

Aprendizaje esperado

Formula, justifica y usa el teorema de Pitágoras.

Propósitos

General

En este **Big Challenge** los estudiantes enfocarán sus conocimientos de matemáticas, y en particular sobre el teorema de Pitágoras, para contribuir a elaborar perspectivas, proyectos y tentativas de solución acerca de los retos planteados en torno al espacio y su accesibilidad en términos de equidad.

Sesión 1

Los estudiantes reconocerán las implicaciones científicas y sociales de un viaje espacial, valorando la importancia del trabajo interdisciplinario. Comprenderán la importancia de la imaginación en el proceso de análisis y cuestionamiento sobre posibles escenarios, con el fin de obtener aprendizajes para la resolución de diversos problemas.

Sesión 2

Los estudiantes conocerán algunos datos científicos, sociales, legales y tecnológicos sobre la exploración del espacio exterior. Reconocerán que la equidad en el espacio es un tema importante desde diferentes puntos de vista y, por ende, implica un abordaje multidisciplinario.

Maths Mastery T2_1

PDA:

- Formula, justifica y usa el teorema de Pitágoras al resolver problemas.

Ruta de consumo

La mejor manera de abordar los componentes Del Big Challenge Matemáticas es:

1. Diario de Aprendizaje: **Analizo y Reconozco**
2. Key. **Investigo**
3. Diario de Aprendizaje: **Practico**
4. Diario de Aprendizaje: **Comprendo, Practico y Aplico**
5. Key. **Practico más**
6. Imprimible. **Maths Mastery T2_1**

Propósitos

Sesión 3

Mediante algunos ejercicios de la sección reconozco, los estudiantes evaluarán sus conocimientos respecto al uso y aplicaciones del teorema de Pitágoras.

Sesión 4

Los estudiantes indagarán sobre el tema para ampliar y profundizar sus saberes buscando información en los **Keys**: *Problemas geométricos* y *Problemas con triángulos rectángulos*.

Sesión 5

En la sección **Comprendo** los estudiantes profundizarán en usos y aplicaciones históricas del teorema de Pitágoras. Desde civilizaciones antiguas hasta usos astronómicos del mismo. También iniciarán el diseño de un canal para poner en práctica sus habilidades en comunicación y elaboración de un proyecto de ejecución a largo plazo.

Sesión 6

Los estudiantes conocerán dos unidades de medición astronómicas muy importantes y su relación con el teorema de Pitágoras. También iniciarán la revisión de una serie de demostraciones del teorema de Pitágoras.

Propósitos

Sesión 7

Los alumnos reflexionarán sobre la relación entre el teorema de Pitágoras y el concepto matemático de dimensión, que extenderán inductivamente desde la dimensión cero hasta la cuarta dimensión; generalizarán el teorema de Pitágoras para cualquier número de dimensiones y, con ello, comprenderán algebraicamente el concepto de espacio, tal como se entiende en matemáticas.

Sesión 8

Los estudiantes aplicarán lo aprendido en la solución de casos específicos que implican el uso del teorema de Pitágoras. Además conocerán la aplicación del mismo en cuestiones de relatividad y experimentos mentales.




Sesión 9

Los estudiantes aplicarán un resultado básico de la teoría de la relatividad especial, imaginarán un posible futuro de equidad en el espacio y reflexionarán sobre la importancia del conocimiento matemático en relación con la exploración espacial. Además reforzarán lo aprendido aplicando sus conocimientos adquiridos en la solución de algunos problemas del **Key**: *Problemas geométricos*.

Sesión 10

Los estudiantes reforzarán sus nuevos conocimientos acerca del **teorema de Pitágoras** resolviendo los problemas de la sección práctico del **Key**: *Problemas con triángulos rectángulos*, además resolverán las dudas que surgieron durante su trayecto por el **Big Challenge** e identificarán los errores y sus fuentes.

Sesión	Páginas DA	Recursos
1	28 a 31	• Diario de Aprendizaje
2	32 a 35	• Diario de Aprendizaje
3	36 a 37	• Diario de Aprendizaje
4	37	• Key. Investigo: <i>Problemas geométricos</i> • Key. Investigo: <i>Problemas con triángulos rectángulos</i>
5	38 a 39	• Diario de Aprendizaje

Sesión	Páginas DA	Recursos
6	40 a 41	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de Aprendizaje • https://esant.mx/ac_unoi/sumt3-036
7	42 a 43	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de Aprendizaje <p>Aprendizaje aumentado: Geo-AR </p> <p>Curaduría de aplicaciones: Find Angles!- Math questions </p>
8	44 a 45	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de Aprendizaje • Curaduría de aplicaciones: Pinterest 
9	46 a 47	<ul style="list-style-type: none"> • Diario de Aprendizaje • Key. Practico más: <i>Problemas geométricos</i>
10	47	<ul style="list-style-type: none"> • Key. Practico más: <i>Problemas con triángulos rectángulos</i> • Imprimible Maths Mastery T2_1