



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUCAS
GESTIÓN ACADÉMICA

Código: GA-Fo2o
Versión: 1
Vigencia: 30/03/2020

GUÍA DE CLASES

Asignatura: Matemáticas y estadística	Grado: 9°
Contenido: Caso I de factorización (matemáticas); conceptos básicos de la estadística (estadística)	
Aprendizaje: realizar de manera correctamente la factorización de un polinomio; identificar los conceptos básicos de la estadística en casos particulares.	
Saberes Previos: productos notables, cocientes notables y Máximo común divisor.	

Fases	Actividades	Recursos	Desempeños
INICIO	<p>Cordial saludo a todos los estudiantes de grado 9, deseando que todos se encuentre bien al lado sus seres queridos.</p> <p>Lee, observa y analiza el procedimiento de los ejemplos para el factor común monomio y polinomio del algebra de Baldor página 145.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>134 FACTORAR UN POLINOMIO</p> <p>No todo polinomio se puede descomponer en dos o más factores distintos de 1, pues del mismo modo que, en Aritmética, hay números primos que sólo son divisibles por ellos mismos y por 1, hay expresiones algebraicas que sólo son divisibles por ellas mismas y por 1, y que, por tanto, no son el producto de otras expresiones algebraicas. Así $a + b$ no puede descomponerse en dos factores distintos de 1 porque sólo es divisible por $a + b$ y por 1.</p> </div>	<p>Computador, Tablet o celular con acceso a internet Cuaderno de matemática y estadística.</p>	<ul style="list-style-type: none"> factorizar un polinomio cuando todos sus términos tienen un factor común. Realizar correctamente el factor común polinomio. Conocer e identificar cada concepto básico de la estadística.



Asignatura: Matemáticas y estadística		Grado: 9°	
Contenido: Caso I de factorización (matemáticas); conceptos básicos de la estadística (estadística)			
Aprendizaje: realizar de manera correctamente la factorización de un polinomio; identificar los conceptos básicos de la estadística en casos particulares.			
Saberes Previos: productos notables, cocientes notables y Máximo común divisor.			
Fases	Actividades	Recursos	Desempeños
INICIO	<p>Lee, observa y analiza el procedimiento de los ejemplos para el factor común monomio y polinomio del algebra de Baldor página 145.</p> <p>CASO I CUANDO TODOS LOS TERMINOS DE UN POLINOMIO TIENEN UN FACTOR COMUN</p> <p>a) Factor común monomio</p> <p>1. Descomponer en factores $a^2 + 2a$. a^2 y $2a$ contienen el factor común a. Escribimos el factor común a como coeficiente de un paréntesis; dentro del paréntesis escribimos los cocientes de dividir $a^2 \div a = a$ y $2a \div a = 2$, y tendremos $a^2 + 2a = a(a + 2)$. R.</p> <p>2. Descomponer $10b - 30ab^2$. Los coeficientes 10 y 30 tienen los factores comunes 2, 5 y 10. Tomamos 10 porque siempre se saca el mayor factor común. De las letras, el único factor común es b porque está en los dos términos de la expresión dada y la tomamos con su menor exponente b. El factor común es $10b$. Lo escribimos como coeficiente de un paréntesis y dentro ponemos los cocientes de dividir $10b \div 10b = 1$ y $-30ab^2 \div 10b = -3ab$ y tendremos: $10b - 30ab^2 = 10b(1 - 3ab)$. R.</p> <p>3. Descomponer $10a^2 - 5a + 15a^3$. El factor común es $5a$. Tendremos: $10a^2 - 5a + 15a^3 = 5a(2a - 1 + 3a^2)$. R.</p> <p>4. Descomponer $18mxy^2 - 54m^2x^2y^3 + 36my^2$. El factor común es $18my^2$. Tendremos: $18mxy^2 - 54m^2x^2y^3 + 36my^2 = 18my^2(x - 3mx^2 + 2)$. R.</p> <p>5. Factorar $6xy^3 - 9nx^2y^3 + 12nx^3y^3 - 3n^2x^4y^3$. Factor común $3xy^3$. $6xy^3 - 9nx^2y^3 + 12nx^3y^3 - 3n^2x^4y^3 = 3xy^3(2 - 3nx + 4nx^2 - n^2x^3)$. R.</p>	<p>Computador, Tablet o celular con acceso a internet Cuaderno de matemática y estadística.</p>	<ul style="list-style-type: none"> factorizar un polinomio cuando todos sus términos tienen un factor común. Realizar correctamente el factor común polinomio. Conocer e identificar cada concepto básico de la estadística.



GUÍA DE CLASES

b) Factor común polinomio**1. Descomponer $x(a + b) + m(a + b)$.**

Los dos términos de esta expresión tienen de factor común el binomio $(a + b)$.

Escribo $(a + b)$ como coeficiente de un paréntesis y dentro del paréntesis escribo los cocientes de dividir los dos términos de la expresión dada entre el factor común $(a + b)$, o sea:

$$\frac{x(a + b)}{(a + b)} = x \quad \text{y} \quad \frac{m(a + b)}{(a + b)} = m \quad \text{y tendremos:}$$

$$x(a + b) + m(a + b) = (a + b)(x + m). \quad \text{R.}$$

2. Descomponer $2x(a - 1) - y(a - 1)$.

Factor común $(a - 1)$. Dividiendo los dos términos de la expresión dada entre el factor común $(a - 1)$, tenemos:

$$\frac{2x(a - 1)}{(a - 1)} = 2x \quad \text{y} \quad \frac{-y(a - 1)}{(a - 1)} = -y.$$

$$\text{Tendremos: } 2x(a - 1) - y(a - 1) = (a - 1)(2x - y). \quad \text{R.}$$

3. Descomponer $m(x + 2) + x + 2$.

Esta expresión podemos escribirla: $m(x + 2) + (x + 2) = m(x + 2) + 1(x + 2)$.

Factor común $(x + 2)$. Tendremos:

$$m(x + 2) + 1(x + 2) = (x + 2)(m + 1). \quad \text{R.}$$

4. Descomponer $a(x + 1) - x - 1$.

Introduciendo los dos últimos términos en un paréntesis precedido del signo $-$ se tiene:

$$a(x + 1) - x - 1 = a(x + 1) - (x + 1) = a(x + 1) - 1(x + 1) = (x + 1)(a - 1). \quad \text{R.}$$

5. Factorar $2x(x + y + z) - x - y - z$.

Tendremos:

$$2x(x + y + z) - x - y - z = 2x(x + y + z) - (x + y + z) = (x + y + z)(2x - 1). \quad \text{R.}$$

6. Factorar $(x - a)(y + 2) + b(y + 2)$.

Factor común $(y + 2)$. Dividiendo los dos términos de la expresión dada entre $(y + 2)$ tenemos:

$$\frac{(x - a)(y + 2)}{(y + 2)} = x - a \quad \text{y} \quad \frac{b(y + 2)}{(y + 2)} = b; \text{ luego:}$$

$$(x - a)(y + 2) + b(y + 2) = (y + 2)(x - a + b). \quad \text{R.}$$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUCAS
GESTIÓN ACADÉMICA

Código: GA-Fo2o
Versión: 1
Vigencia: 30/03/2020

GUÍA DE CLASES

Asignatura: Matemáticas y estadística		Grado: 9°	
Contenido: Caso I de factorización (matemáticas); conceptos básicos de la estadística (estadística)			
Aprendizaje: realizar de manera correctamente la factorización de un polinomio; identificar los conceptos básicos de la estadística en casos particulares.			
Saberes Previos: productos notables, cocientes notables y Máximo común divisor.			
Fases	Actividades	Recursos	Desempeños
DESARROLLO	<p>En esta parte vas a practicar los ejercicios resueltos en la fase de inicio; además vas a observar los videos sobre el tema cuyos links son los siguientes:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=LWYzSXsMAr8</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=fVIFxTQTmB4</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=4CsbqV3Y4pg</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=FYvoPxDg2k0</p> <p>En los siguientes videos conocerás los conceptos básicos de la estadística</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Xq3thcQgwbc</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=NIfk7kRz2uU</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=nCszHELuwk&list=PLeySRPnY35dFF5D9g_zi07yPKGXui4GII&index=2</p>	<p>Videos donde se explica de manera concreta factor común monomio y polinomio.</p> <p>Cuaderno de matemáticas y estadística, hojas de block y lápiz.</p> <p>Videos donde se definen los conceptos básicos de la estadística.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Practica y toma destreza en la factorización de polinomios (factor común monomio y polinomio). • Identifica y aplica cada concepto básico de la estadística a casos específicos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN LUCAS
GESTIÓN ACADÉMICA

Código: GA-Fo2o
Versión: 1
Vigencia: 30/03/2020

GUÍA DE CLASES

Asignatura: Matemáticas y estadística		Grado: 9°	
Contenido: Caso I de factorización (matemáticas); conceptos básicos de la estadística (estadística)			
Aprendizaje: realizar de manera correctamente la factorización de un polinomio; identificar los conceptos básicos de la estadística en casos particulares.			
Saberes Previos: productos notables, cocientes notables y Máximo común divisor.			
Fases		Actividades	
		Individual	Grupal
CIERRE	DINAMICAS	Con los miembros de la familia observa los siguientes videos donde podrás apreciar la importancia de los temas vistos. https://www.youtube.com/watch?v=i1aP5syYRw0&t=84s https://www.youtube.com/watch?v=OhxhKOBbB48 https://www.youtube.com/watch?v=LxWI53epP30	



GUÍA DE CLASES

Los estudiantes realizarán un taller en hojas de block ya sea a mano o en computador donde resolverán los siguientes ejercicios.

EJERCICIO 89

Factorar o descomponer en dos factores:

1. $a^2+ab.$
2. $b+b^2.$
3. $x^2+x.$
16. $a^3+a^2+a.$
17. $4x^2-8x+2.$
18. $15y^3+20y^2-5y.$

EJERCICIO 90

Factorar o descomponer en dos factores:

1. $a(x+1)+b(x+1).$
2. $x(a+1)-3(a+1).$
7. $x(a+1)-a-1.$
8. $a^2+1-b(a^2+1).$

Además, buscar dos ejemplos de la vida cotidiana donde identifiquen los siguientes conceptos básicos de la estadística: población, muestra, variable que se estudia y tipo de variable de acuerdo a su clasificación.

Este trabajo lo enviarán a los profesores por correo electrónico

Jornada A.M: luzhelenasanlucas@gmail.com y

Jornada P.M: alosama1973@gmail.com y profewillman.ortega@gmail.com

Evaluación
(Heteroevaluación,
Coevaluación,
Autoevaluación)

Bibliografía

- Videos con la temática a estudiar.
- Algebra de Baldor
- Matemática grado 8, editorial Santillana.