

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°06: "CALCULANDO RACIONES Y CONSUMO DE PROTEÍNAS"

Área	Matemática	GRADO Y SECCIÓN 2° "A" y "B"
SEMANA	DEL 20 AL 24 ABRIL	
Fecha	20 – 04 – 2026	
Duración	90 min	
Docente	Adrian Cuno Chunga – Martha Navido Rodriguez	

I. PROPOSITO DE APRENDIZAJE:

Propósito	Deducir el algoritmo de la multiplicación de expresiones algebraicas (polinomios) empleando el Algeplano, el modelo de áreas y la propiedad distributiva, para determinar el consumo total de proteínas en la situación de las Olimpiadas Escolares.		
Competencia	Capacidades	Desempeños precisados	Campos temáticos
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	- Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. - Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. - Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.	- Transforma datos y relaciones a expresiones algebraicas que incluyen la multiplicación de polinomios. - Emplea y combina estrategias heurísticas, recursos gráficos (método de la tabla) y procedimientos matemáticos (propiedad distributiva) para multiplicar expresiones algebraicas.	- Multiplicación de monomios. - Multiplicación de monomios con polinomios. - Multiplicación de polinomios.
Competencias transversales		Enfoque transversal	
- Gestiona su aprendizaje de manera autónoma - Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por los tics.		Enfoque de Orientación al Bien Común.	

II. EVIDENCIA DE APRENDIZAJE:

Evidencia	Criterios de evaluación	Instrumento
Desarrollo completo de la "Ficha de Actividades N°06", mostrando el proceso de resolución de multiplicaciones polinómicas.	- Aplica el método de la tabla para resolver multiplicaciones de polinomios en la fase pictórica. - Aplica la propiedad distributiva para resolver multiplicaciones de polinomios en la fase abstracta. - Plantea y resuelve la situación significativa calculando el costo total y el presupuesto restante, aplicando la multiplicación de polinomios.	Lista de cotejo

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

	Secuencia didáctica	Tiempo
I N I C I O	1. SALUDO Y SOPORTE SOCIOEMOCIONAL: - Se dialoga sobre la importancia de los acuerdos de convivencia. - Se organiza a los estudiantes en parejas de trabajo. 2. MOTIVACIÓN: - Se inicia presentando el material concreto "modelo de áreas". Se utiliza la tabla de doble entrada Reto 1: Calcular $(x - 2)(-2x - 3)$ trabajando en la pizarra o en sus cuadernos. 3. RECUPERACIÓN DE SABERES PREVIOS: - Durante el trabajo, se formula preguntas para recordar conocimientos previos: a) ¿Qué nos dice la ley de signos al multiplicar fichas positivas y negativas? b) ¿Qué son los términos semejantes y cómo los identificamos al agrupar (eliminar pares cero)? 4. CONFLICTO COGNITIVO: - Se plantea a los estudiantes: "El modelo de áreas es muy útil para polinomios de grado 1, pero ¿qué sucedería si tenemos que multiplicar expresiones más grandes como $(2x^2 - 5)(x^3 - 7x^2 - 6)$? ¿Podríamos usar esto o necesitamos otra estrategia?" 5. PROPÓSITO Y EVIDENCIA DE APRENDIZAJE: - Se socializa el propósito de la clase: Deducir el algoritmo de la multiplicación de polinomios pasando de la fase pictórica a la abstracta, y anuncia que la evidencia será la resolución completa de la Ficha 3 y su autoevaluación final.	20 min

D E S A R R O L L O	1. FORMALIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES: - Se guía la transición de las fases de aprendizaje: • Fase Abstracta (Propiedad Distributiva): Se formaliza el algoritmo matemático donde cada término del primer polinomio multiplica a cada término del segundo. Se consolida esta fase pidiendo a los estudiantes que escriban sus propias conclusiones en el apartado "D" de la ficha. - Se resuelven los ejercicios 1, 2, 3 y 4 de la ficha (Multiplicación de monomios, multiplicación de monomios con polinomios y multiplicación de polinomios). 2. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA: - Se presenta la siguiente situación significativa: "Olimpiadas Escolares: Consumo de proteínas", los estudiantes siguen desde su ficha: Los estudiantes del equipo de vóley y fútbol de la IE SFA están entrenando para las Olimpiadas Escolares. El prof. de educación Física les ha recomendado mejorar su alimentación y les pide calcular el promedio de proteínas (en gramos) que obtienen de sus dos desayunos favoritos. Las expresiones algebraicas que representan los gramos de proteína de estos desayunos son: • Desayuno A (Avena, plátano y huevos): $8x^2 - 5x + 11$ • Desayuno B (Pan integral y leche): $4x^2 + 13x - 5$ Si los deportistas van a mantener estrictamente este consumo promedio de proteínas todos los días durante su campamento de entrenamiento, el cual durará $(3x + 5)$ días, responde a partir de la información dada: a) Determina la expresión algebraica que representa la cantidad total de proteínas (en gramos) que un estudiante habrá consumido al terminar todo el campamento de entrenamiento. 3. FAMILIARIZACIÓN CON LA SITUACIÓN: - Un estudiante lee el problema en voz alta. Se resuelven las preguntas, para asegurar que todos entienden qué representa el Desayuno A, el Desayuno B, y qué significa matemáticamente hallar un "promedio" (sumar y dividir entre 2). 4. BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS: - Los estudiantes trabajan de manera individual o en pares. Se monitorea el aula, asegurándose de que primero sumen los polinomios de los desayunos, dividan el resultado entre 2, y finalmente apliquen la propiedad distributiva multiplicando ese promedio por el binomio de los días $(3x + 5)$ 5. SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES: - Se invita a un par de estudiantes a la pizarra para que compartan sus procedimientos. Se comparan las respuestas y se corrige cualquier error de signo o de suma de exponentes, consolidando la respuesta final: $18x^3 + 42x^2 + 29x + 15$	55 min
C I E R R E	1. EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN FORMAL: - Se hace una retroalimentación general sobre los errores más comunes observados durante el monitoreo (por ejemplo, confundir la suma de términos semejantes con la multiplicación). 2. METACOGNICIÓN: - Luego, de forma oral responden: ¿Cuál de los tres métodos (fichas, tabla, distributiva) te pareció más sencillo y por qué? ¿En qué momento tuviste mayores dificultades y cómo lo superaste? 3. EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA: - Se hace entrega de una Ficha de Refuerzo Domiciliario, que contiene retos breves para aplicar lo aprendido. - Se felicita a la clase por su participación activa en la resolución de problemas locales, reforzando la importancia de la matemática en la vida cotidiana.	15 min