

GRÁFICAS DE CRECIMIENTO ARITMÉTICO O LINEAL Y GEOMÉTRICO O EXPONENCIAL

Nombre _____ Grupo _____ N.L. ___ fecha _____

Curso: Matemáticas 3

Apartado: 4:4

Eje temático: M I

Tema: Representación de la información

Subtema: gráficas

Consigna: resuelvan el siguiente problema: Un grupo de tercer grado está organizando su fiesta de graduación. Les faltan \$25 000.00 para todos los gastos previstos y para obtener ese dinero tienen dos opciones, el banco PIERDEMEX les presta esa cantidad con un interés simple del 9% bimestral, mientras que el banco ATRACOMER les ofrece la misma cantidad con un interés compuesto del 8% bimestral. Si tienen planeado pagar el préstamo junto con los intereses al término de 12 bimestres, completen la siguiente tabla y contesten lo que se pide.

Bimestres	PIERDEMEX			ATRACOMER		
	Préstamo inicial	Int. Simple 9%	Adeudo total	Préstamo inicial	Int. Compuesto 8%	Adeudo total
0	\$25,000	\$0.00	\$25,000	\$25,000	\$0.00	\$25,000
1	\$25,000	\$2,250.00	\$27,250	\$25,000	\$2,000.00	\$27,000
2	\$25,000	\$2,250.00	\$29,500	\$27,000	\$2,160.00	\$29,160
3	\$25,000	\$2,250.00	\$31,750	\$29,160	\$2,332.80	\$31,492.80
4	\$25,000	\$2,250.00	\$34,000	\$31,492.80		
5	\$25,000	\$2,250.00	\$36,250			
6	\$25,000	\$2,250.00	\$38,500			
7	\$25,000	\$2,250.00	\$40,750			
8	\$25,000	\$2,250.00	\$43,000			
9	\$25,000	\$2,250.00	\$45,250			
10	\$25,000	\$2,250.00	\$47,500			
11	\$25,000	\$2,250.00				
12	\$25,000	\$2,250.00				

- a) ¿En cuál banco les conviene pedir el préstamo? _____
- b) ¿Cuánto más tendrían que pagar de intereses en el Banco que no les conviene, al término del plazo fijado? _____

2.- El gobierno del estado ha decidido becar a los alumnos de excelencia. Conocedor de la inteligencia de estos alumnos, sólo becará a aquellos que en menos de 10 minutos elijan la mejor opción de beca, las opciones son las siguientes:

- a) Una beca mensual de \$500.00 y un bono anual de \$1000.00.
- b) Una beca mensual de \$500.00 más un incremento del 10% mensual.

Si quieres ser de los becados, ¿qué opción elegirías y por qué?

GRÁFICAS DE CRECIMIENTO ARITMÉTICO O LINEAL Y GEOMÉTRICO O EXPONENCIAL

Nombre _____ Grupo _____ N.L. ___ fecha _____

Curso: Matemáticas 3

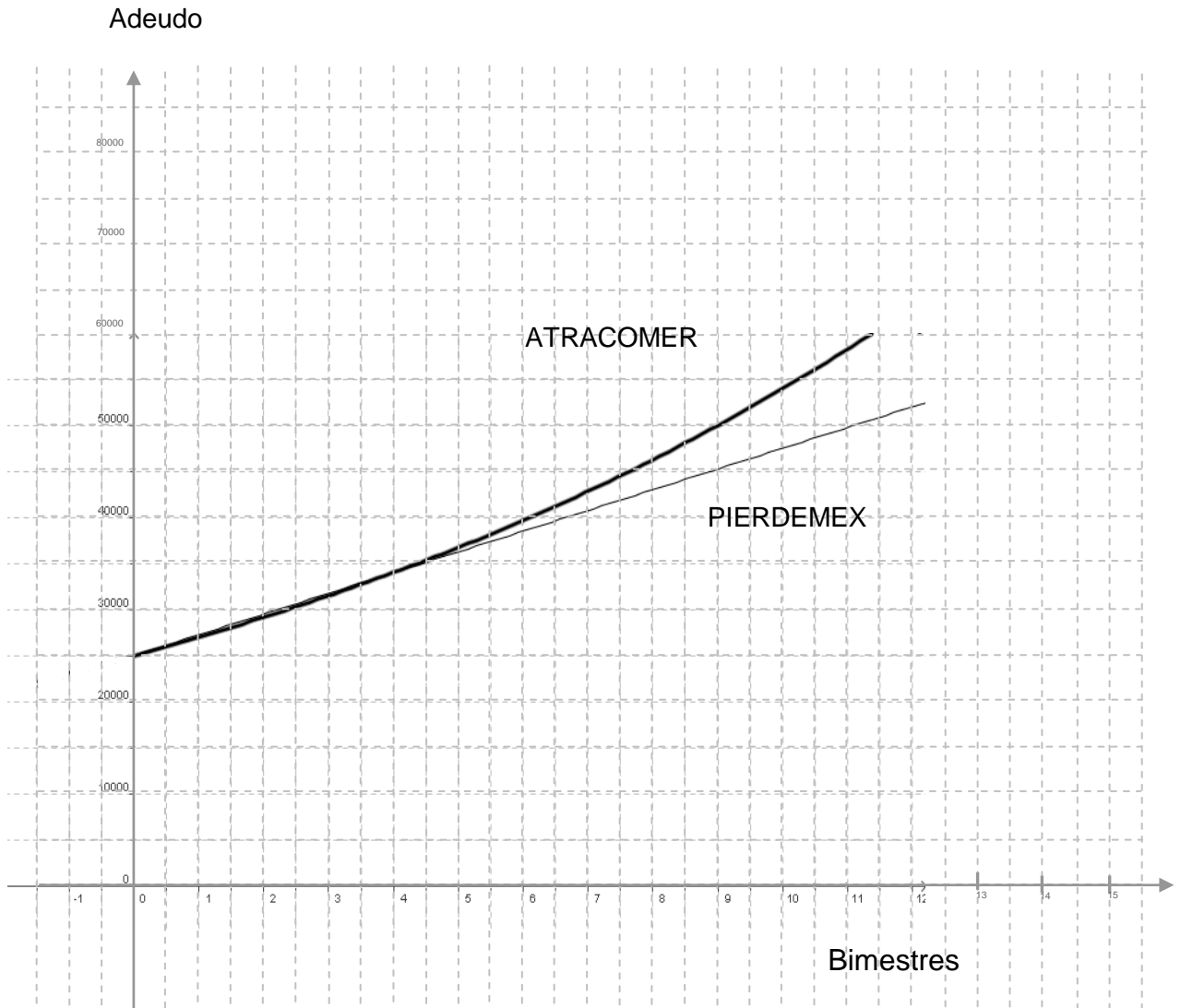
Apartado: 4:4

Eje temático: M I

Tema: Representación de la información

Subtema: gráficas

Consigna: analicen las siguientes gráficas que representan los crecimientos de los adeudos en los bancos Pierdemex y Atracomex estudiados en la sesión anterior. Posteriormente contesten lo que se pide.



- La gráfica del adeudo en el banco Pierdemex representa un crecimiento aritmético y la del banco Atracomex un crecimiento exponencial. ¿Qué diferencias notan entre ambas gráficas? _____
- ¿A qué obedecen esas diferencias? _____
- ¿A partir de qué bimestre es notable la diferencia entre ambos adeudos? _____
- Prolonguen las gráficas y anticipen los adeudos totales en ambos bancos al cabo de 15 bimestres. PIERDEMEX: _____ ATRACOMEX: _____

GRÁFICAS DE CRECIMIENTO ARITMÉTICO O LINEAL Y GEOMÉTRICO O EXPONENCIAL

Nombre _____ Grupo _____ N.L. ___ fecha _____

Curso: Matemáticas 3

Apartado: 4:4

Eje temático: M I

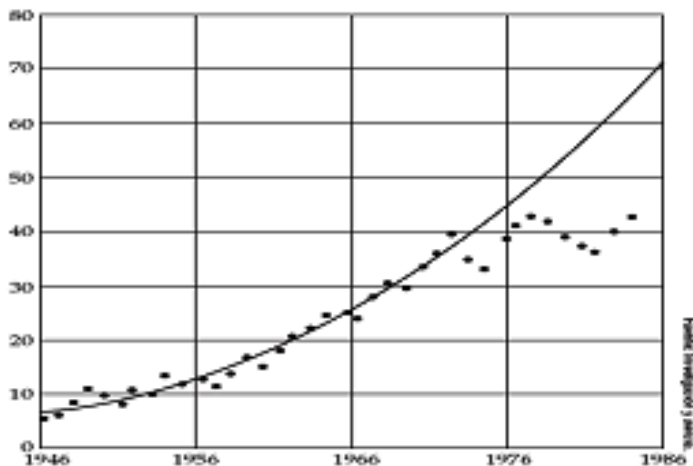
Tema: Representación de la información

Subtema: gráficas

Problema de ejercitación:

La siguiente gráfica muestra la producción de vehículos automotores en todo el mundo desde finales de la Segunda Guerra Mundial hasta mediados de los años ochenta. Los puntos representan la producción real por año. La línea continua representa la tendencia desde 1946 hasta los primeros años de la década de los setenta. Si se hubiera conservado la tendencia observada hasta principios de los años setenta, ¿cuál habría sido la producción estimada para los años 1975, 1976, ..., 1985?

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE VEHÍCULOS (MILLONES)



Consigna: resuelvan el siguiente problema: La siguiente tabla muestra la población aproximada (expresada en millones) de una colonia de bacterias. El registro se ha hecho cada hora. Analícela y realicen o contesten lo que se indica.

Hora	0	1	2	3	4	5
Bacterias	6	12	24	48	96	192

- Representen gráficamente la situación planteada y discutan si cumple con las características de un crecimiento exponencial.
- ¿Cuál es la tasa de crecimiento en cada hora?
- A partir de la gráfica, estimen cuántas bacterias habrá después de 6 horas y después de 8.

Problema de ejercitación:

En el año de 1990 la población mundial de la Tierra era de 5 292 millones de habitantes. Suponiendo que la tasa de crecimiento durante una década es de 18% y ésta se mantiene constante:

- ¿Cuál será la población en los años 2010, 2020 y 2030?
- Representen en una gráfica los valores encontrados y discutan el tipo de crecimiento que se da.
- A partir de la gráfica estimen la población para el año 2050.