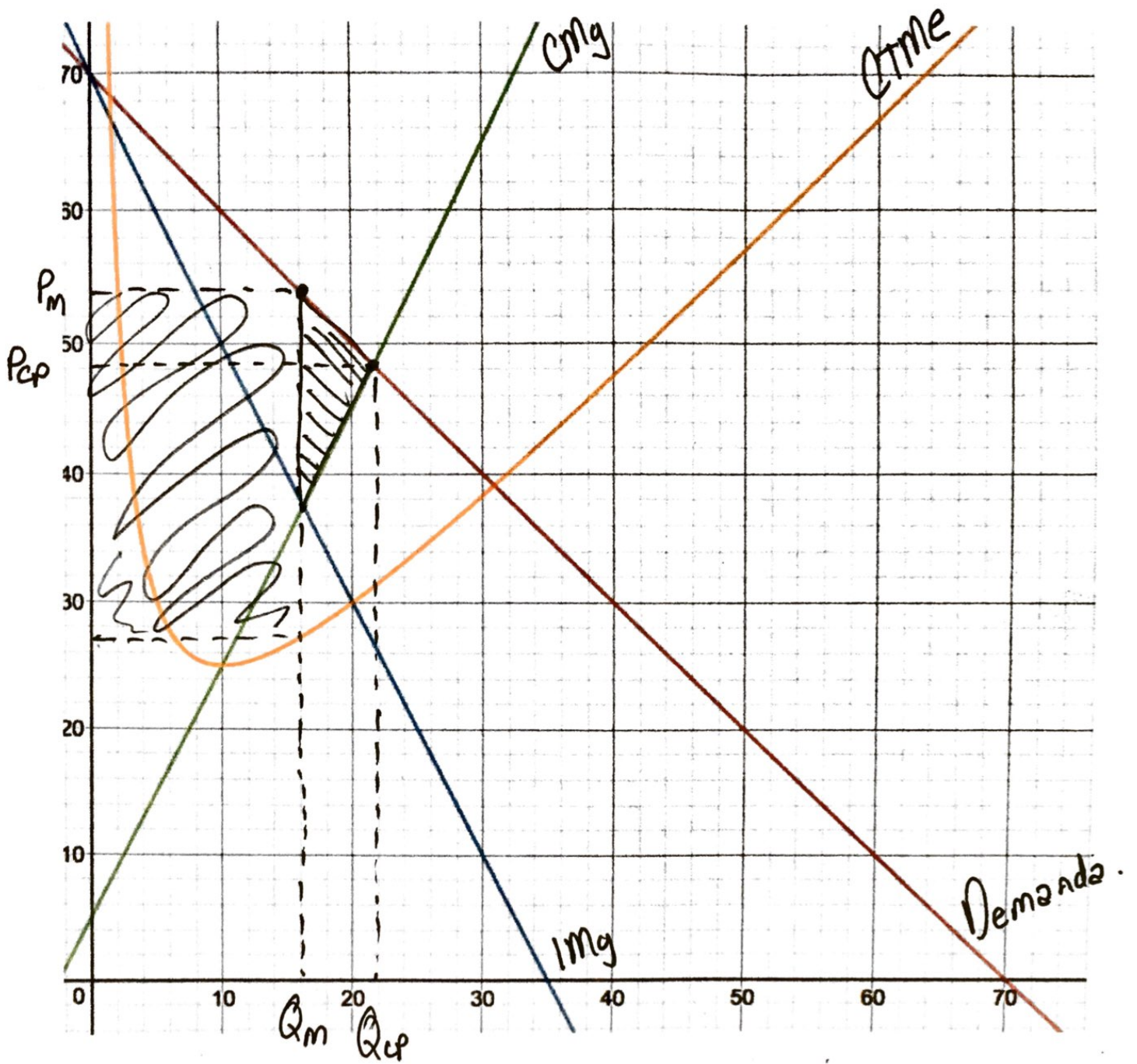
3. Considera un monopolio cuya función de demanda está dada por $Q = 10,000/P^2$. Si su función de costo está dada por $CT = 10Q$. Completa la siguiente tabla:

	Q	P	Π	Índice de Lerner	Elasticidad (dado P_M)
Monopolio	25	20	250	0.5	-2
Competencia Perfecta	100	10	0	NA	NA

4. Suponemos un solo comprador, cuya demanda está dada por $Q_D = 45 - 2P$, que se enfrenta a la siguiente función de oferta $Q_S = 2P$. Completa la frase como corresponda.

- El precio bajo competencia perfecta es igual a 11.25 mientras que bajo monopsonio es igual a 7.5.
- Si existe pérdida irrecuperable de eficiencia, determina a cuánto asciende 28.125.

2. Gráfico



$$P \left(1 + \frac{1}{e_{QP}} \right) = CM_g$$

$$\text{Si } e_{QP} = -1.8$$

$$CM_g = 18$$

$$P = \frac{1}{\left(\frac{1 + \frac{1}{-1.8}} \right)} (18) = 40.5$$

$$= \frac{1}{1.8} = 0.55$$

$$2. \quad P = 70 - Q$$

$$PQ = 70Q - Q^2$$

$$1m_g = 70 - 2Q$$

$$CT = Q^2 + 5Q + 100$$

$$CM_g = 2Q + 5$$

$$CT_{me} = Q + 5 + \frac{100}{Q}$$

$$CT = 264.06 + 5(16.25) + 100$$

$$CT = 445.3$$

max π

$$70 - 2Q = 2Q + 5$$

$$70 - 5 = 2Q + 2Q$$

$$65 = 4Q$$

$$Q = 16.25$$

$$P = 53.75$$

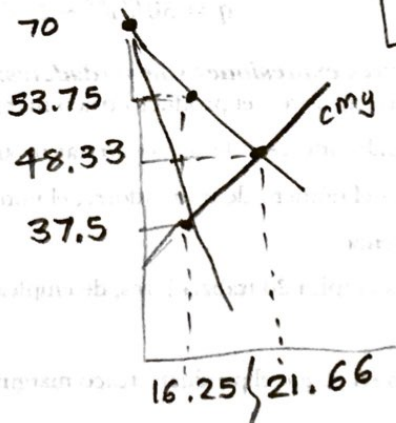
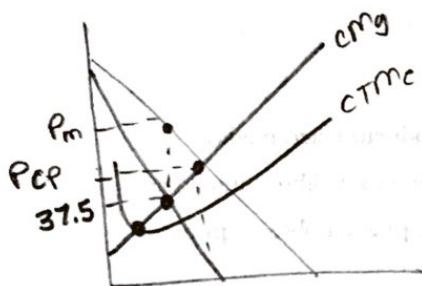
$$CT_{me} = 16.25 + 5 + \frac{100}{16.25}$$

$$= 21.25 + 6.15$$

$$CT_{me} = 27.4$$

$$IT = 873.43$$

$$\pi = 428.1375$$



$$\frac{P - CM_g}{P} = \frac{1}{e_{QP}}$$

$$53.75 -$$

$$Q = 70 - P \quad \frac{dQ}{dP} = -1$$

$$EC = \frac{(16.25)(16.25)}{2} = 132.03$$

$$PIE = \frac{(16.25)(5.41)}{2} = \frac{87.91}{2} = 43.95$$

$$e_{QP} = \frac{-1(P)}{70 - P} = \frac{-P}{70 - P} = \frac{-53.75}{70 - 53.75} = \frac{-53.75}{16.25} = -3.3$$

$$Q = \frac{10000}{P^2}$$

$$CT = 10Q$$

$$CM_g = 10$$

$$P^2 = \frac{10000}{Q}$$

$$P = \left(\frac{10000}{Q}\right)^{1/2} = \frac{100}{Q^{1/2}}$$

$$PQ = \frac{100Q}{Q^{1/2}} = 100Q^{1/2}$$

$$1M_g = 100 \cdot \frac{1}{2} Q^{-1/2} = \frac{100}{2Q^{1/2}}$$

$$1M_g = \frac{100}{2Q^{1/2}} \quad CM_g = 10$$

$$10 = \frac{100}{2Q^{1/2}}$$

$$20Q^{1/2} = 100$$

$$(Q^{1/2})^2 = \left(\frac{100}{20}\right)^2$$

$$Q = 25$$

$$P = 20$$

$$P = \frac{10000^{1/2}}{25^{1/2}} = \frac{100}{5} = 20$$

$$P = 20$$

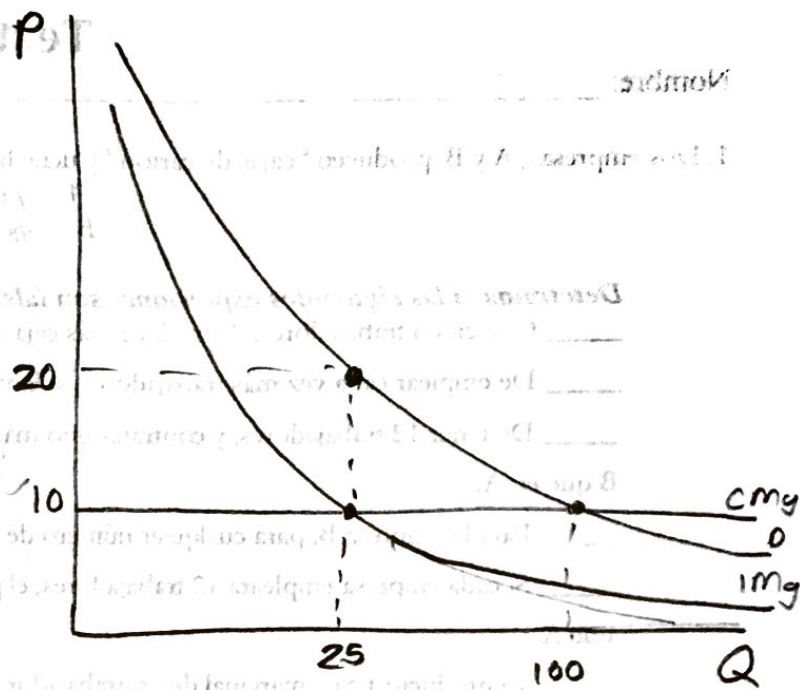
$$P = \frac{100}{(25)^{1/2}} = \frac{100}{5} = 20$$

$$CP \rightarrow 10 = \frac{100}{Q^{1/2}} \quad Q^{1/2} = \frac{100}{10} \quad Q^{1/2} = 10$$

$$\boxed{Q = 100}$$

Índice de Lerner:

$$\frac{1}{2} = 0.5$$



$$Q_D = 45 - 2P$$

$$Q + 2P = 45$$

$$2P = 45 - Q$$

$$P = 22.5 - 0.5Q \quad \text{VMg}$$

$$45 - 2P = 2P$$

$$45 = 4P$$

$$P = 11.25$$

$$Q_S = 2P$$

$$P = \frac{1}{2}Q \quad PQ = \frac{1}{2}Q^2 \quad GT = \frac{1}{2}Q^2$$

$$Gm_e = \frac{1}{2}Q$$

$$VMg = Gm_y$$

$$22.5 - 0.5Q = Q$$

$$Gm_g = \frac{1}{2} \cdot 2Q = Q$$

$$22.5 = Q + 0.5Q$$

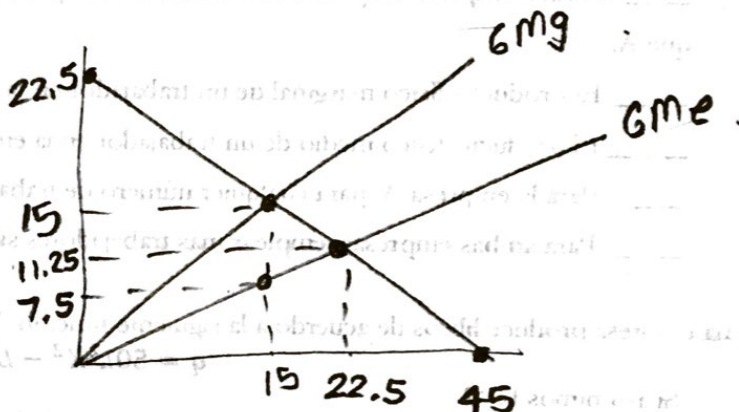
$$22.5 = 1.5Q$$

$$Q = 15$$

$$P = 22.5 - 0.5(15)$$

$$P = 22.5 - 7.5$$

$$P = 15$$



$$PIE = \frac{(7.5)(7.5)}{2}$$

2