

MATEMÁTICAS QR

BACHILLERATO DE EDUCACIÓN
DIVERSIFICADA A DISTANCIA

10mo-EDAD Prueba #1

PRECIO: \$8000



**+700 EJERCICIOS + 45 HORAS DE
VÍDEO CON TECNOLOGÍA QR**

TABLA DE CONTENIDOS

GEOMETRÍA	Página
CIRCUNFERENCIA EN EL PLANO: CENTRO Y RADIO	6
PUNTOS INTERIORES Y EXTERIORES DE UNA CIRCUNFERENCIA	16
RECTAS EN LA CIRCUNFERENCIA: TANGENTES, SECANTES Y EXTERIORES	23
PARALELISMO Y PERPENDICULARIDAD	37
PROPIEDAD DE LA RECTA TANGENTE Y LA CIRCUNFERENCIA	46
TRASLACIONES A UNA CIRCUNFERENCIA	50
ÁREA DE POLÍGONOS EN DIFERENTE CONTEXTOS	66
ÁREA Y PERÍMETRO DE POLÍGONOS REGULARES	71
ÁREA Y PERÍMETRO DE POLÍGONOS IRREGULARES	83
ESFERA	90
CILINDRO CIRCULAR RECTO	97
RELACIONES Y ÁLGEBRA (FUNCIONES)	Página
INTERVALOS NUMÉRICOS Y ANÁLISIS DE FUNCIONES	103
CONCEPTO DE FUNCIÓN: REPRESENTACIÓN TABULAR, SIMBÓLICA Y GRÁFICA	125
COMPOSICIÓN DE FUNCIONES	142
FUNCIÓN LINEAL	148
FUNCIÓN CUADRÁTICA	163
PROBLEMAS CON FUNCIONES LINEALES	180
PROBLEMAS CON FUNCIONES CUADRÁTICAS	187
SISTEMA DE ECUACIONES LINEALES CON DOS INCÓGNITAS	193
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	Página
MEDIDAS DE POSICIÓN: PROMEDIO, MEDIANA, MODA, CUARTILES, MÍNIMO, MÁXIMO, ASIMETRÍA	202
MEDIA ARITMÉTICA PONDERADA: PORCENTAJES, INTERVALOS Y DATOS AGRUPADOS	222
EVENTOS: UNIÓN, INTERSECCIÓN Y COMPLEMENTO Y PROBABILIDADES	236
CÁLCULO DE PROBABILIDADES	253
SOLUCIONARIO	277

CONTACTO: 60147147

TABLA DE ESPECIFICACIONES – TEMARIO

A continuación, le presento un resumen de la tabla de especificaciones oficial de **enero 2025**, con el objetivo de visualizar de una manera más concreta el puntaje de las habilidades que se evaluarán en el examen de **Bachillerato de Educación Diversificada a Distancia Prueba 1 (E.D.A.D 1)**.

ÁREA 1: GEOMETRÍA (19 puntos)		
Habilidad 1: Representar las circunferencias de manera analítica y gráfica.	Geometría Analítica - Circunferencia: centro y radio. - Punto interior y exterior de una circunferencia	3 ítems
Habilidad 2: Analizar relaciones de posición relativa entre rectas y circunferencias.	- Circunferencia: centro y radio. - Recta Secante, tangente y exterior. - Rectas paralelas y perpendiculares.	4 ítems
Habilidad 3: Utilizar la geometría analítica para representar circunferencias y transformaciones.	- Circunferencia: centro y radio. - Traslaciones a una circunferencia.	2 ítems
Habilidad 4: Calcular áreas y perímetros de polígonos.	-Lado, radio, apotema, ángulos y diagonales. -Área y Perímetro de polígonos en distintos contextos. -Área y Perímetro de polígonos Irregulares y Regulares.	5 ítems
Habilidad 5: Visualizar y aplicar características y propiedades de figuras geométricas tridimensionales.	-Esfera -Cilindro y sus secciones planas. -Cono y sus secciones planas.	5 ítems
ÁREA 2: RELACIONES Y ÁLGEBRA (21 puntos)		
Habilidad 6. Utilizar elementos del lenguaje de los conjuntos numéricos para representar dominio y rango de funciones, así como el conjunto solución de ecuaciones. Aplicar el concepto de función en diversas situaciones.	-Conjuntos e intervalos. -Operaciones con intervalos. -Concepto de función y de gráfica de una función -Elementos para el análisis de una función: dominio, imagen, preimagen, ámbito, crecimiento, decrecimiento. Análisis gráfico. -Composición de funciones. -Función lineal y Función cuadrática.	10 ítems
Habilidad 7. Utilizar distintas representaciones de algunas funciones algebraicas.	-Elementos para el análisis de una función: dominio, imagen, preimagen, ámbito, crecimiento, decrecimiento. Análisis gráfico. -Función lineal y función cuadrática.	6 ítems
Habilidad 8. Resolver problemas a partir de una situación dada. (Referidas a funciones y sistemas de ecuaciones).	-Resolver problemas en contextos reales con funciones (lineal, cuadrática). -Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	5 ítems

ÁREA 3: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (15 puntos)

Habilidad 9. Utilizar las medidas de posición para resumir y analizar la información proveniente de un grupo de datos cuantitativos.	Medidas de posición • Moda • Media aritmética • Mediana • Cuartiles • Extremos: Máximo y Mínimo. Asimetría. Media aritmética Ponderada	5 ítems
Habilidad 10. Emplear las propiedades básicas de la probabilidad en situaciones concretas.	• Relaciones entre eventos - Unión $\cup$ - Intersección $\cap$ - Complemento • Eventos mutuamente excluyentes. Reglas básicas de probabilidades.	3 ítems
Habilidad 11. Utilizar las probabilidades y las medidas estadísticas para favorecer la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	Cálculo de Probabilidades • Reglas básicas de las probabilidades: - $0 \leq P(A) \leq 1$, para todo evento A. - Probabilidad del evento seguro es 1 y del evento imposible es 0. - $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ para eventos A y B mutuamente excluyentes.	7 ítems
TOTAL		55 PTS

FÓRMULAS PRESENTES EN LA PRUEBA

FÓRMULAS	
Fórmula de Herón (s: semiperímetro; a, b y c son las medidas de los lados del triángulo)	$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
Probabilidad de la unión (eventos A y B)	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
Probabilidad para eventos A y B mutuamente excluyentes	$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
Probabilidad del complemento	$P(A^c) = 1 - P(A)$
Ecuación de la circunferencia con centro en C(a,b) y radio r	$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$
Distancia "d" entre dos puntos: $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$	$d((x_1, y_1), (x_2, y_2)) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
Coeficiente de variación (C_v)	$C_v = \frac{\text{Desviación estándar}}{\text{Media aritmética}} \cdot 100$
Posición relativa (P_r) de un dato	$P_r = \frac{\text{Dato} - \text{Media aritmética}}{\text{Desviación estándar}}$
σ^2 : Variancia $\bar{x}$: media aritmética o promedio N: Población; n: número de observaciones	$\sigma^2 = \frac{(\bar{x} - x_1)^2 + (\bar{x} - x_2)^2 + \dots + (\bar{x} - x_n)^2}{N}$

Polígonos regulares	
Suma de las medidas de los ángulos internos s: suma de las medidas de los ángulos internos n: número de lados del polígono	$s = 180^\circ(n - 2)$
Medida de un ángulo interno i: ángulo interno n: número de lados del polígono	$m \angle i = \frac{180^\circ(n - 2)}{n}$
Medida del ángulo central n: número de lados del polígono, c: ángulo central	$m \angle c = \frac{360^\circ}{n}$
Medida de un ángulo externo n: número de lados del polígono e: ángulo externo	$m \angle e = \frac{360^\circ}{n}$
Número de diagonales D: número de diagonales n: número de lados del polígono	$D = \frac{n(n - 3)}{2}$
Número de diagonales a partir de un vértice D: número de diagonales n: número de lados del polígono	$D = n - 3$
Área P: perímetro, a: apotema	$A = \frac{P \cdot a}{2}$

Triángulo equilátero	Cuadrado	Hexágono regular	Simbología
$h = \frac{\ell\sqrt{3}}{2}; \quad a = \frac{h}{3}$	$\ell = \frac{d\sqrt{2}}{2}$	$a = \frac{r\sqrt{3}}{2}$	r: radio
$A = \frac{\ell^2\sqrt{3}}{4}$			d: diagonal
			a: apotema
			ℓ : lado; h: altura
			A: área

ÁREA DE CUERPOS GEOMÉTRICOS		
Figura	Área total (A_T)	Simbología
Cubo	$A_T = 6a^2$	a: arista
Pirámide	$A_T = A_B + A_L$	A_L : área lateral
Prisma	$A_T = A_B + A_L$	A_B : área basal
Esfera	$A_T = 4\pi r^2$	A_b : área de la base
Cono circular recto	$A_T = \pi r(r + g)$	g: generatriz; r: radio
Cilindro circular recto	$A_T = 2\pi r(r + h)$	h: altura

Habilidad 1: Representar las circunferencias de manera analítica y gráfica.

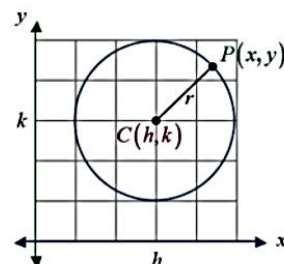
- 1.1 Representar gráficamente una circunferencia dado su centro y su radio.
- 1.2 Representar algebraicamente una circunferencia dado su centro y su radio.
- 1.3 Determinar gráfica y algebraicamente si un punto se ubica en el interior o en el exterior de una circunferencia.

CIRCUNFERENCIA EN EL PLANO: CENTRO Y RADIO

En la geometría euclidiana, la circunferencia es el conjunto de todos los puntos que están a una distancia constante (llamada radio) de un punto fijo en el plano (llamado centro).

En el plano cartesiano, podemos representar una circunferencia utilizando coordenadas cartesianas. Si el centro de la circunferencia está en el punto (h, k) y el radio es r , entonces la circunferencia está dada por la siguiente ecuación:

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$



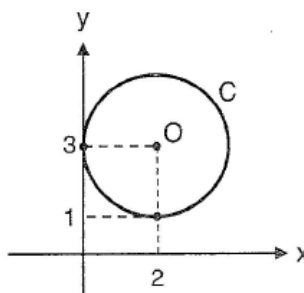
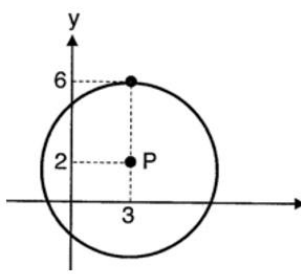
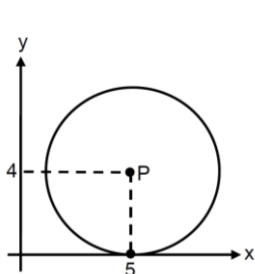
Ahora, para determinar la ecuación de una circunferencia conociendo su centro y radio, lo primero que debemos hacer es sustituir los valores conocidos en la fórmula. Por ejemplo, si el centro de la circunferencia es $(3, -2)$ y su radio es 5, entonces la ecuación de la circunferencia es:

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

$$(x - 3)^2 + (y - (-2))^2 = 5^2$$

$$\text{R/ } (x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 25$$

Hay ejercicios donde previamente nos dan una representación gráfica, por lo que debemos aprender primero a identificar la ubicación del centro de la circunferencia y la medida de su radio. Puede practicarlo con las siguientes figuras y verificarlo con el código QR:



Ejercicios Propuestos

CIRCUNFERENCIA: CENTRO Y RADIO

1) ¿Cuál es la ecuación de una circunferencia cuyo centro es $(-2, 3)$ y la medida de su radio es 7?

- A) $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 7$
- B) $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 7$
- C) $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 49$
- D) $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 49$



2) Si el centro de la circunferencia C se ubica en el punto $(4, 0)$ y la medida de su diámetro es 8, entonces la ecuación de esa circunferencia corresponde a

- A) $(x + 4)^2 + y^2 = 4$
- B) $(x + 4)^2 + y^2 = 8$
- C) $(x - 4)^2 + y^2 = 16$



3) Si el centro de la circunferencia C se ubica en el punto $(-1, 4)$ y la medida de su radio es 3, entonces la ecuación de esa circunferencia corresponde a

- A) $(x + 1)^2 + (y - 4)^2 = 9$
- B) $(x - 1)^2 + (y + 4)^2 = 9$
- C) $(x + 1)^2 + (y - 4)^2 = 6$



4) Sea "c" la circunferencia de centro en $(-1, 2)$. Si la medida del radio es 5, entonces, la ecuación de "c" corresponde a

- A) $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 10$
- B) $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 10$
- C) $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 25$
- D) $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 25$



SOLUCIONARIO

A continuación, el solucionario de los ejercicios propuestos en este folleto **BachilleratoQR EDAD Prueba 1** exclusivo para **BACHILLERATO DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA A DISTANCIA**. Se presenta el número de ítem con su opción correcta.

GEOMETRÍA – BACHILLERATO EDAD 1															
1	D	32	A	63	C	94	A	125	A	156	A	187	C	218	B
2	C	33	A	64	C	95	A	126	A	157	C	188	D	219	A
3	A	34	A	65	C	96	D	127	D	158	A	189	D	220	B
4	D	35	A	66	B	97	A	128	C	159	B	190	D	221	A
5	C	36	C	67	A	98	A	129	A	160	D	191	D	222	C
6	C	37	B	68	B	99	D	130	A	161	B	192	B	223	A
7	C	38	B	69	C	100	C	131	A	162	D	193	A	224	B
8	C	39	A	70	B	101	B	132	A	163	B	194	A	225	D
9	C	40	A	71	A	102	D	133	C	164	D	195	A	226	A
10	D	41	C	72	C	103	B	134	B	165	C	196	A	227	A
11	C	42	A	73	A	104	C	135	B	166	A	197	C	228	A
12	B	43	D	74	C	105	C	136	A	167	B	198	C	229	B
13	D	44	C	75	D	106	A	137	A	168	B	199	C	230	C
14	B	45	C	76	B	107	B	138	C	169	C	200	C	231	C
15	B	46	A	77	C	108	A	139	D	170	C	201	B	232	A
16	B	47	A	78	A	109	B	140	B	171	C	202	D	233	B
17	A	48	D	79	D	110	D	141	C	172	A	203	A	234	A
18	A	49	B	80	A	111	B	142	B	173	A	204	A	235	A
19	D	50	D	81	D	112	A	143	C	174	B	205	C	236	C
20	B	51	A	82	D	113	A	144	A	175	C	206	B	237	A
21	A	52	D	83	A	114	C	145	A	176	A	207	B	238	A
22	C	53	D	84	D	115	C	146	C	177	B	208	C	239	D
23	C	54	A	85	A	116	A	147	A	178	A	209	D	240	C
24	A	55	B	86	C	117	B	148	D	179	B	210	C	241	C
25	D	56	D	87	A	118	B	149	D	180	C	211	D	242	C
26	A	57	B	88	A	119	B	150	D	181	C	212	B	243	A
27	C	58	A	89	A	120	A	151	C	182	C	213	C	244	A
28	C	59	A	90	A	121	C	152	B	183	D	214	B	245	C
29	D	60	D	91	A	122	C	153	B	184	C	215	B	246	C
30	D	61	D	92	C	123	B	154	C	185	C	216	D	247	D
31	A	62	C	93	D	124	A	155	D	186	A	217	C	248	B

FUNCIONES - BACHILLERATO EDAD 1															
249	C	283	B	317	C	351	C	385	B	419	C	453	A	487	A
250	A	284	C	318	D	352	B	386	C	420	B	454	B	488	D
251	D	285	B	319	D	353	B	387	C	421	D	455	B	489	C
252	D	286	B	320	C	354	D	388	B	422	A	456	B	490	C
253	D	287	A	321	C	355	D	389	B	423	A	457	B	491	C
254	B	288	C	322	D	356	D	390	D	424	D	458	C	492	A
255	C	289	C	323	D	357	C	391	D	425	D	459	B	493	B
256	C	290	A	324	D	358	A	392	D	426	B	460	B	494	C
257	A	291	B	325	A	359	C	393	D	427	C	461	A	495	A
258	C	292	B	326	A	360	B	394	A	428	C	462	A	496	B
259	B	293	C	327	D	361	C	395	D	429	B	463	D	497	A
260	A	294	C	328	B	362	C	396	B	430	B	464	A	498	D
261	C	295	C	329	D	363	A	397	D	431	B	465	D	499	A
262	B	296	A	330	D	364	C	398	C	432	B	466	C	500	C
263	C	297	C	331	B	365	A	399	B	433	C	467	C	501	D
264	B	298	C	332	D	366	A	400	B	434	C	468	B	502	A
265	A	299	D	333	B	367	A	401	C	435	B	469	B	503	C
266	A	300	C	334	A	368	A	402	C	436	B	470	D	504	A
267	C	301	A	335	C	369	D	403	D	437	B	471	D	505	C
268	D	302	A	336	C	370	A	404	A	438	D	472	C	506	C
269	A	303	D	337	A	371	A	405	D	439	C	473	B	507	C
270	A	304	B	338	D	372	A	406	D	440	A	474	A	508	B
271	D	305	A	339	D	373	A	407	A	441	A	475	A	509	D
272	B	306	D	340	D	374	B	408	B	442	D	476	C	510	D
273	B	307	B	341	D	375	C	409	C	443	C	477	A	511	C
274	C	308	C	342	D	376	A	410	A	444	A	478	B	512	B
275	D	309	A	343	C	377	B	411	C	445	C	479	A	513	A
276	A	310	B	344	B	378	A	412	A	446	A	480	C	-	-
277	C	311	B	345	C	379	A	413	B	447	A	481	A	-	-
278	B	312	B	346	A	380	B	414	C	448	C	482	A	-	-
279	C	313	C	347	C	381	A	415	A	449	B	483	C	-	-
280	B	314	D	348	A	382	C	416	B	450	C	484	C	-	-
281	C	315	A	349	C	383	A	417	C	451	C	485	A	-	-
282	A	316	A	350	B	384	A	418	C	452	A	486	B	-	-

ESTADÍSTICA - BACHILLERATO EDAD 1															
514	D	539	C	564	A	589	B	614	D	639	A	664	A	689	A
515	A	540	A	565	C	590	D	615	C	640	B	665	A	690	A
516	C	541	C	566	A	591	C	616	B	641	C	666	A	691	C
517	C	542	B	567	B	592	C	617	C	642	A	667	C	692	A
518	C	543	B	568	A	593	D	618	C	643	D	668	D	693	A
519	D	544	D	569	C	594	B	619	C	644	B	669	A	694	A
520	C	545	C	570	B	595	C	620	A	645	A	670	A	695	C
521	D	546	B	571	C	596	B	621	A	646	B	671	C	696	D
522	B	547	C	572	B	597	C	622	B	647	A	672	C	697	C
523	B	548	C	573	C	598	D	623	A	648	D	673	B	698	B
524	B	549	D	574	A	599	A	624	D	649	C	674	A	699	D
525	A	550	A	575	D	600	D	625	D	650	A	675	C	700	C
526	B	551	A	576	D	601	A	626	A	651	D	676	B	701	B
527	A	552	A	577	C	602	C	627	D	652	D	677	C	702	D
528	D	553	A	578	B	603	C	628	D	653	D	678	A	703	B
529	C	554	C	579	B	604	D	629	D	654	C	679	A	704	C
530	D	555	C	580	A	605	D	630	B	655	B	680	B	-	-
531	D	556	C	581	B	606	D	631	B	656	B	681	C	-	-
532	C	557	A	582	C	607	B	632	D	657	C	682	D	-	-
533	B	558	C	583	B	608	C	633	B	658	B	683	D	-	-
534	D	559	A	584	C	609	D	634	C	659	A	684	C	-	-
535	D	560	D	585	B	610	C	635	B	660	A	685	C	-	-
536	A	561	D	586	B	611	B	636	C	661	B	686	C	-	-
537	A	562	B	587	B	612	B	637	A	662	D	687	B	-	-
538	A	563	A	588	C	613	A	638	A	663	A	688	A	-	-