

U.1: NÚMEROS RACIONALES

- 1.- Interpretaciones de una fracción.
- 2.- Fracciones equivalentes. Fracción irreducible.
- 3.- Suma, resta, multiplicación y división de fracciones.
- 4.- Número decimal exacto, periódico puro y periódico mixto.
- 5.- Número racional.

U.2: POTENCIAS Y RAÍCES

- 1.- Potencias de números racionales.
- 2.- Propiedades de las potencias de números racionales.
- 3.- Notación científica. Operaciones.
- 4.- Números irracionales. Números reales.
- 5.- Aproximaciones decimales. Error absoluto y relativo. Intervalos

U.3: POLINOMIOS

- 1.- Monomios. Operaciones.
- 2.- Polinomios: grado, término independiente y coeficientes.
- 3.- Valor numérico de un polinomio.
- 4.- Operaciones con polinomios.
- 5.- Igualdades notables.
- 6.- Fracciones algebraicas.

U.4: ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

- 1.- Identidad y ecuación. Incógnitas, coeficientes, miembros, términos y grado.
- 2.- Ecuaciones de primer grado.
- 3.- Ecuaciones de segundo grado completas e incompletas.
- 4.- Discriminante de una ecuación de segundo grado.

U.5: SISTEMAS DE ECUACIONES

- 1.- Ecuación lineal con dos incógnitas.
- 2.- Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.
- 3.- Resolución de un sistema de ecuaciones:
- 4.- Métodos de sustitución, igualación y reducción.

U.6: PROGRESIONES

- 1.- Sucesión. Progresión aritmética. Término general de una progresión aritmética.
- 2.- Progresión geométrica. Término general de una progresión geométrica.

U.7: LUGARES GEOMÉTRICOS. FIGURAS PLANAS

- 1.- Puntos y rectas notables de un triángulo.
- 2.- Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.
- 3.- Área de polígonos y figuras circulares.

U.8: CUERPOS GEOMÉTRICOS.

- 1.- Poliedros regulares.
- 2.- Prismas y pirámides.
- 3.- Cuerpos redondos. Figuras esféricas.
- 4.- Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.

U.9: MOVIMIENTOS Y SEMEJANZA

- 1.- Vector. Coordenadas y módulo de un vector.
- 2.- Simetría central y respecto de un eje.
- 3.- Homotecias. Figuras semejantes.
- 4.- Teorema de Tales. Aplicaciones. Escalas

U.10: FUNCIONES

- 1.- Variable independiente y variable dependiente.
- 2.- Dominio y recorrido de una función.
- 3.- Función continua y función discontinua.
- 4.- Función creciente y función decreciente.
- 5.- Máximos y mínimos. Simetrías y periodicidad.

U.11: FUNCIONES LINEALES Y AFINES

- 1.- Función lineal, $y = mx$. Pendiente de una recta.
- 2.- Función afín, $y = mx + n$. Ordenada en el origen.
- 3.- Ecuación de la recta.
- 4.- Funciones constantes.

U.12: ESTADÍSTICA

- 1.- Población y muestra. Variables estadísticas. Tipos.
- 2.- Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.
- 3.- Media, mediana y moda.
- 4.- Recorrido, desviación media, varianza, desviación típica y coeficiente de variación.

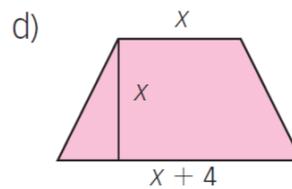
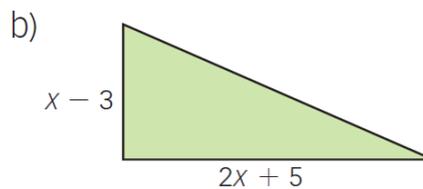
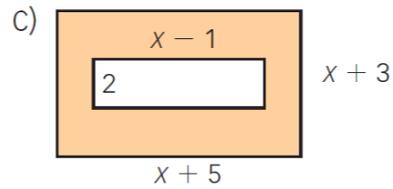
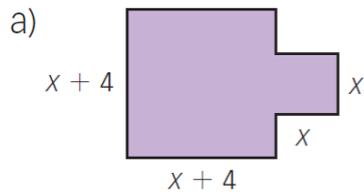
U.13: PROBABILIDAD

- 1.- Espacio muestral. Suceso elemental y suceso compuesto.
- 2.- Probabilidad de un suceso. Diagrama de árbol

A modo orientativo se exponen las siguientes cuestiones para la preparación del examen extraordinario de Septiembre de Matemáticas académicas de 3º ESO:

1. Antonio recibe un sueldo de 1300 € mensual, que recibe en su cuenta bancaria puntualmente. En dicha cuenta también tiene domiciliados dos recibos mensuales de 45 y 65 € cada uno, uno cuatrimestral de 120€ y además el pago del Impuesto de Bienes Inmuebles IBI que cuesta 475€. ¿Cuánto dinero tiene al finalizar un año?
2. Una guagua de Global sale de la Estación de San Telmo (El Hoyo) con 60 viajeros y hace cuatro paradas. En la primera se bajan 7 personas y suben 2, en la segunda se suben 3 personas y se bajan 4. En la Tercera, en Vecindario se bajan 19 y se suben 8 y por último en San Agustín, se bajan 9 y se suben 2. Expresa esta situación utilizando números enteros y calcula cuánto viajeros quedan en la guagua al llegar a Maspalomas (Final de trayecto).
3. En un contenedor hay 6 cajas, en cada caja hay 6 bolsas, en cada bolsa 6 estuches y en cada estuche hay 6 bolígrafos. ¿Cuántos bolígrafos hay en seis contenedores?
4. Un piso tiene una superficie de 117,13 m² y la de otro es 73,65 m². Redondea y trunca la superficie de cada piso a metros cuadrados. Indica qué aproximación es más precisa.
5. Alberto, Ana y Pilar se reparten 180€ de la siguiente manera: Alberto se queda con la quinta parte, Ana con la tercera parte de lo que recibe Antonio y Pilar con la mitad de la cantidad que recibe Ana.
 - a) ¿Qué fracción se lleva cada uno?
 - b) ¿Cuánto se lleva cada uno?
 - c) ¿Cuánto dinero dejan de bote?
6. Un terreno rectangular tiene una superficie de 1739 m² y mide 10 m más de largo que de ancho. Calcula sus dimensiones.
7. Un padre tiene 35 años, y su hijo, 8. ¿Hace cuántos años el padre tenía diez veces la edad del hijo? ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será el doble de la del hijo?
8. Un niño gasta los $\frac{2}{5}$ de sus ahorros en un regalo para su hermano. Luego, compra un libro con la tercera parte de lo que le queda, y le sobran 16 €. Calcula cuánto dinero tenía ahorrado y cuánto se gasta en el regalo y en el libro.
9. Alba viaja de Barcelona a Sevilla en coche. Sale a las 8 y lleva una velocidad de 90 Km/h. A 110 Km de Barcelona, Juan coge, a las 8, una guagua que viaja a 70 Km/h, con la misma dirección que Alba. ¿A qué hora se encuentra Alba con la guagua? ¿Qué distancia ha recorrido cada uno?

10. Expresa el área de cada figura mediante un polinomio. Simplifica su expresión.



11. Efectúa las operaciones y después resuelve

$$\left. \begin{array}{l} 2 \cdot (x + 3) - (x - y) = 9 \\ -3 \cdot (x + y) + 4y = 11 \end{array} \right\}$$

12. Resuelve por cualquiera de los tres métodos:

$$\left. \begin{array}{l} 3x + 5y = 1 \\ x + y = 1 \end{array} \right\}$$

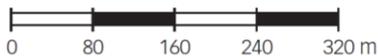
13. Expresa los siguientes enunciados mediante ecuaciones lineales con dos incógnitas

- La diferencia entre las edades de Antonio y Pedro es 17
- Tengo 1,45 € en monedas de 0,20 € y 0,05 €
- El número total de ruedas de los coches y motos de un aparcamiento es 102
- 5 Kg de manzanas y 4 Kg de peras cuestan 18 €

14. En una granja se crían cerdos y gallinas. En total hay 252 animales y 668 patas. Halla cuántos animales de cada tipo hay en dicha granja.

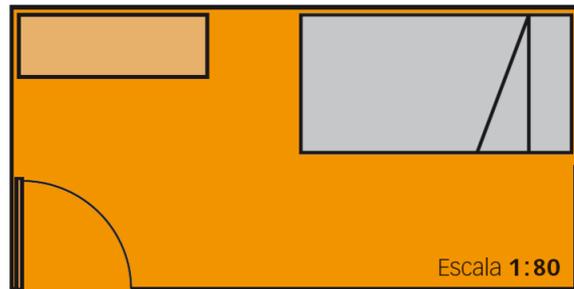
15. Las edades de César y David suman 15 años. Dentro de 6 años César duplicará la edad de David. Halla las edades actuales de César y David

16.- En un plano aparece esta escala gráfica:



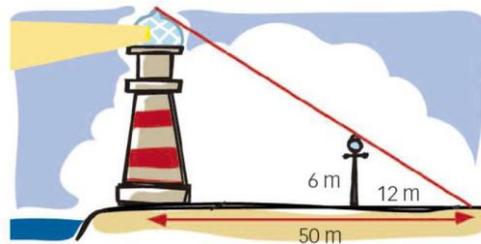
- ¿Cuál es su escala numérica?
- ¿Qué distancia real separa dos puntos que en el plano distan 5,5 cm?

17.- Este es el plano de la habitación de Pedro

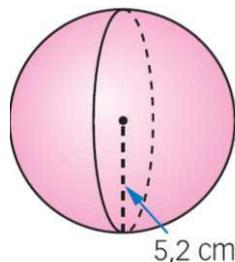


- a) ¿Cabe un armario de 5m de largo y 0,6 m de profundidad?
b) ¿Cabén el armario y una cama de 100 X 200 cm?

18.- ¿Cuál es la altura del faro?



19.- Halla el área y el volumen de la figura cuyo radio es 5,2 m.



20.- ¿Qué diferencia horaria hay entre dos puntos si la diferencia entre sus dos longitudes es 45° ?

21.- La temperatura, en un lugar de la Antártida a las 12 h es de 4°C y cada hora baja 3°C . Expresa esta relación mediante una ecuación y represéntala gráficamente.

22.- Determina la recta que pasa por los puntos A (1,5) y B (-1,1)

23.- Al abrir las compuertas de un estanque, el nivel de agua inicial es de 180 cm, y desciende a razón de 5 cm por minuto.

- a) Haz una tabla en la se refleje el nivel de agua (cm) en función del tiempo (minutos).
b) ¿Qué tipo de función es? Represéntala.
c) ¿Qué nivel de agua habrá a los 15 minutos?
d) ¿Cuánto tarda el estanque en vaciarse?

24.- Halla el término general y la suma de los 10 primeros términos de la progresión aritmética siguiente:

$$d=5$$

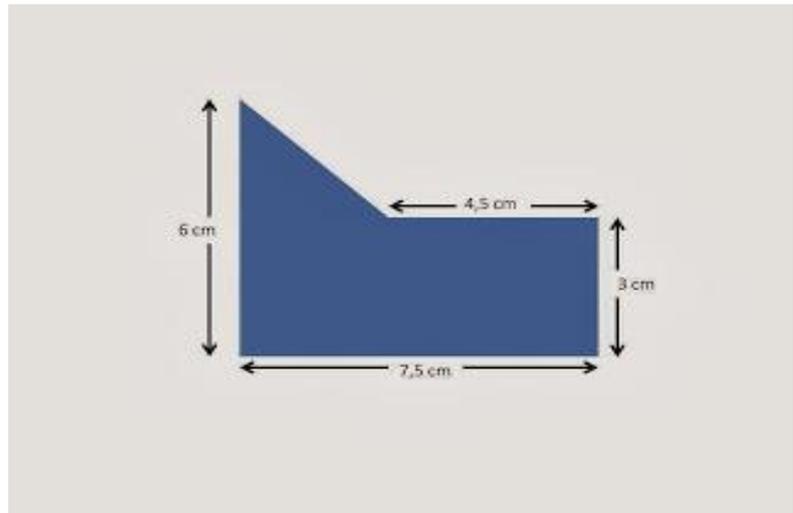
$$a_{10}=19$$

25.- Calcular la razón y el término general de una progresión geométrica.

4,12, 36, 108,...

26.- Calcula el capital final que se obtendrá al invertir, con interés compuesto, 1000 € al 4% durante 3 años

27.- Halla el área de la figura.



28.- Halla el área de un círculo cuyo diámetro es 6 cm.

29.- Los resultados del examen de Matemáticas realizado por los alumnos de 3º ESO han sido los siguientes:

3	5	6	5	7	7	5	6	7	8
4	5	5	6	5	9	4	3	5	6
5	8	2	7	8	9	4	9	7	6

- Elabora una tabla de frecuencias.
- Calcula la media aritmética, la moda y la mediana.
- ¿Qué porcentaje de alumnos ha obtenido un 5?

30.- Construye un diagrama de sectores para los datos de esta tabla.

Deporte favorito	f_i
Fútbol	45
Natación	15
Baloncesto	32
Fórmula 1	28
Ciclismo	20