MILAGROSA

"Humanismo y tecnología para jóvenes emprendedores y competentes"

PLAN ESPECIAL DE RECUPERACION 7°- 4ºP –

MATEMÁTICAS -OSCAR SILVA –

NOMBRE: _____

FECHA _____ GRUPO _____

Indicaciones: Lee cuidadosamente cada situación. **Realiza los procedimientos** completos, simplifica cuando sea posible y escribe las unidades correspondientes, **todo a lápiz**. En los problemas de estadística, presenta tablas y gráficas cuando se solicite.

PARTE I. NÚMEROS ENTEROS, POTENCIAS Y ESTADÍSTICA (20 ejercicios)

1. En una ciudad la temperatura era de −4 °C al amanecer. Durante el día subió 13 °C y en la noche bajó 6 °C. ¿Cuál fue la temperatura final?
2. Una cuenta bancaria presenta un saldo de −$38.000. Se consignan $95.000 y luego se retiran $27.500. ¿Cuál es el saldo final?
3. Un ascensor inicia en el piso −2, sube 7 pisos, baja 4 y vuelve a subir 3. ¿En qué piso termina?
4. Un buzo está a 9 m bajo el nivel del mar y desciende 4 veces esa distancia. Representa la situación con una multiplicación de enteros y determina su profundidad.
5. Un equipo pierde 6 puntos en cada una de 4 rondas y luego gana 15 puntos. Escribe la operación y calcula el puntaje neto.
6. Una colonia de bacterias se triplica cada hora. Si comienza con 2 bacterias, expresa mediante una potencia cuántas habrá después de 4 horas y calcula el resultado.
7. Un patio cuadrado mide 9 m de lado. Expresa su área como una potencia y calcula cuántos metros cuadrados tiene.
8. Una caja cúbica está formada por 5 cubitos de largo, 5 de ancho y 5 de alto. Escribe el total como potencia y resuelve.
9. Un comerciante debe $12.500 a cada uno de 6 proveedores. Representa la deuda total mediante una operación con enteros.
10. Una deuda de $216.000 se reparte por igual entre 8 integrantes de un grupo. ¿Qué cantidad representa la parte de cada uno? Usa una división de enteros.
11. En una encuesta a 40 estudiantes sobre su deporte favorito se obtuvieron estos datos: fútbol 14, baloncesto 10, voleibol 8 y natación 8. Construye una tabla de frecuencia absoluta y acumulada.
12. Con los datos del ejercicio anterior, calcula la frecuencia relativa de cada deporte en fracción, decimal y porcentaje.
13. Según la encuesta del ejercicio 11, ¿qué porcentaje prefiere el baloncesto? ¿Cuántos estudiantes más prefieren fútbol que natación?
14. Elabora un diagrama de barras con los datos del ejercicio 11. Incluye título, nombres de los deportes y escala adecuada.
15. Con los datos del ejercicio 11, calcula los ángulos de cada sector y construye un diagrama circular.
16. En un curso de 50 estudiantes, 12 prefieren ciencias, 15 matemáticas, 8 artística y el resto educación física. ¿Cuántos prefieren educación física y qué porcentaje representan?
17. Una tienda registra las ventas de cuadernos durante cinco días: 18, 24, 15, 21 y 22. Organiza los datos en una tabla y calcula el total vendido y el promedio diario.
18. Las temperaturas registradas durante una semana fueron: 19 °C, 21 °C, 18 °C, 23 °C, 20 °C, 22 °C y 19 °C. Calcula la temperatura mayor, la menor y el rango.
19. Resuelve respetando la jerarquía de operaciones: $(-8) \times 3 + 42 \div (-7) - (-5)$.
20. Calcula y expresa como una sola potencia cuando sea posible: $2^3 \times 2^4$; $5^6 \div 5^2$; $(3^2)^3$.

PARTE II. PROPORCIONALIDAD, PORCENTAJES Y GEOMETRÍA (20 ejercicios)

1. Si 4 lápices cuestan $6.000, ¿cuánto cuestan 9 lápices del mismo tipo? Explica la relación de proporcionalidad.
2. Una máquina empaca 180 paquetes en 6 minutos. ¿Cuántos paquetes empacará en 15 minutos si mantiene el mismo ritmo?
3. Para preparar jugo para 5 personas se utilizan 750 ml de agua. ¿Cuántos mililitros se necesitan para 12 personas?
4. Seis trabajadores terminan una obra en 10 días. ¿Cuántos días tardarían 12 trabajadores al mismo ritmo? Indica por qué la relación es inversa.

5. Un automóvil tarda 5 horas en recorrer una ruta a 60 km/h. ¿Cuánto tardará si recorre la misma distancia a 75 km/h?

6. Cuatro grifos iguales llenan un tanque en 9 horas. ¿Cuánto tardarán 6 grifos iguales en llenar el mismo tanque?

7. Una chaqueta cuesta $120.000 y tiene un descuento del 20 %. ¿Cuánto dinero se descuenta y cuál es el precio final?

8. Un celular cuesta $850.000 antes de aplicar el IVA del 19 %. Calcula el valor del impuesto y el precio total.

9. Una factura de $72.000 aumenta un 8 % por mora. ¿Cuál es el recargo y cuánto se debe pagar en total?

10. El precio de una bicicleta era $480.000 y aumentó un 12 %. ¿Cuál es el nuevo precio?

11. Un terreno rectangular mide 18 m de largo y 11 m de ancho. Calcula su perímetro y expresa la unidad.

12. Un salón cuadrado tiene lados de 8,5 m. Calcula su perímetro y su área.

13. Una cartelera rectangular tiene 2,4 m de base y 1,5 m de altura. ¿Cuál es su área?

14. Una rueda tiene un radio de 35 cm. Calcula la longitud de su circunferencia usando $\pi = 3{,}14$.

15. Un plato circular tiene 18 cm de diámetro. Calcula el área de su superficie usando $\pi = 3{,}14$.

16. Un jardín cuadrado tiene 12 m de lado y en su interior hay una fuente circular de radio 3 m. Calcula el área del jardín que queda fuera de la fuente. Usa $\pi = 3{,}14$.

17. Una lámina cuadrada de 14 cm de lado contiene un círculo inscrito. Calcula el área que queda dentro del cuadrado y fuera del círculo. Usa $\pi = 3{,}14$.

18. Un marco cuadrado tiene 10 cm de lado y un hueco cuadrado central de 6 cm de lado. Calcula el área del material del marco.

19. Una cancha rectangular tiene un área de 336 m^2 y su largo es 24 m. Calcula el ancho y el perímetro.

20. Una figura está formada por un rectángulo de 12 cm por 7 cm y un semicírculo cuyo diámetro coincide con el lado de 7 cm. Calcula el área total aproximada usando $\pi = 3{,}14$.

PARTE III. CONVERSIONES, FRACCIONES, DECIMALES Y PLANO CARTESIANO (20 ejercicios)

1. Convierte 3,8 m^2 a cm^2.

2. Expresa 52.000 cm^2 en m^2.

3. Convierte 0,045 km^2 a m^2.

4. Una finca tiene un área de 2,6 hectáreas. ¿A cuántos metros cuadrados equivale?

5. Convierte 4,25 m^3 a dm^3.

6. Expresa 36.500 cm^3 en dm^3 y luego en litros.

7. Una piscina contiene 0,075 m^3 de agua. ¿Cuántos centímetros cúbicos representa?

8. Resuelve y simplifica: $5/12 + 3/12 + 2/12 - 1/12$.

9. Calcula: $2/3 + 5/8 - 1/4$. Expresa el resultado como fracción irreducible.

10. Resuelve: $7/10 - 2/5 + 3/4$.

11. Multiplica y simplifica: $3/4 \times 2/5 \times 5/6$.

12. Calcula: $7/9 \times 3/14 \times 4/5$. Simplifica el resultado.

13. Divide y simplifica: $5/6 \div 2/3$.

14. Resuelve: $3/4 \div 5/8 \div 2/3$.

15. Calcula la suma de números decimales: 24,568 + 13,907 + 8,456 + 0,79.

16. Resuelve la resta: 105,006 − 48,729.

17. Multiplica: 18,35 × 4,26.

18. Divide: 56,448 ÷ 2,4. Comprueba el resultado mediante una multiplicación.

19. Aplica las propiedades de la potenciación y simplifica: $(2/5)^3 \times (2/5)^2 \div (2/5)^4$.

20. En el plano cartesiano ubica A(−4, 3), B(2, 3), C(2, −2) y D(−4, −2). Únelos en orden, indica el cuadrante de cada punto y determina qué figura se forma.