

Índice

BLOQUE 1 10

Lugares geométricos en el plano

Evaluación diagnóstica 11

Secuencia didáctica 1.1

El sistema de coordenadas cartesiano 12

- El plano cartesiano 13
- Segmentos rectilíneos y distancia entre dos puntos 17
- Punto medio de un segmento 20
- Punto que divide un segmento en una razón 23

Evaluación formativa 27

Secuencia didáctica 1.2

Áreas y perímetros en el plano cartesiano 28

- Lugares geométricos 29
- Perímetros y áreas 35

Evaluación formativa 41

Evaluación sumativa 42

BLOQUE 2 44

Línea recta

Evaluación diagnóstica 45

Secuencia didáctica 2.1

La recta como lugar geométrico 46

- Razón de cambio 47
- Ángulo de inclinación de una recta 51
- Pendiente de una recta 52
- La recta como lugar geométrico 56
- Rectas paralelas y rectas perpendiculares 58
- Ángulo entre dos rectas 60

Evaluación formativa 65

Secuencia didáctica 2.2

Distintas formas de la ecuación de una recta 66

- Ecuación de una recta conociendo su pendiente y un punto en ella 67

- Ecuación de una recta que pasa por dos puntos 69
- Ecuación de una recta conociendo los puntos donde se intersecan los ejes coordenados y la ecuación pendiente-ordenada al origen 70
- Ecuación general de la recta 74
- Forma normal de la ecuación de una recta 76
- Distancia de un punto a una recta 78

Evaluación formativa 81

Taller de lectura y comunicación 82

Reforzamiento y metacognición 84

Evaluación sumativa 85

BLOQUE 3 86

La circunferencia

Evaluación diagnóstica 87

Secuencia didáctica 3.1

La circunferencia 88

- La circunferencia 89
- La circunferencia como lugar geométrico 89
- Circunferencia con centro en el origen 89
- Circunferencia con centro fuera del origen 93
- Tangentes y secantes 98

Evaluación formativa 105

Secuencia didáctica 3.2

Ecuación general de la circunferencia 106

- De la ecuación canónica a la ecuación general de la circunferencia 107
- De la ecuación general de la circunferencia a la ecuación canónica 110
- Circunferencia que pasa por tres puntos 114

Evaluación formativa 123

Evaluación sumativa 124

BLOQUE 4**126**

Parábola

Evaluación diagnóstica**127****Secuencia didáctica 4.1**

Parábola

128

- Una curva y algunas distancias 129
- ¿Cómo se obtiene la ecuación de una parábola? 130
- Continuemos con la ecuación de la parábola 132
- Hacia arriba y hacia abajo 133
- Analizando parábolas 134
- Analizando otras parábolas 135
- Puntos sobre una parábola 136
- Más puntos sobre parábolas 138
- Ecuación de la parábola con vértice en el origen y dados su eje y un punto sobre esta 142

Evaluación formativa**145****Secuencia didáctica 4.2**

Ecuación de la parábola

146

- Más parábolas 147
- Parábola con vértice fuera del origen y eje coincidente con el eje de las ordenadas 149
- Parábola con vértice fuera del origen y eje coincidente con el eje de las abscisas 151
- Parábola con vértice fuera del origen y eje paralelo a los ejes de coordenadas 153
- Parábolas en las construcciones arquitectónicas 157

Evaluación formativa**161****Taller de lectura y comunicación****162****Reforzamiento y metacognición****164****Evaluación sumativa****165****BLOQUE 5****166**

Elipse

Evaluación diagnóstica**167****Secuencia didáctica 5.1**

Elipse

168

- La elipse 169
- Ecuación de la elipse con centro en el origen y eje focal en el eje x 170
- Ecuación de la elipse con centro en el origen y eje focal en el eje y 173
- Puntos en la elipse 175
- Excentricidad de una elipse 179
- Recta tangente a una elipse 182

Evaluación formativa**185****Secuencia didáctica 5.2**

Ecuación de la elipse

186

- Elipse con centro fuera del origen y eje focal paralelo al eje x 187
- Elipse con centro fuera del origen y eje focal paralelo al eje y 192
- Ecuación general de la elipse 194
- De la ecuación general de la elipse a la ecuación canónica 197
- Secciones cónicas 200

Evaluación formativa**203****Taller de lectura y comunicación****204****Reforzamiento y metacognición****206****Evaluación sumativa****207**

Fuentes de información

208