

**VISITA MATEMÁTICA A LA MEZQUITA.
Cuestionario para ser resuelto el día real de la visita.**

Nombre de los componentes del grupo y curso al que pertenecen:

Después de trabajar muchos de los aspectos matemáticos de nuestra preciosa Mezquita, ha llegado el momento de poner en práctica todo lo estudiado en clase.

La visita se divide en tres partes: interior de la Mezquita (que es a lo que dedicaremos más tiempo lógicamente); Patio de los Naranjos; puertas en el exterior de la Mezquita.

Vamos a plantear una serie de cuestiones en cada una de estas partes que debes contestar del modo más preciso posible.

1ª Parte: INTERIOR DE LA MEZQUITA.

Vamos aquí a detenernos en cuatro puntos diferentes.

1^{er} punto. ENTRADA:

La primera parte que nos encontramos nada más entrar en la Mezquita se corresponde con la Mezquita primitiva (Abderramán I). A continuación nos encontraríamos ya con la ampliación de Abderramán II.

Fíjate en todo lo que tienes alrededor y contesta:

- 1º) ¿Son iguales todas las columnas entre sí?, ¿en qué se diferencian principalmente?, ¿a qué crees que se debe esa diferencia?
- 2º) Fíjate en la celosía que hay en los arcos que nos separan del Patio de los Naranjos, ¿qué figura toman como base?, haz un dibujo aproximado en tu cuaderno.
- 3º) Ahora vete hasta las capillas laterales. Fíjate en la celosía de yeso que las separa, ¿qué forma se repite en esta celosía?, ¿a partir de qué polígono de los tres que teselan el plano (triángulo, cuadrado y hexágono) crees que se ha construido?
- 4º) Utiliza las plantillas de arcos que has construido en clase para estudiar la doble arcada que hay por todo el recinto, ¿qué tipo de arcos han sido utilizados?
- 5º) Antes de pasar al siguiente punto nos vamos a detener un momento en lo que sería la entrada a la catedral cristiana, fíjate como aparecen dos “torres” con su “pórtico” correspondiente. Fíjate de nuevo en las columnas que encuentras en esta parte, ¿son iguales que las que nos encontramos nada más entrar?, ¿son iguales entre sí?, ¿de qué época crees que son ahora estas columnas?

2º punto. CAPILLA DE VILLAVICIOSA y naves contiguas:

Acabamos de entrar en la ampliación de Alhaken II. En esta ampliación nos vamos a detener bastante pues se corresponde con la parte más bella de nuestra Mezquita. Tanto este segundo punto como el tercero que es la fachada del Mihrab se corresponden con esta ampliación. En estos dos puntos vamos a fijarnos principalmente en los arcos, bóvedas y proporciones que aparecen. Necesitarás aquí todas las plantillas que has construido.

Empezaremos por detenernos en la impresionante capilla de Villaviciosa. Contesta:

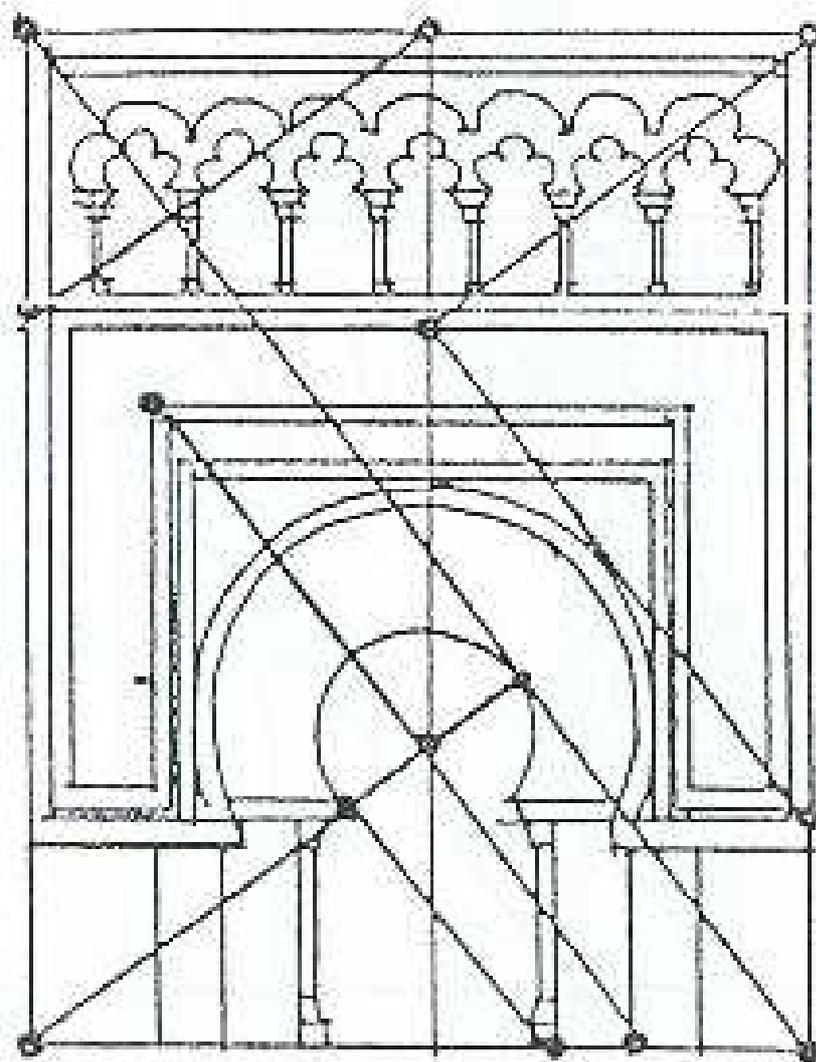
- 1º) Identifica la cúpula de esta capilla entre las tres que te propongo en la parte de abajo de esta página; ¿cuál es el polígono principal que aparece en esta cúpula?, ¿qué polígono nos encontramos como base de las mini-cúpulas que hay en las esquinas?
- 2º) Señala cuántos arcos lobulados puedes ver en este lugar, ¿sobre qué polígono están montados la mayoría?
- 3º) Ahora fijate en el arco por el que accedes a este recinto, ¿de qué tipo es?
- 4º) Sal de la capilla de Villaviciosa. Te encuentras en una nave con un precioso artesanado de madera y desde la cuál puedes divisar por encima de una pared (no puedes entrar) el recinto contiguo a la capilla de Villaviciosa. Tiene una cúpula de mocárabes. ¿Se corresponde con alguna de las cúpulas que te he propuesto?, ¿a cuál es a la que más se aproxima?
- 5º) Ahora ya nos detenemos un poco más en el artesanado. Ten en cuenta que hay tres naves en la que puedes fijarte para contestar a las preguntas sobre el artesanado. ¿Cuántos frisos (franjas) distintos puedes contar?, ¿cuántas lámparas?, ¿cada cuántas franjas te encuentras con un lámpara?, ¿son todos los frisos diferentes o hay algún dibujo que se repite?

Antes de pasar al tercer punto, te expongo aquí las tres formas geométricas presentes en las cúpulas de la Mezquita. Una de ellas se corresponde con la capilla de Villaviciosa, las otras dos nos las encontramos en las estancias previas al Mihrab. Debes identificarlas correctamente.

3^{er} punto. MIHRAB y fachada de éste:

El mihrab es por definición un “nicho” que en las mezquitas les señala a los que oran el lugar al que deben mirar. En nuestra mezquita este mihrab está precedido por una fachada especialmente bella compuesta por tres capillas en las que nos vamos a detener a continuación para continuar con nuestro estudio.

- 1º) Sitúate delante del arco pequeño que encuentras a la izquierda. Identifica la cúpula que aparece en este recinto señalando con cuál de las dibujadas se corresponde.
- 2º) ¿Cuántas franjas decoran este arco?, ¿presentan algún tipo de simetría entre ellas?
- 3º) ¿De qué tipo es este arco? Compruébalo con tus plantillas.
- 4º) Dibuja aproximadamente la celosía de la ventana que hay encima de este arco.
- 5º) Ahora ya vamos a ver la parte principal de esta fachada. De nuevo fíjate en la cúpula que se corresponde con esta parte central e indica con cuál de los dibujos propuestos se corresponde.
- 6º) ¿Cuántas franjas tiene este arco mayor?, ¿existe algún tipo de simetría?
- 7º) Fíjate ahora en las ventanas que hay encima del arco, ¿cuántas hay?, ¿puedes aquí encontrar alguna simetría?, ¿qué tipo de decoración tienen?
- 8º) A continuación te muestro un esquema de esta portada. En este esquema aparecen señalados varios rectángulos.



La actividad va a consistir en que determines con tus plantillas de que tipo son los distintos rectángulos que aquí aparecen.

Intenta encontrar al menos tres de los cinco rectángulos áureos que se pueden distinguir claramente.

Una pista: fíjate en los dos rectángulos inferiores que se corresponden con dos placas decorativas de yeso, fíjate también en los rectángulos que enmarcan a las ventanas que hay en la parte superior.

“Pinta” estos rectángulos áureos con un color determinado de boli e indica cuál es ese color.

Pinta de otro color distinto el rectángulo principal, el que encierra al arco, ¿de qué tipo es éste?

Finalmente, ¿eres capaz de localizar alguno de los muchos rectángulos cordobeses presentes en esta fachada?

Antes de pasar al último punto que estudiaremos en el interior de la mezquita, muy cerca de esta impresionante fachada, al lado de la pared, puedes encontrar algunos de los restos visigodos pertenecientes a la anterior iglesia de San Vicente. Aquí hay unas fotos sobre el trabajo realizado por Mateo Inurria y su equipo de trabajo a principios del siglo pasado. Gracias entre otras cosas al trabajo de este equipo podemos disfrutar del buen estado de nuestra mezquita.

4º punto. Museo de San Clemente:

Si nos desplazamos por el lateral en el que está el Mihrab llegamos a este museo, que no es más que una parte de la mezquita en la que se recogen muestras del trabajo de restauración y estudio realizado por Mateo Inurria, así como restos relacionados con la Mezquita, el engranaje de un reloj, etc. Aquí te planteamos las siguientes cuestiones:

- 1º) Fíjate en la vitrina en la que se recogen las firmas de los canteros que colocaron las distintas columnas. En la columna más próxima a esta vitrina se ve perfectamente esta firma, reproducéla de forma aproximada en tu cuaderno.
- 2º) Fíjate ahora en el tímpano que se muestra al lado del engranaje del reloj, ¿qué motivo da lugar al mosaico dibujado en este tímpano?
- 3º) Ahora fíjate en los mosaicos correspondientes a las placas encontradas en distintas capillas de la Mezquita, ¿qué polígono o qué estrella aparece como base en estos azulejos?

Para finalizar este recorrido por el interior de la Mezquita puedes entrar en la catedral cristiana que se hizo dentro de nuestra mezquita. Entre otros detalles te puedes fijar en los animales representados en el altar, cada uno de ellos simboliza a uno de los cuatro evangelistas. También merece la pena pasear por el coro de madera situado tras este altar mayor.

2ª Parte: PATIO DE LOS NARANJOS.

Aquí vamos a fijarnos en tres cosas principalmente:

- 1º) Ya hemos comentado en clase que en este patio encontramos cuatro clases de árboles. Indica cuáles son y escribe en tu cuaderno cuántos hay aproximadamente de los tres tipos que no son naranjos (de estos hay muchos y nos llevaría mucho tiempo contarlos todos). ¿Hay alguno de estos tipos que no se encuentre de forma habitual en Córdoba?
- 2º) Ahora nos vamos a fijar en la almena de nuestra mezquita. Haz un dibujo aproximado de su forma en tu cuaderno. ¿Sobre que polígono se ha montado el motivo que da lugar a este “friso” almena?
- 3º) Finalmente queremos que te fijes en las vigas de madera que hay colgadas en la galería que rodea al Patio de los Naranjos. ¿Puedes relacionar estas vigas con alguno de los elementos que has estudiado dentro de la Mezquita?, ¿con cuáles?

3ª Parte: EXTERIOR DE LA MEZQUITA.

Para finalizar vamos a hacer un recorrido por el exterior de la Mezquita. En dos de sus fachadas nos encontramos con una serie de puertas bellísimas y en las que de nuevo podemos observar muchos elementos matemáticos.

Estas dos fachadas son la más cercana al puente romano perpendicular a éste, que es la que discurre paralela a la sede de la Diócesis de Córdoba; y la fachada opuesta a ésta.

¶ Empezamos nuestro recorrido por la segunda fachada señalada.

En esta fachada encontramos siete puertas: no vamos a estudiar las dos últimas (puerta del Sagrario y puerta de Jerusalén) por ser las que están en peor estado de conservación.

Si debes fijarte en las otras cinco puertas que hay en esta fachada. Contesta:

1º) Claramente puedes ver que estas puertas se pueden clasificar en dos grupos en función de la similitud que guardan entre ellas. Escribe el nombre de las tres que pertenecen al primer grupo y de las otras dos que estarían en un segundo grupo. Encontrarás los nombres de estas puertas en una placa metálica que hay en el suelo delante de ellas.

Fíjate en cualquiera de las puertas del primer tipo y contesta:

- 2º) ¿Cuántas ventanas hay?, ¿de qué tipo son los arcos que aparecen en estas ventanas?
- 3º) Dibuja de forma aproximada alguna de las celosías que hay en alguna de las dos ventanas principales.
- 4º) ¿Cómo son los arcos que hay en la parte superior, encima del arco principal?, ¿qué tipo de decoración presentan?
- 5º) Dibuja aproximadamente cualquiera de las cenefas con motivos geométricos que encuentras en cualquiera de estas puertas.

Ahora fíjate en cualquiera de las puertas del segundo tipo y vuelve a contestar las preguntas 2ª, 3ª, 4ª y 5ª.

¶ Nos situamos ahora en la fachada perpendicular al puente romano.

En esta fachada encontramos a su vez varias puertas, las más interesantes son la de San Ildefonso y la del Espíritu Santo. Estas dos puertas guardan gran similitud entre ellas, así que para contestar a las preguntas te puedes fijar en cualquiera de las dos.

Vuelve a contestar las preguntas 2ª, 3ª, 4ª y 5ª para estas puertas.

Ten en cuenta que cada uno de los tres grupos se corresponde con puertas que tienen distintas características. Por tanto debes contestar a las preguntas tres veces, una por cada grupo distinto de puertas.