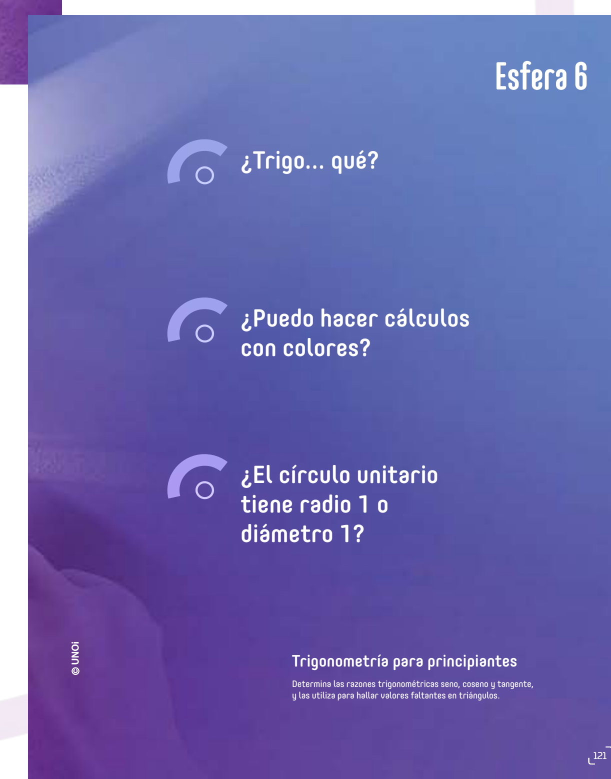
Matemáticas

Esfera de Exploración 6 – Semanas 24 y 25

Sesión 1

Propósito
Los estudiantes tendrán una primera aproximación a las razones trigonométricas, sus valores y cómo se relacionan entre sí.

Tip 1. Solicite que un voluntario lea las preguntas de la sección **ANALIZO**, **páginas 120** y **121**, y anime a que otros las respondan. Para la segunda pregunta, sugiera que usen, por ejemplo, un color para los números y otro para los signos de operación en alguna suma, resta, multiplicación o división que usted proponga en ese momento, o un color para números pares y otro para impares, y pida a los alumnos que hagan otras propuestas parecidas, todo con la finalidad de discutir si les parece más claro el procedimiento o visualmente entienden mejor el desarrollo, que si utilizaran un solo color. Para la tercera pregunta, explore con ellos los distintos significados o usos que pueden darle a la palabra “unitario” y su relación con “unidad”.



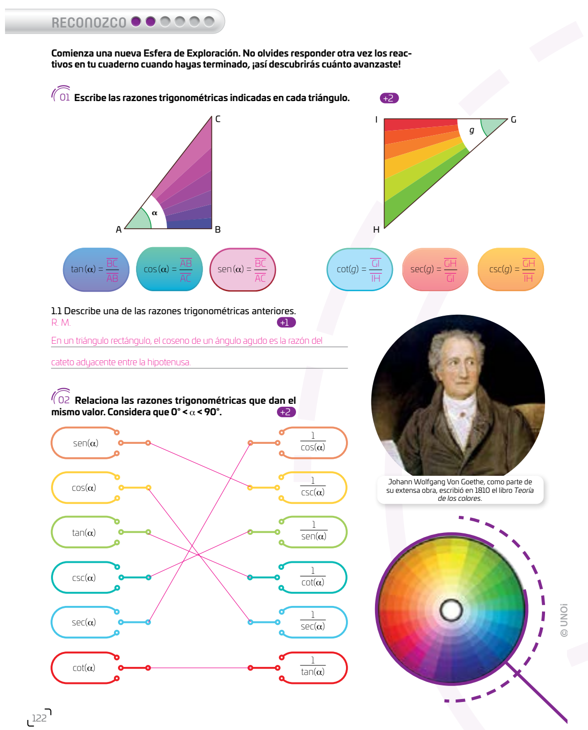
Matemáticas

Esfera de Exploración 6 – Semanas 24 y 25

Sesión 1

Tip 2. Invite a los alumnos a consultar algunos conceptos en Internet que puedan ayudarles a contestar las preguntas o tener más herramientas para hacerlo.

Tip 3. Indique a los alumnos que intenten responder de manera individual todas las actividades de la sección **RECONOZCO**, **páginas 122** y **123**, incluyendo la rúbrica que aparece al final de la sección. Recuérdeles que esta sección es una herramienta para evaluar su progreso: al terminar la **Esfera** regresarán a ella para revisar cuánto aprendieron.


RECONOZCO

Comienza una nueva Esfera de Exploración. No olvides responder otra vez los reactivos en tu cuaderno cuando hayas terminado, ¡así descubrirás cuánto avanzaste!

01 Escribe las razones trigonométricas indicadas en cada triángulo. +2

$\tan(\alpha) = \frac{BC}{AB}$ $\cos(\alpha) = \frac{AB}{AC}$ $\text{sen}(\alpha) = \frac{BC}{AC}$ $\cot(g) = \frac{GI}{IH}$ $\sec(g) = \frac{GH}{GI}$ $\csc(g) = \frac{GH}{IH}$

1.1 Describe una de las razones trigonométricas anteriores. +1

R. M.

En un triángulo rectángulo, el coseno de un ángulo agudo es la razón del cateto adyacente entre la hipotenusa.

02 Relaciona las razones trigonométricas que dan el mismo valor. Considera que $0° < \alpha < 90°$. +2

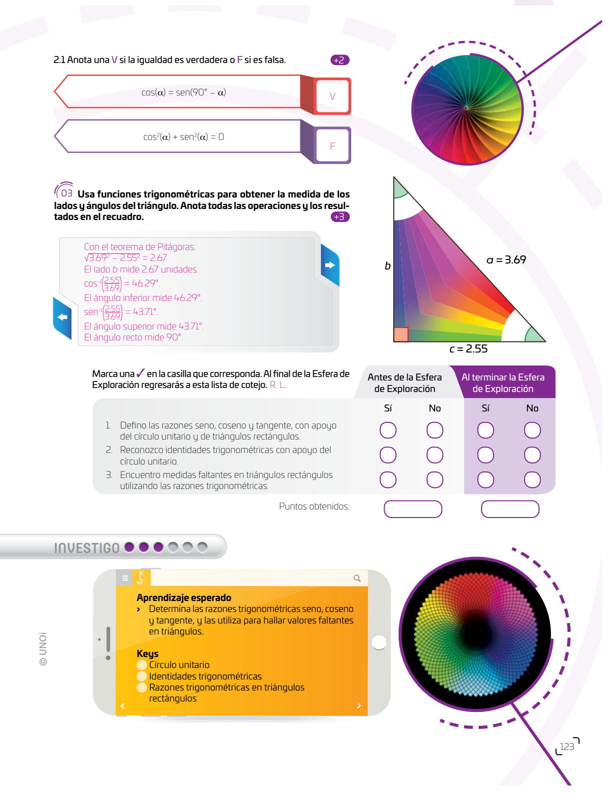
sen(α), cos(α), tan(α), csc(α), sec(α), cot(α)

$\frac{1}{\cos(\alpha)}$, $\frac{1}{\csc(\alpha)}$, $\frac{1}{\text{sen}(\alpha)}$, $\frac{1}{\cot(\alpha)}$, $\frac{1}{\sec(\alpha)}$, $\frac{1}{\tan(\alpha)}$

Johann Wolfgang Von Goethe, como parte de su extensa obra, escribió en 1810 el libro *Teoría de los colores*.

© UNOi

122


2.1 Anota una V si la igualdad es verdadera o F si es falsa. +2

$\cos(\alpha) = \text{sen}(90° - \alpha)$ V

$\cos^2(\alpha) + \text{sen}^2(\alpha) = 0$ F

03 Usa funciones trigonométricas para obtener la medida de los lados y ángulos del triángulo. Anota todas las operaciones y los resultados en el recuadro. +3

Con el teorema de Pitágoras:
$\sqrt{3.69^2 - 2.55^2} = 2.67$
El lado b mide 2.67 unidades.
$\cos^{-1}\left(\frac{2.55}{3.69}\right) = 46.29°$.
El ángulo inferior mide 46.29°.
$\text{sen}^{-1}\left(\frac{2.55}{3.69}\right) = 43.71°$.
El ángulo superior mide 43.71°.
El ángulo recto mide 90°.

$a = 3.69$ b $c = 2.55$

Marca una ✓ en la casilla que corresponda. Al final de la Esfera de Exploración regresarás a esta lista de cotejo. R. L.

	Antes de la Esfera de Exploración		Al terminar la Esfera de Exploración	
	Sí	No	Sí	No
1. Defino las razones seno, coseno y tangente, con apoyo del círculo unitario y de triángulos rectángulos.				
2. Reconozco identidades trigonométricas con apoyo del círculo unitario.				
3. Encuentro medidas faltantes en triángulos rectángulos utilizando las razones trigonométricas.				
Puntos obtenidos:				

INVESTIGO

Aprendizaje esperado
- Determina las razones trigonométricas seno, coseno y tangente, y las utiliza para hallar valores faltantes en triángulos.

Keys
- Círculo unitario
- Identidades trigonométricas
- Razones trigonométricas en triángulos rectángulos

© UNOi

123

Matemáticas

Esfera de Exploración 6 – Semanas 24 y 25

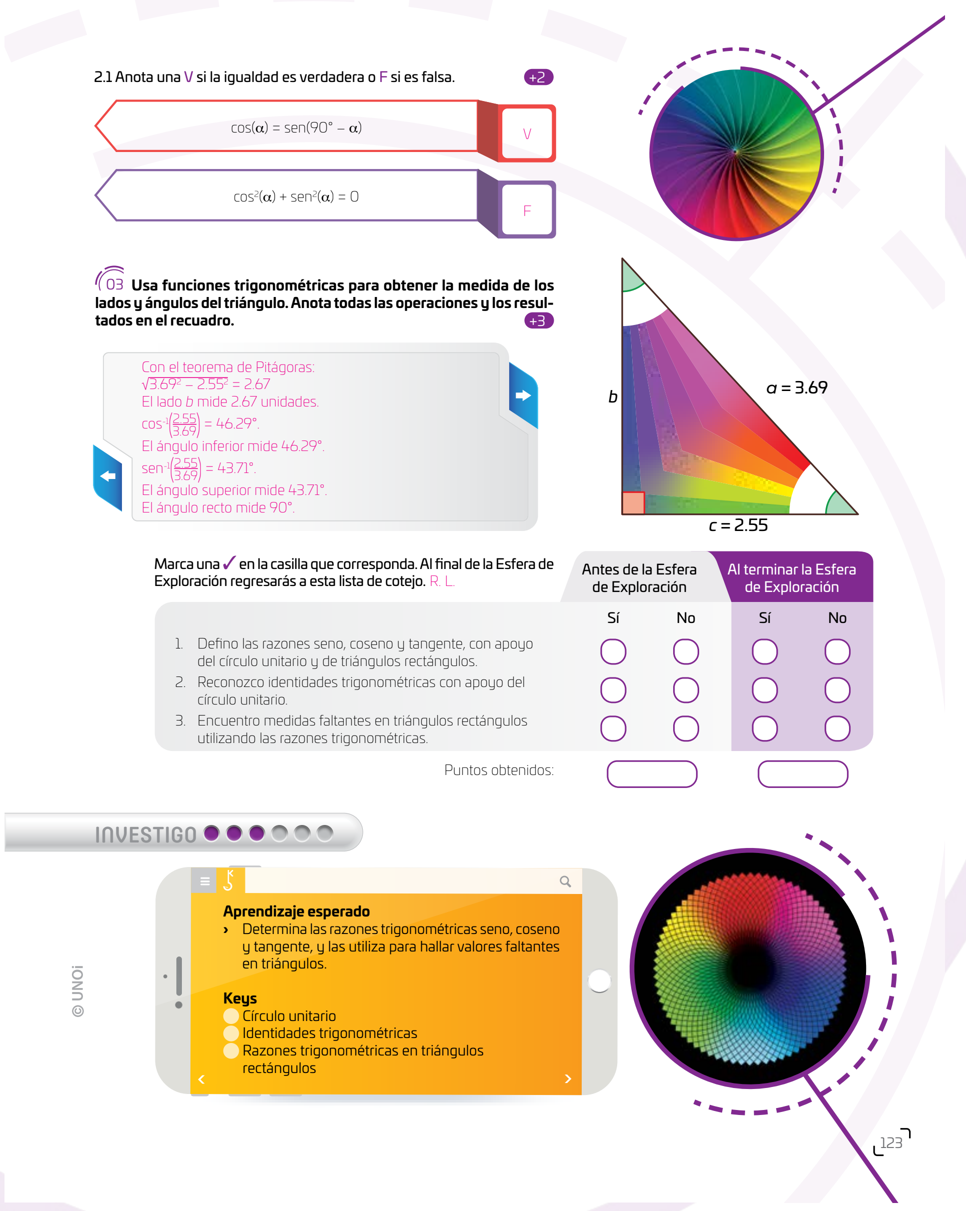
Sesión 2

Propósito
Los estudiantes obtendrán, mediante su indagación en los Key, los conceptos fundamentales para el desarrollo de la Esfera de Exploración.

Tip 1. Antes de pasar a la lectura de la sección *Investigo* de los **Key** *Círculo unitario, Identidades trigonométricas* y *Razones trigonométricas en triángulos rectángulos*, organice una breve lluvia de ideas para recordar propiedades sobre los triángulos rectángulos, como las relaciones entre los ángulos complementarios y el teorema de Pitágoras. Esto ayudará a que los estudiantes identifiquen más fácilmente la información clave para resolver los ejercicios de las próximas sesiones.

Tip 2. Pida a los estudiantes que hagan un resumen de los conceptos, técnicas y fórmulas principales que encuentren en los **Keys**.

Tip 3. Invite a los alumnos a resolver las 4 actividades de ejercitación de cada **Key** utilizando su cuaderno y una calculadora y esbozando dibujos y diagramas para realizar los cálculos necesarios.


2.1 Anota una V si la igualdad es verdadera o F si es falsa. +2

$\cos(\alpha) = \text{sen}(90° - \alpha)$ V

$\cos^2(\alpha) + \text{sen}^2(\alpha) = 0$ F

03 **Usa funciones trigonométricas para obtener la medida de los lados y ángulos del triángulo. Anota todas las operaciones y los resultados en el recuadro.** +3

Con el teorema de Pitágoras:
$\sqrt{3.69^2 - 2.55^2} = 2.67$
El lado b mide 2.67 unidades.
$\cos^{-1}\left(\frac{2.55}{3.69}\right) = 46.29°$.
El ángulo inferior mide 46.29°.
$\text{sen}^{-1}\left(\frac{2.55}{3.69}\right) = 43.71°$.
El ángulo superior mide 43.71°.
El ángulo recto mide 90°.

Marca una ✓ en la casilla que corresponda. Al final de la Esfera de Exploración regresarás a esta lista de cotejo. R. L.

	Antes de la Esfera de Exploración		Al terminar la Esfera de Exploración	
	Sí	No	Sí	No
1. Defino las razones seno, coseno y tangente, con apoyo del círculo unitario y de triángulos rectángulos.	◯	◯	◯	◯
2. Reconozco identidades trigonométricas con apoyo del círculo unitario.	◯	◯	◯	◯
3. Encuentro medidas faltantes en triángulos rectángulos utilizando las razones trigonométricas.	◯	◯	◯	◯
Puntos obtenidos:				

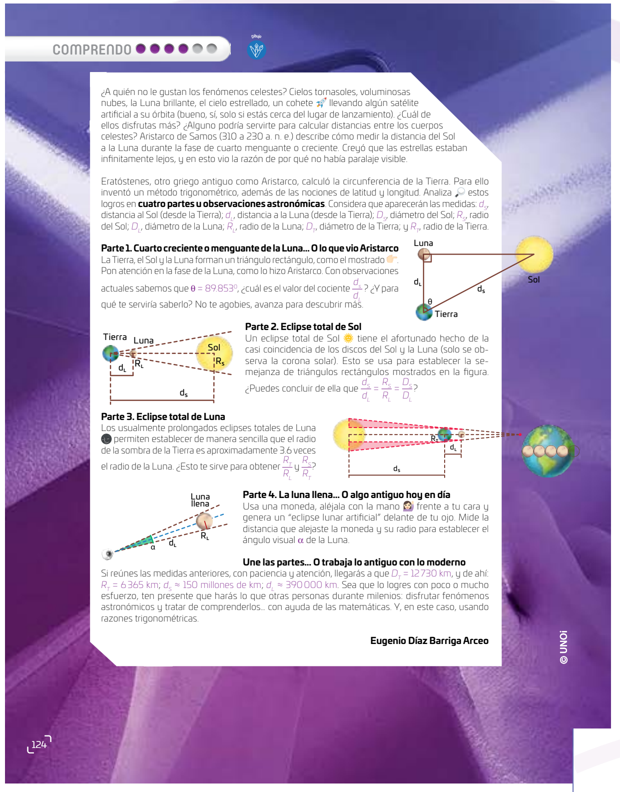
INVESTIGO

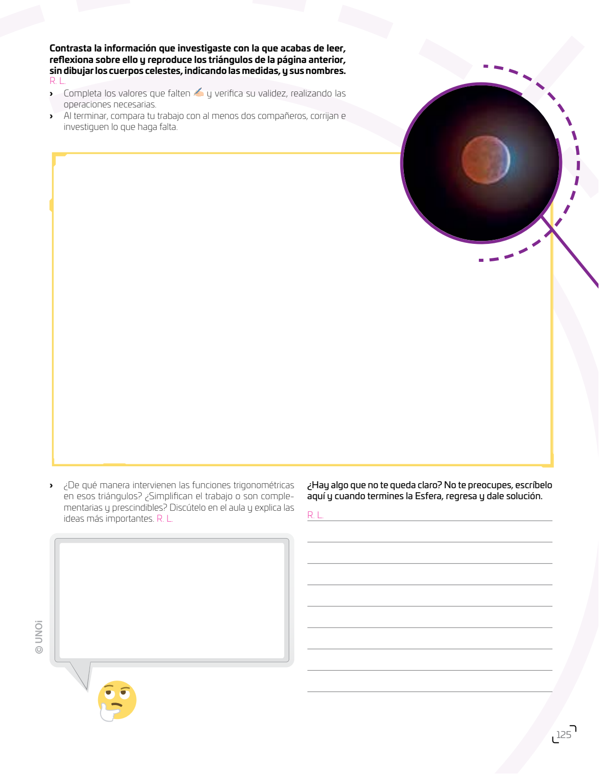
Aprendizaje esperado
› Determina las razones trigonométricas seno, coseno y tangente, y las utiliza para hallar valores faltantes en triángulos.

Keys
Círculo unitario
Identidades trigonométricas
Razones trigonométricas en triángulos rectángulos

Matemáticas

Esfera de Exploración 6 – Semanas 24 y 25





Sesión 3

Propósito
Los alumnos conocerán algunas aplicaciones de las razones trigonométricas, usadas en la antigua Grecia, y la relación con los triángulos rectángulos.

Tip 1. Lean el texto del **COMPRENDO**, deteniéndose en cada una de las cuatro partes para que los alumnos cuenten las experiencias que han tenido con estos fenómenos, como al observar una luna en cuarto creciente o un eclipse total de Sol.

Tip 2. Para complementar el trabajo de esta sección, pida a los escolares que comenten para el grupo qué otras aplicaciones piensan que tienen estos conceptos para medir los elementos del cosmos, como la distancia a otros sistemas solares, cúmulos de estrellas, o galaxias, por ejemplo.

Tip 3. Otorgue suficiente tiempo a los alumnos para que contesten las preguntas de la **página 125**. Al terminar, comenten en grupo las respuestas. Por otro lado, solicíteles que anoten de manera individual qué dudas tienen aún o qué no les queda claro de lo que han visto hasta el momento, para regresar a ello al final de la esfera.

Aprendizaje aumentado

Proponemos añadir al finalizar la lectura del **Comprendo** de la **página 124** el uso de la aplicación **PizarraBlanca Whiteboard**. Pida a los alumnos abrir la aplicación e indique que en la parte superior derecha está el menú de herramientas y que pueden cambiar el color del plumón pulsando en él. Pida que en una parte de la hoja dibujen un círculo que representará al Sol y que en otra parte de esta dibujen alguna figura sencilla. Pídales que, basados en la lectura del Comprendo dibujen la sombra que proyectaría dicha figura. Invite a los estudiantes a compartir sus dibujos y discuta con ellos que incluso en la pintura son importantes las matemáticas y la trigonometría; por ejemplo, en los ángulos de iluminación.

Sesión 4

Propósito

Los estudiantes conocerán las razones trigonométricas en términos de los lados de un triángulo rectángulo, y calcularán su valor para algunos ángulos. También conocerán el círculo unitario, una identidad trigonométrica y aprenderán a calcular el valor de razones trigonométricas con la calculadora.

Tip 1. Pida a los alumnos que trabajen la **actividad 01** de la sección **PRACTICO**, **página 126**, y, al terminar, solicite que se reúnan con un compañero para revisar las respuestas. Posteriormente, revísenlas en grupo y aclare las dudas que se presenten. Para concluir esta actividad, pregunte a los estudiantes cómo pueden generalizar el trabajo hecho, es decir, qué conclusiones podrían generar a partir del análisis de las medidas de los triángulos.

Tip 2. Si lo considera pertinente, trace en el pizarrón otros triángulos, entre estos algunos semejantes entre sí, para que los colegiales midan los lados y ángulos, y calculen los cocientes entre los lados. Usarán los resultados para consolidar o reformular las conclusiones que hayan obtenido en el punto anterior.

Tip 3. Indique a los alumnos que contesten la **actividad 02**, verifiquen en grupo que no haya errores y, posteriormente, comente que hay nemotécnicas para recordar las razones trigonométricas, como "*SOH CAH TOA*", que corresponde a "seno es igual a cateto opuesto sobre hipotenusa", "coseno es igual a cateto adyacente sobre hipotenusa" y "tangente es igual a cateto opuesto sobre cateto adyacente".

PRACTICO

Resuelve las actividades, apóyate en tu indagación.

01 **Usa el código de colores para completar la tabla.** R. M.

› Mide los lados y el ángulo marcado de cada triángulo; redondea a centésimos los resultados de los cocientes.

Triángulo	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6
Medida del	39°	39°	68°	68°	26.5°	33°
Resultado de ÷	3.4 ÷ 5.3 = 0.64	1.7 ÷ 2.7 = 0.63	4.2 ÷ 4.5 = 0.93	6.2 ÷ 6.7 = 0.93	3.3 ÷ 7.5 = 0.44	1.7 ÷ 3.2 = 0.53
Resultado de ÷	4.2 ÷ 5.3 = 0.79	2.1 ÷ 2.7 = 0.78	1.7 ÷ 4.5 = 0.37	2.5 ÷ 6.7 = 0.37	6.6 ÷ 7.5 = 0.88	2.7 ÷ 3.2 = 0.84
Resultado de ÷	3.4 ÷ 4.2 = 0.8	1.7 ÷ 2.1 = 0.8	4.2 ÷ 1.7 = 2.47	6.2 ÷ 2.5 = 2.48	3.3 ÷ 6.6 = 0.5	1.7 ÷ 2.7 = 0.62

› Registra en qué triángulos los cocientes resultaron iguales.

En los triángulos semejantes, en los que el ángulo marcado es igual.

› Verifica e indica el color en los triángulos de arriba.

Cateto opuesto al ángulo marcado: verde

Cateto adyacente al ángulo marcado: morado

Hipotenusa del triángulo: anaranjado

02 **Escribe las razones trigonométricas con los colores de la actividad anterior.**

$$\text{sen}(\alpha) = \frac{\text{cateto opuesto (verde)}}{\text{hipotenusa (anaranjado)}}$$

$$\cos(\beta) = \frac{\text{cateto adyacente (morado)}}{\text{hipotenusa (anaranjado)}}$$

$$\tan(\gamma) = \frac{\text{cateto opuesto (verde)}}{\text{cateto adyacente (morado)}}$$

126

Matemáticas

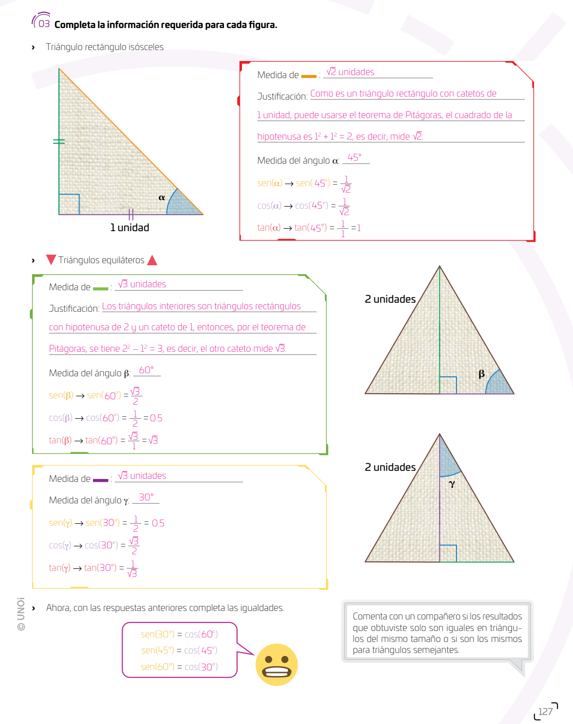
Esfera de Exploración 6 – Semanas 24 y 25

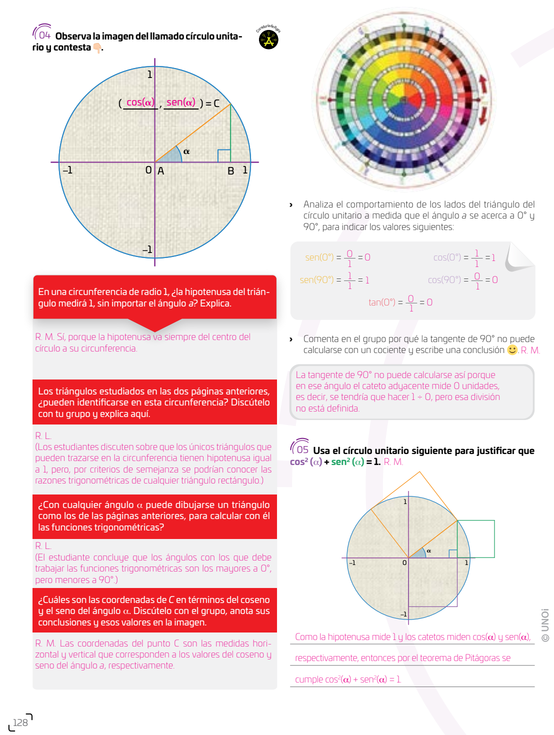
Sesión 4

Tip 4. Para la **actividad 03**, **página 127**, pida a los alumnos trabajar en parejas o equipos. Invítelos a comparar con otro equipo sus resultados y pregunte si estos dependen del tamaño de los triángulos o qué factores creen que los determinan. Deben concluir que los resultados son independientes de las medidas de los lados del triángulo rectángulo, pero están determinados por sus ángulos agudos.

Tip 5. Para complementar el trabajo de la **actividad 04** de la **página 128** analicen en grupo cómo varían las razones trigonométricas a medida que el punto C se desplaza sobre el círculo unitario. Comente que, aunque no existen medidas negativas en el triángulo, el uso de los signos negativos permite referirse a la ubicación de este vértice del triángulo en el plano cartesiano, y esto es útil para definir diferentes orientaciones del triángulo.

Tip 6. Pida a los colegiales que resuelvan la **actividad 05**, **página 128**, de manera individual y revisen en grupo las respuestas. Comente que esa igualdad, $\cos^2(\alpha) + \text{sen}^2(\alpha) = 1$, es una identidad trigonométrica, es decir, es una igualdad que siempre es cierta, sin importar el valor del α. Aclare que hay muchas identidades trigonométricas e incítelos a buscar algunas en internet.





Sesión 5

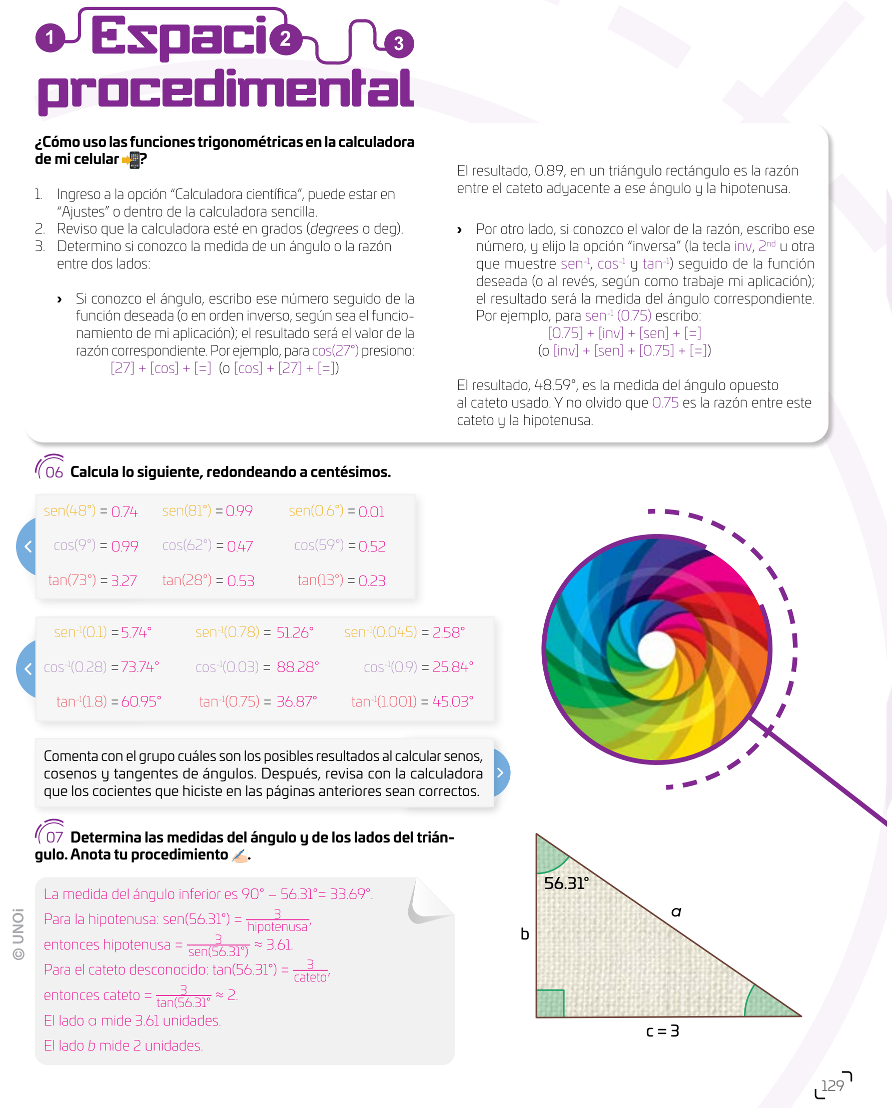
Propósito

Los estudiantes determinarán el valor numérico de razones trigonométricas y calcularán valores faltantes en un triángulo rectángulo. Además, repasarán las relaciones entre las razones trigonométricas y algunas identidades básicas.

Tip 1. Al final del **Espacio Procedimental** de la **página 129** revise que los alumnos no tengan dudas acerca de cómo usar las funciones trigonométricas en su calculadora, proponiendo algunos valores de ángulos (distintos a los propuestos en la **actividad 06**) en el pizarrón para que, en grupo, calculen el resultado numérico.

Tip 2. Como complemento a la **actividad 06** de la **página 129**, pida a los escolares que escriban cinco medidas de ángulos agudos y los intercambien con un compañero, para calcular el seno, el coseno y la tangente. Comenten en grupo sus resultados y establezcan una conclusión.

Tip 3. Permita que los alumnos trabajen la **actividad 07** en parejas o tercias. Comente la importancia de escribir con claridad el procedimiento empleado, con el fin de no cometer errores al resolver la actividad.



Espacio procedimental

¿Cómo uso las funciones trigonométricas en la calculadora de mi celular?

1. Ingreso a la opción “Calculadora científica”, puede estar en “Ajustes” o dentro de la calculadora sencilla.
2. Reviso que la calculadora esté en grados (*degrees* o deg).
3. Determino si conozco la medida de un ángulo o la razón entre dos lados:

   › Si conozco el ángulo, escribo ese número seguido de la función deseada (o en orden inverso, según sea el funcionamiento de mi aplicación); el resultado será el valor de la razón correspondiente. Por ejemplo, para cos(27°) presiono:
   [27] + [cos] + [=] (o [cos] + [27] + [=])

El resultado, 0.89, en un triángulo rectángulo es la razón entre el cateto adyacente a ese ángulo y la hipotenusa.

› Por otro lado, si conozco el valor de la razón, escribo ese número, y elijo la opción “inversa” (la tecla inv, 2nd u otra que muestre sen^{-1}, cos^{-1} y tan^{-1}) seguido de la función deseada (o al revés, según como trabaje mi aplicación); el resultado será la medida del ángulo correspondiente. Por ejemplo, para sen^{-1} (0.75) escribo:
[0.75] + [inv] + [sen] + [=]
(o [inv] + [sen] + [0.75] + [=])

El resultado, 48.59°, es la medida del ángulo opuesto al cateto usado. Y no olvido que 0.75 es la razón entre este cateto y la hipotenusa.

06 Calcula lo siguiente, redondeando a centésimos.

sen(48°) = 0.74	sen(81°) = 0.99	sen(0.6°) = 0.01
cos(9°) = 0.99	cos(62°) = 0.47	cos(59°) = 0.52
tan(73°) = 3.27	tan(28°) = 0.53	tan(13°) = 0.23

sen^{-1}(0.1) = 5.74°	sen^{-1}(0.78) = 51.26°	sen^{-1}(0.045) = 2.58°
cos^{-1}(0.28) = 73.74°	cos^{-1}(0.03) = 88.28°	cos^{-1}(0.9) = 25.84°
tan^{-1}(1.8) = 60.95°	tan^{-1}(0.75) = 36.87°	tan^{-1}(1.001) = 45.03°

Comenta con el grupo cuáles son los posibles resultados al calcular senos, cosenos y tangentes de ángulos. Después, revisa con la calculadora que los cocientes que hiciste en las páginas anteriores sean correctos.

07 Determina las medidas del ángulo y de los lados del triángulo. Anota tu procedimiento.

La medida del ángulo inferior es 90° – 56.31°= 33.69°.
Para la hipotenusa: $sen(56.31°) = \frac{3}{hipotenusa}$,
entonces $hipotenusa = \frac{3}{sen(56.31°)} \approx 3.61$.
Para el cateto desconocido: $tan(56.31°) = \frac{3}{cateto}$,
entonces $cateto = \frac{3}{tan(56.31°)} \approx 2$.
El lado *a* mide 3.61 unidades.
El lado *b* mide 2 unidades.

Matemáticas

Esfera de Exploración 6 – Semanas 24 y 25

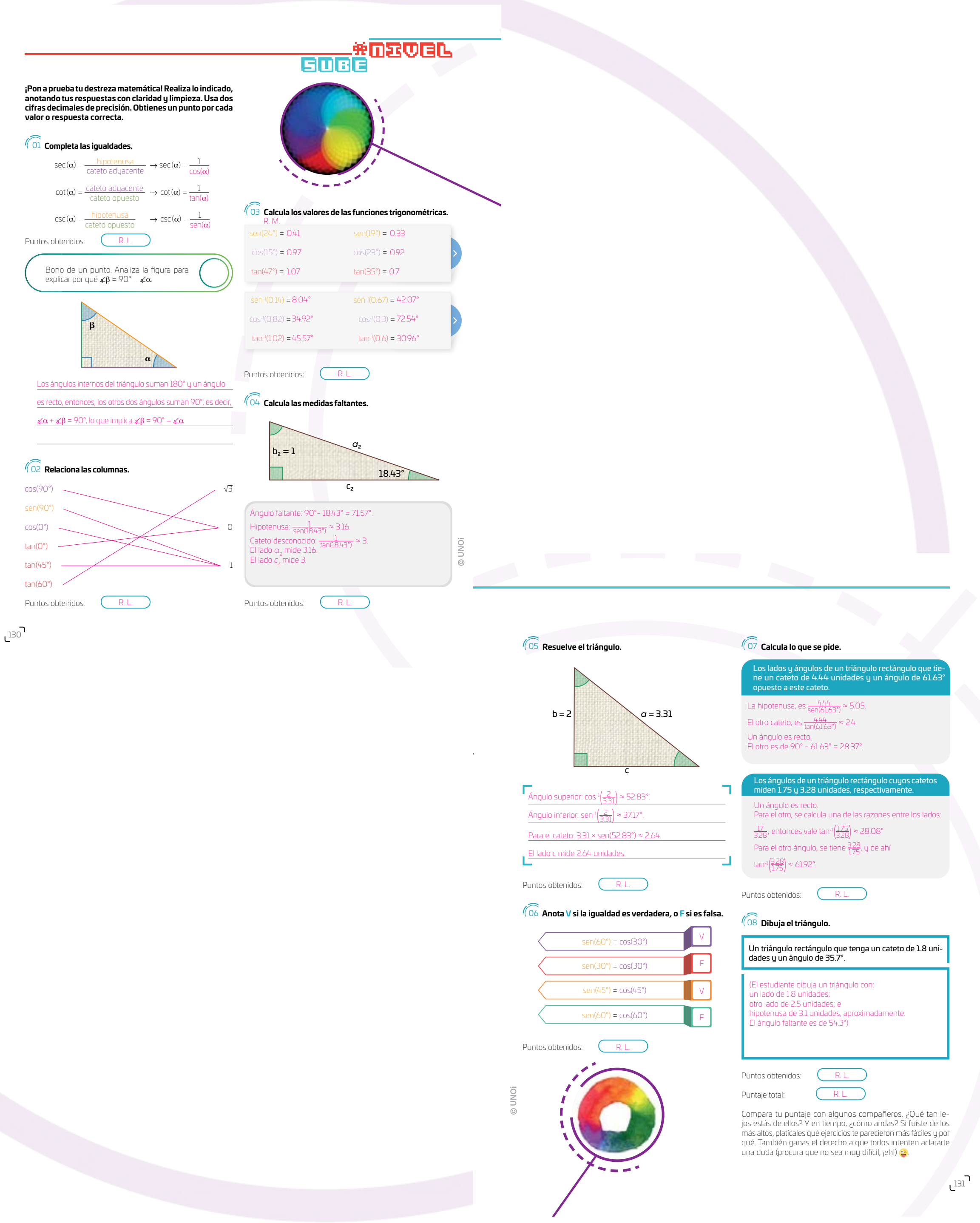
Sesión 5

Tip 4. Sugiera a los colegiales que trabajen las **actividades 01 y 02** del **#Subenivel**, **página 130** dibujando un círculo unitario.

Tip 5. Sugiera a los alumnos que resuelvan la **actividad 06** de la **página 131** y comprueben sus resultados sin usar la calculadora, sino a partir del dibujo de un triángulo rectángulo (en el círculo unitario o no) y aplicando las definiciones de seno y coseno a los ángulos complementarios.

Tip 6. Solicite que, como complemento de la **actividad 07** de la **página 131** , tracen los triángulos de los incisos a y b. Después pida que comparen con un compañero sus respuestas y trazos. Aproveche este momento para recordar, en grupo, los criterios de congruencia y semejanza de triángulos.

Tip 7. Solicite a los alumnos trabajar la **actividad 08** del **#Subenivel**, **página 131**, por su cuenta, y revise en grupo las respuestas. Luego, pídales que se reúnan en parejas para que cada alumno escriba indicaciones, similares a las de la actividad, e intercambien su trabajo con su compañero: uno se encargará de construir el triángulo del otro. En plenaria revise algunos de los ejercicios.



Matemáticas

Esfera de Exploración 6 – Semanas 24 y 25

Sesión 6

Propósito

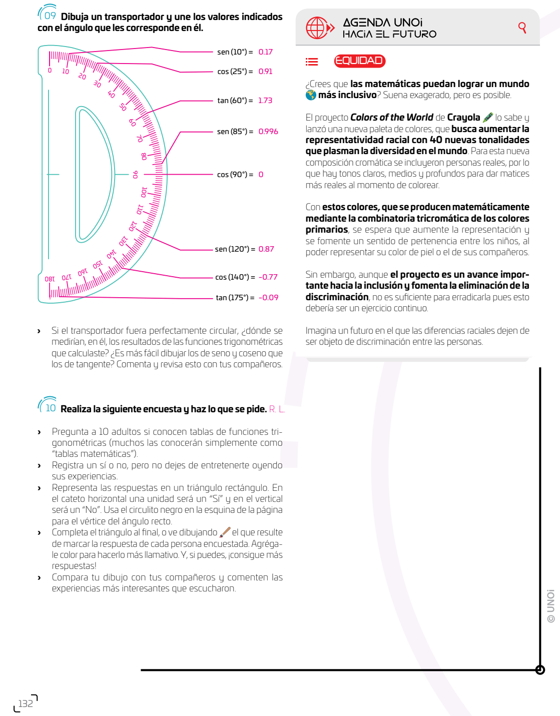
Los estudiantes integrarán y aplicarán de manera autónoma los conocimientos adquiridos sobre la esfera, resolviendo ejercicios de mayor complejidad que pongan en práctica su comprensión de las razones trigonométricas y su utilidad para resolver triángulos rectángulos con elementos faltantes.

Tip 1. Indique a los estudiantes que resuelvan la **actividad 09** de la **página 132**. Como apoyo, primero comenten en grupo cómo podrían dibujar el transportador. Luego, permita que usen la calculadora para obtener las razones trigonométricas que se piden. Para terminar, invítelos a escribir dos o tres razones más y que las identifiquen en el transportador.

Tip 2. Lean en grupo la **actividad 10**, **página 132**, y solicite que la trabajen de tarea para la próxima sesión. Tenga presente que se trata de entrevistar a personas ajenas a la clase.

Tip 3. Organice una lluvia de ideas para escuchar la opinión de los estudiantes acerca de la **Agenda UNOi Hacia el futuro** de la **página 132**. Intervenga al final para asentar las ideas vertidas y comentar la importancia de promover la inclusión.

Tip 4. Pida a los alumnos que resuelvan las cuatro actividades de la sección **Practico más**, de los **Keys**: *Círculo unitario, Identidades trigonométricas* y *Razones trigonométricas en triángulos rectángulos* y aprovechen la oportunidad de identificar sus puntos fuertes y débiles, en términos, de su comprensión del tema estudiado.



09 **Dibuja un transportador y une los valores indicados con el ángulo que les corresponde en él.**

› Si el transportador fuera perfectamente circular, ¿dónde se medirían, en él, los resultados de las funciones trigonométricas que calculaste? ¿Es más fácil dibujar los de seno y coseno que los de tangente? Comenta y revisa esto con tus compañeros.

10 **Realiza la siguiente encuesta y haz lo que se pide.** R. L.

› Pregunta a 10 adultos si conocen tablas de funciones trigonométricas (muchos las conocerán simplemente como "tablas matemáticas").
› Registra un sí o no, pero no dejes de entretenerte oyendo sus experiencias.
› Representa las respuestas en un triángulo rectángulo. En el cateto horizontal una unidad será un "Sí" y en el vertical será un "No". Usa el circulito negro en la esquina de la página para el vértice del ángulo recto.
› Completa el triángulo al final, o ve dibujando el que resulte de marcar la respuesta de cada persona encuestada. Agrégale color para hacerlo más llamativo. Y, si puedes, ¡consigue más respuestas!
› Compara tu dibujo con tus compañeros y comenten las experiencias más interesantes que escucharon.

AGENDA UNOi HACIA EL FUTURO

EQUIDAD

¿Crees que **las matemáticas puedan lograr un mundo más inclusivo**? Suena exagerado, pero es posible.

El proyecto ***Colors of the World*** de **Crayola** lo sabe y lanzó una nueva paleta de colores, que **busca aumentar la representatividad racial con 40 nuevas tonalidades que plasman la diversidad en el mundo**. Para esta nueva composición cromática se incluyeron personas reales, por lo que hay tonos claros, medios y profundos para dar matices más reales al momento de colorear.

Con **estos colores, que se producen matemáticamente mediante la combinatoria tricromática de los colores primarios**, se espera que aumente la representación y se fomente un sentido de pertenencia entre los niños, al poder representar su color de piel o el de sus compañeros.

Sin embargo, aunque **el proyecto es un avance importante hacia la inclusión y fomenta la eliminación de la discriminación**, no es suficiente para erradicarla pues esto debería ser un ejercicio continuo.

Imagina un futuro en el que las diferencias raciales dejen de ser objeto de discriminación entre las personas.

© UNOi

132

APLICO

Reflexiona sobre las preguntas de la sección ANALIZO, ¿ya puedes contestarlas? Escribe tus respuestas, considera lo que aprendiste en esta Esfera de Exploración.

MEZCLA LOS COLORES DE TU VIDA.

R. L.

¿Qué nuevas inquietudes te surgen acerca del tema trabajado en la Esfera? ¡Registra tus ideas aquí y discútelas con tus compañeros! R. L.

Es momento de **valorar** tu progreso de aprendizaje. Resuelve de nuevo en tu cuaderno la sección **RECONOZCO**.

¡YA LO HICE!

Notas sobre mi aprendizaje

R. L.

¡Regresa a la página 125 y soluciona las dudas que tenías en ese momento!

© UNOi

133

Matemáticas

Esfera de Exploración 6 – Semanas 24 y 25

Sesión 7

Propósito

Los estudiantes reflexionarán sobre los aprendizajes adquiridos a lo largo de la Esfera, poniendo a prueba sus conocimientos y resolviendo dudas pendientes para consolidar su comprensión sobre la definición y el cálculo de las razones trigonométricas y el uso de las mismas para calcular elementos faltantes en triángulos rectángulos.

Tip 1. Revisen y comenten en grupo las respuestas de la **actividad 10** de **página 132** que trabajaron de tarea. Después, comenten cómo el avance de la tecnología nos ha ayudado a mejorar los cálculos numéricos y qué aplicaciones o *software* conocen para realizar estos cálculos, de las razones trigonométricas, en particular.

Tip 2. En la sección **APLICO**, **página 133**, los alumnos ya deberían contar con el conocimiento necesario para responder a las preguntas de **ANALIZO**, **página 121**, resolver correctamente las actividades de la sección **RECONOZCO**, **páginas 122** y **123**. Verifique, mediante cuestiones y ejercicios que esto realmente es así.

Tip 3. Para finalizar la esfera, pida que realicen el imprimible **Maths Mastery T2_7,** que permitirá ejercitar el tema aprendido.