



Instituto Carlos Pereyra de Puebla A. C.

Presenta: Verónica Alcázar López

Colaborador: David Pérez Ordoñez

Gráficas de Situaciones Reales

Plan de Estudios

Finalidad

Matemáticas

Perfil de Egreso

Competencias

Educación

Intercultural

Seleccionar, Analizar
y Evaluar

Aprendizaje
Permanente

Resolver, Analizar,
Interpretar
problemas

Análisis de una Situación Real por medio de Gráficas en Tercer Grado de Secundaria

Grado: Tercero

Bloque: 4

Eje: Manejo de la Información

Tema: Representación de la Información

Subtema: Gráficas

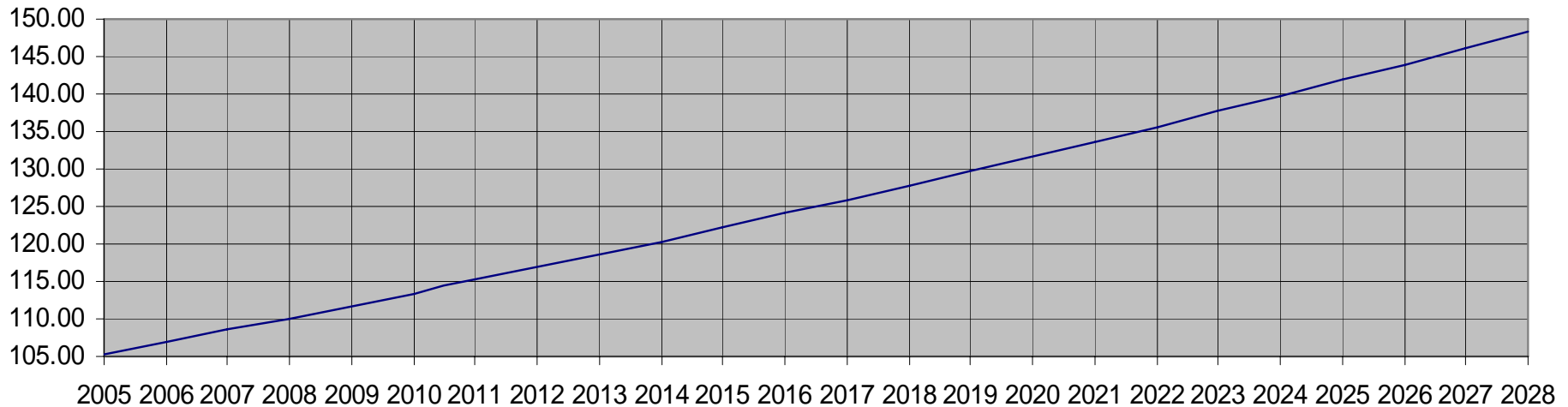
Evaluaciones

ENLACE

PISA

La tasa de población en México en el 2005 es de 105.3 millones de habitantes según los datos del INEGI, se ha calculado que el número de habitantes crecerá durante los próximos años a una tasa de 1.5% anual como se ilustra en la siguiente gráfica:

población (millones)

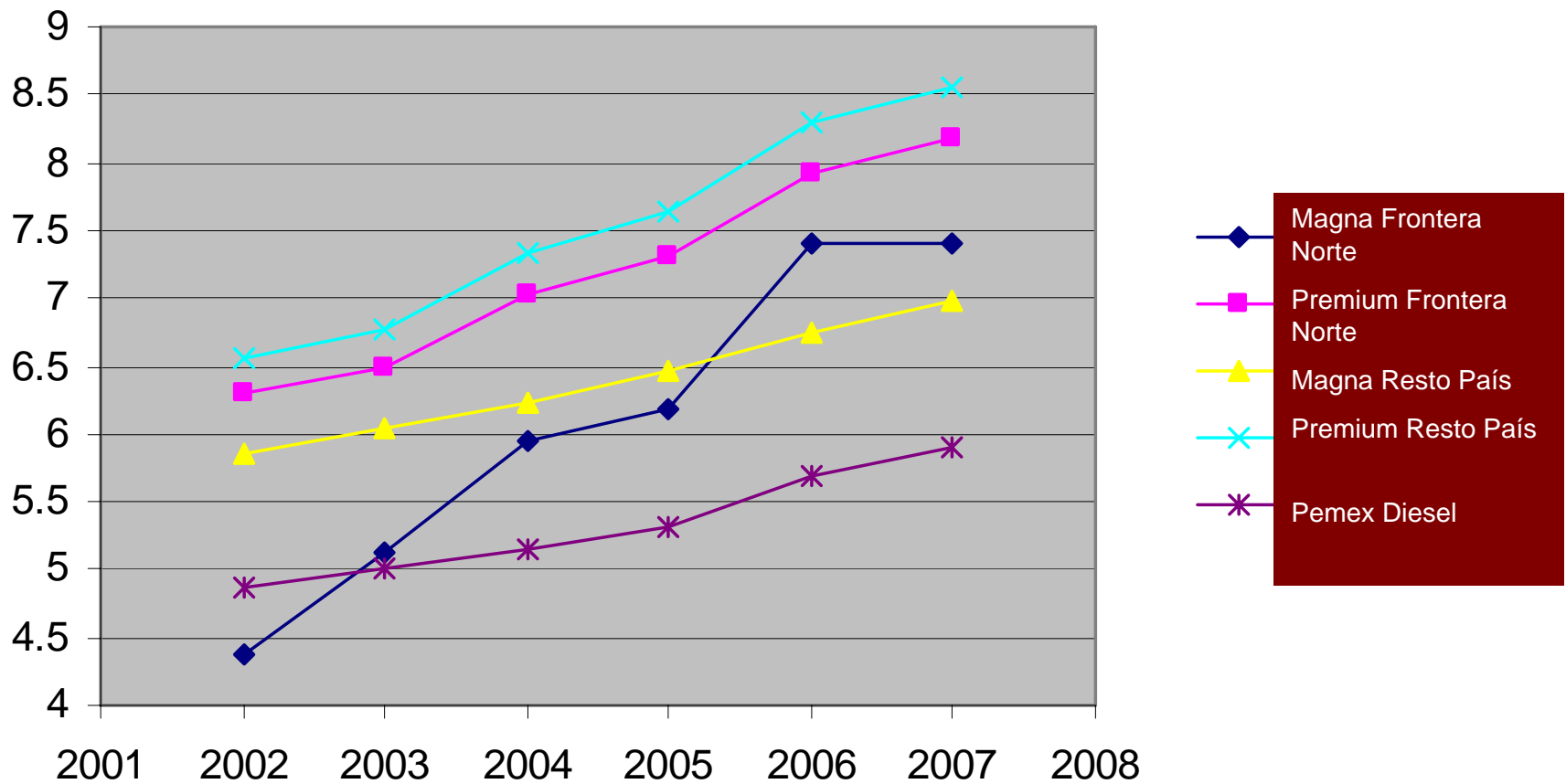


Preguntas para el análisis:

1. ¿Qué incremento aproximado de la población habrá en México para inicios de 2010?
2. ¿Qué incremento habrá en la población de 2017 a 2018?
3. ¿Cuál es el incremento de la población durante el último año?
4. ¿Qué porcentaje crees que represente el último valor del valor inicial de población?
5. Sin hacer cálculos, ¿Cuántos habitantes habrá aproximadamente para el año 2040, si el ritmo de crecimiento es el mismo?
6. ¿Crees que el país puede soportar un ritmo de crecimiento del 1.5% indefinidamente?
7. ¿Qué ritmo de crecimiento crees que deba tener un país a largo plazo?



La siguiente tabla contiene los precios de gasolina y el diesel en México, de 2002 a 2007, de acuerdo con datos de Petróleos Mexicanos. En el caso de 2007, se tomó el promedio hasta agosto de ese año.



Preguntas para el análisis:

1. ¿Cuál de los productos ha tenido un incremento de precio con una razón casi constante de 2002 a 2007?
2. ¿Cuál es aproximadamente el porcentaje de incremento anual de este producto?
3. ¿Cuál producto tuvo mayor incremento de precio de 2002 a 2007?
4. ¿De cuánto fue el incremento de este producto?
5. La línea azul y la amarilla se cruzan. ¿Qué quiere decir esto sobre los precios de estos productos?
6. ¿Cuál es el producto con menor precio en cada año?, y ¿Cuál el de mayor precio?
7. De acuerdo con estos datos, ¿Cuál es el precio esperado para cada uno de los productos en 2008? ¿Y en 2009?
8. ¿Por qué crees que se establece la diferencia de precio de la gasolina en la frontera y en el resto del país?



Lucha y Javier están inscritos a una caja de ahorro en la colonia donde viven, en donde invierten \$50,000 que Javier recibió como parte de su jubilación. La caja proporciona un interés del 3% mensual, el cual se aplica únicamente sobre el capital original. Un amigo de ellos les dice que mejor inviertan sus ahorros en un banco, pues aunque la tasa de interés es menor, 2.5%, comparativamente podrían obtener más ganancias ya que el interés se aplica sobre el capital y los intereses que se acumulen en ese mes.

Para resolver el problema el alumno normalmente:

- Calcula lo de 1, 2, 3, ... 24 meses en la caja de ahorro.
- Calcula lo de 1, 2, 3, ... 24 meses en el banco
- Elabora una gráfica en donde se distinga el capital acumulado



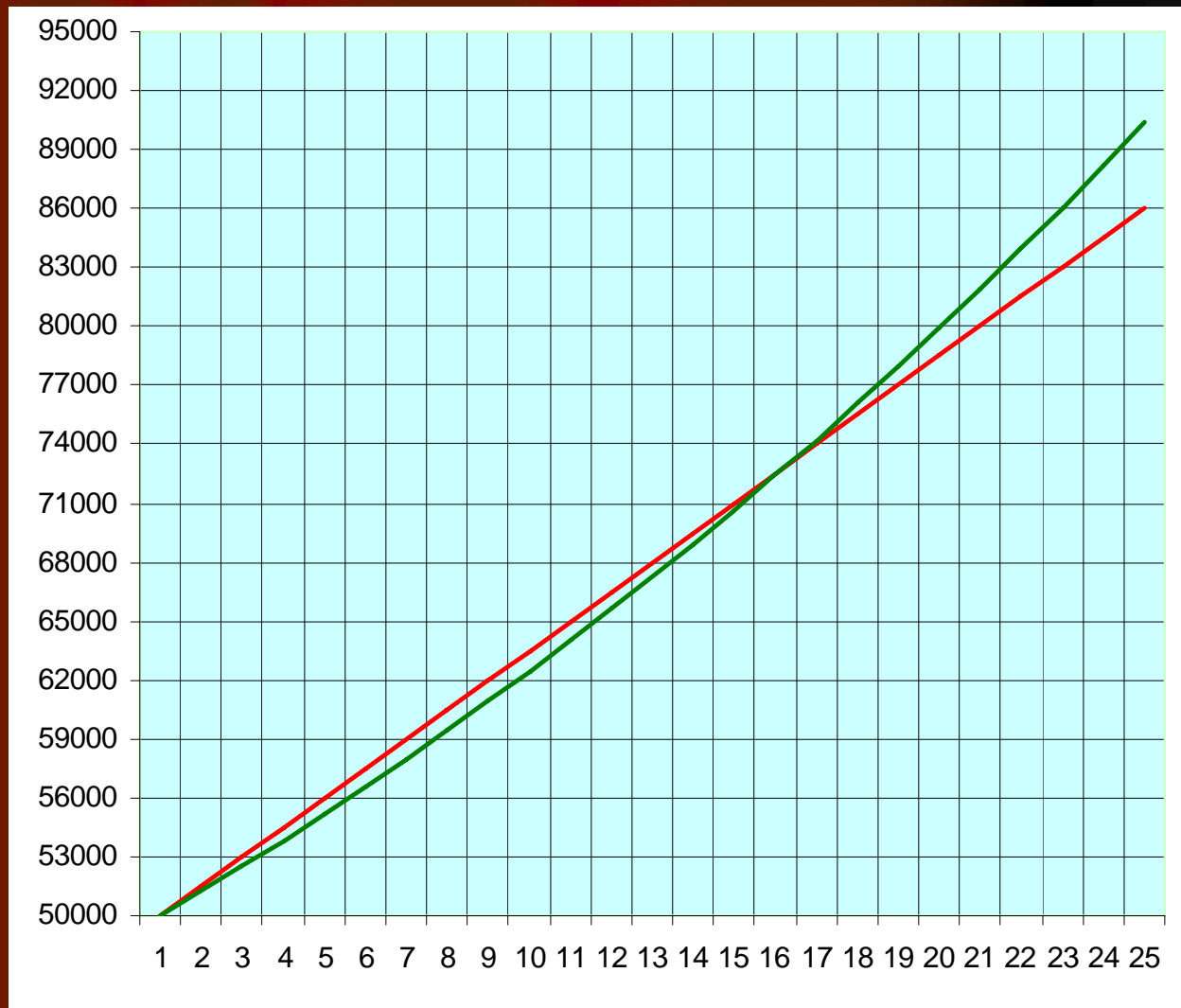
capital acumulado

meses

caja de ahorro

banco

0	50000	50000
1	51500	51250.00
2	53000	52531.25
3	54500	53844.53
4	56000	55190.64
5	57500	56570.41
6	59000	57984.67
7	60500	59434.29
8	62000	60920.14
9	63500	62443.15
10	65000	64004.23
11	66500	65604.33
12	68000	67244.44
13	69500	68925.55
14	71000	70648.69
15	72500	72414.91
16	74000	74225.28
17	75500	76080.91
18	77000	77982.94
19	78500	79932.51
20	80000	81930.82
21	81500	83979.09
22	83000	86078.57
23	84500	88230.53
24	86000	90436.30



Preguntas para el análisis:

1. ¿Estará en lo cierto el amigo de Lucha y Javier?, ¿Por qué?
2. ¿Cuánto dinero ganarán sobre los \$50,000 en la caja de ahorro a cabo de dos años?, ¿Y en el banco?
3. Si sólo invierten su dinero por un año, ¿Qué opción es la que más les conviene?, ¿Por qué?
4. ¿Cómo es el comportamiento de cada una de las cantidades con respecto al paso del tiempo?

