



Problemas xeométricos

Contidos

1. Figuras planas
 - Triángulos
 - Paralelogramos
 - Trapecios
 - Trapezoides
 - Polígonos regulares
 - Círculos, sectores e segmentos
2. Corpos xeométricos
 - Prismas
 - Pirámides
 - Troncos de pirámides
 - Cilindros
 - Conos
 - Troncos de conos
 - Esferas

Obxectivos

- Aplicar as razóns trigonométricas para estudares as relacións que existen entre os ángulos e os lados das figuras planas.
- Calcular o perímetro e a área das figuras planas aplicando as fórmulas coñecidas e as razóns trigonométricas cando sexa necesario.
- Aplicar as razóns trigonométricas para estudares as relacións que existen entre as arestas e os ángulos dos corpos xeométricos.
- Calcular a área lateral, a área total e o volume dos corpos xeométricos aplicando as fórmulas coñecidas e as razóns trigonométricas cando sexa necesario.



Antes de empezar

Para resolveres os exercicios e problemas desta quincena, deberás efectuar operacións coa calculadora.

Na escena da dereita, expóñense diferentes exemplos que poñen de manifesto a conveniencia de gardarmos na memoria os valores de números irracionais tal como os dá a calculadora e utilízalos na realización das operacións que sexa necesario efectuar, redondeando só ao final do exercicio.



Pulsa o botón  para accederes aos diferentes exemplos.

Leos atentamente e practica coa túa calculadora...

O coa que aparece na páxina de

Exercicios

Cando remates... Pulsa  para ires á páxina seguinte.


1. Figuras planas.

1.a. Triángulos.

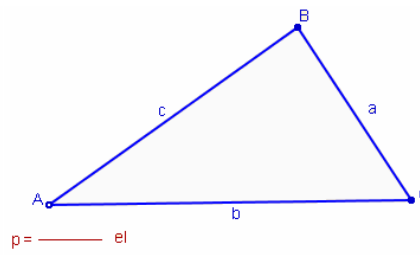
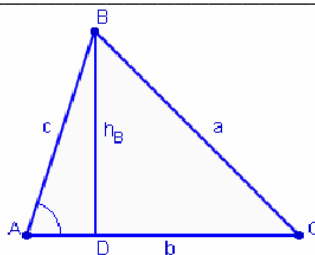
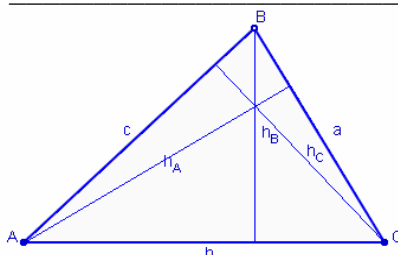
Le o texto de pantalla.

CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNS:	RESPOSTAS
Canto vale a suma dos tres ángulos dun triángulo?	
Que é o perímetro dun triángulo?	
A que é igual a área dun triángulo?	



Na escena, podes ver as diferentes formas de calcular a área dun triángulo.


Pulsa o botón  para accederes a elas, e completa a táboa seguinte:

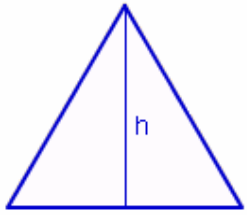
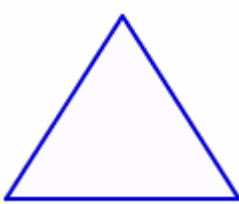
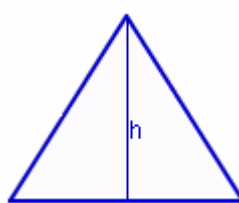
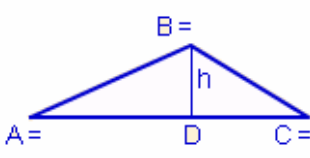
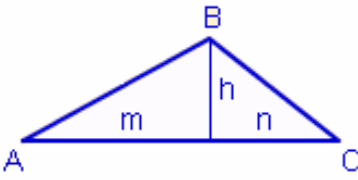
A área do triángulo é igual a _____ A área do triángulo é igual a **FÓRMULA DE HERÓN**



$S = \text{---}$ $S = \text{---}$ $S = \text{---}$ $S = \text{---} = \text{---} = \text{---}$ $S = \sqrt{\text{---}}$

Pulsa os botóns  a  para veres diferentes exemplos resoltos. Na táboa seguinte, completa os datos e copia unha de cada tipo. Coloca tamén os datos no debuxo.

En cada número, resólvese o exemplo por diferentes procedementos; examínaos todos pulsando en  e copia no espazo correspondente o método que se indica.

1	Calcular a área dun triángulo equilátero de _____ cm de lado.
	(Utiliza a 1ª fórmula)
2	O lado desigual dun triángulo isóscele mide _____ cm e os lados iguais miden _____ cm cada un. Calcular o perímetro, a área e os ángulos.
	(Utiliza a fórmula de Herón)
3	O lado desigual dun triángulo isóscele mide _____ cm e o ángulo distinto mide _____. Calcular os ángulos, os lados, a altura, o perímetro e a área.
	(Utiliza as razóns trigonométricas)
4	Os ángulos dun triángulo escaleno miden _____, _____ e _____. O lado menor mide _____ cm. Calcular os outros lados, a altura, o perímetro e a área.
	(Utiliza as razóns trigonométricas)
5	Os lados dun triángulo escaleno miden _____, _____ e _____ cm. Calcular o perímetro e a área. Pódense calcular a altura? Pódense calcular os ángulos?
	(Utiliza a fórmula de Herón)

Pulsa no botón



para faceres uns exercicios.

Fai un mínimo de catro exercicios. Copia o enunciado e fai o debuxo.

Primeiro resolve o exercicio efectuando os cálculos coa calculadora da forma máis exacta posible e, despois, introduce a solución con dous decimais no recadro para e pulsa

COMPROBAR para veres se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:
Exercicio 3:	Exercicio 4:

EXERCICIOS

1. Calcula a área dun triángulo equilátero de 5,9 centímetros de lado.
2. O lado desigual dun triángulo isósceles mide 3,6cm e o ángulo distinto mide 46° . Calcula o perímetro e a área.
3. Os ángulos dun triángulo escaleno miden 45° , 64° e 71° e o lado menor mide 9,7cm. Calcula o perímetro.

Pulsa



para ires á páxina seguinte.


1.b. Paralelogramos.

Le o texto "Un paralelogramo é.....".

CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNS:



Que é un paralelogramo?
Canto vale a suma dos catro ángulos dun paralelogramo?
Que é o perímetro dun paralelogramo?



Na escena, podes ver as áreas dos distintos paralelogramos.

Pulsa o botón  para accederes a elas e completa a táboa seguinte escribindo o nome de cada un deles, facendo un debuxo e escribindo a fórmula para calculares a súa área.

Nome				
Debuxo				
Área				

CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNS:	RESPOSTAS
En que queda dividido un rombo ao trazares as diagonais?	
Que figura se forma ao trazares a altura nun romboide?	

Pulsa os botóns  a  para veres diferentes exemplos resoltos. Na táboa seguinte, completa os datos e copia unha de cada tipo.

	a) Calcular a área dun cadrado de lado _____ cm. b) Calcular o perímetro dun cadrado cuxa área é de _____ cm ²
	a) Calcular a área dun rectángulo de _____ cm de base e _____ cm de altura. b) Calcular a base dun rectángulo de _____ cm ² de área e _____ cm de altura.

3	Calcular a área dun rombo de _____ cm de lado sabendo que o ángulo máis pequeno que forman os seus lados mide _____.
4	Calcula o lado e os ángulos dun rombo as diagonais do cal miden _____ cm e _____ cm.
5	Calcular a área do romboide da figura sabendo que os seus lados miden _____ cm e _____ cm, e o ángulo menor mide _____.

Pulsa no botón



para faceres uns exercicios.

Fai un mínimo de catro exercicios. Un de cada tipo de paralelogramo. Copia o enunciado e fai o debuxo.

Resolve o exercicio e, despois, introduce a solución con dous decimais no recadro e pulsa intro. A continuación, pulsa **COMPROBAR** para ver se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:

Exercicio 3:	Exercicio 4:

EXERCICIOS

4. a) Calcula a área dun cadrado de 17,2cm de lado.
b) Calcula o perímetro dun cadrado de 5975,29cm² de área.
5. a) Calcula a área dun rectángulo de 45,6cm de base e 32,5cm de altura.
b) Calcula a base dun rectángulo de 364,5cm² de área e 24,3cm de altura.
6. Calcula o lado e os ángulos dun rombo cuxas diagonais miden 12,7 e 19,6 cm.
7. Calcula a área do romboide da figura sabendo que os lados miden 60,4 e 48,9cm e o ángulo menor que forman os seus lados mide 50°.

Pulsa  para ires á páxina seguinte.

1.c. Trapecios.





Le o texto da esquerda e observa a escena da dereita.

CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNS:

Que é un trapecio?
Canto vale a suma dos catro ángulos dun trapecio?
Que é o perímetro dun trapecio?
Cal é a fórmula para calcular a área dun trapecio?
Que figura se forma ao trazar a altura por calquera dos vértices?

Na escena, se moves algún dos vértices do trapecio, aparecen os distintos tipos de trapecios.

Faino e observa o nome e a característica de cada caso particular de trapecio, e despois, completa a táboa:

FIGURA	NOME	TEN...
		
		
		
		

Pulsa os botóns **1** a **5** para veres diferentes exemplos resoltos. Na táboa seguinte, completa os datos e copia unha de cada tipo.

1	Calcula o perímetro e a área dun trapecio isóscele cuxas bases miden _____ e _____ cm, e os lados non paralelos _____ cm
2	Calcula o perímetro e a área dun trapecio isóscele cuxas bases miden ____ e ____ cm, e o ángulo que forman os lados non paralelos coa base maior mide _____.

3	Calcula o perímetro e a área dun trapezio rectángulo cuxas bases miden _____ e _____ cm, e o lado oblicuo, _____ cm
4	Calcula o perímetro e a área dun trapezio isóscele cuxas bases miden _____ e _____ cm, e o ángulo que forma o lado oblicuo coa base maior mide _____.
5	Calcula o perímetro e a área dun trapezio cuxas bases miden _____ e _____ cm, e os ángulos que forman os lados non paralelos coa base maior miden _____ e _____.

Pulsa no botón



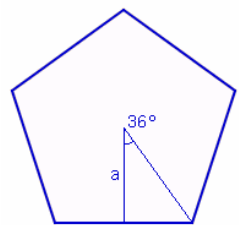
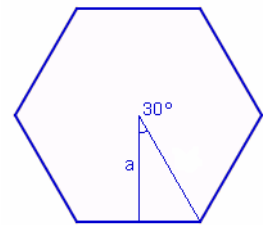
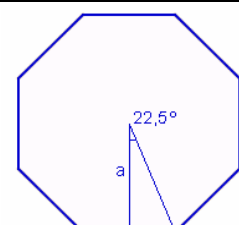
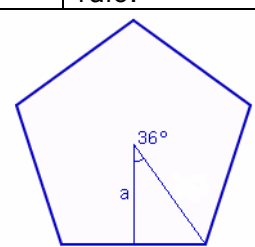
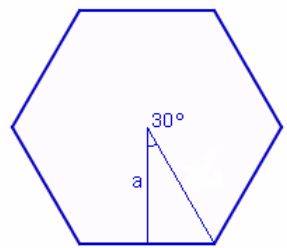
para faceres uns exercicios.

Fai un mínimo de catro exercicios.

Copia o enunciado; fai o debuxo e resólveo. Despois, introduce a solución con dous decimais no recadro e comproba se a resposta é a correcta.

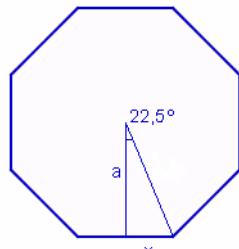
Exercicio 1:	Exercicio 2:

completa os datos e copia unha de cada tipo.

1	Calcular a área dun pentágono regular de _____ cm de lado.
	
2	Calcular a área dun hexágono regular de _____ cm de lado.
	
3	Calcular a área dun octógono regular de _____ cm de lado.
	
4	Calcular a área dun pentágono regular inscrito nunha circunferencia de _____ cm de raio.
	
5	Calcular a área dun hexágono regular inscrito nunha circunferencia de _____ cm de raio.
	

6

Calcular a área dun octógono regular inscrito nunha circunferencia de _____ cm de raio.



Pulsa no botón



para faceres uns exercicios.

Fai un mínimo de catro exercicios. Copia o enunciado e fai o debuxo.

Resolve o exercicio e introduce a solución con dous decimais no recadro

A continuación, pulsa **COMPROBAR** para ver se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:
Exercicio 3:	Exercicio 4:

EXERCICIOS

11. Calcula o perímetro e a área dun pentágono regular de 2,5cm de lado.
12. Calcula o perímetro e a área dun hexágono regular de 4,3cm de lado.
13. Calcula o perímetro e a área dun octógono regular inscrito nunha circunferencia de 8,3cm de raio.

Pulsa  para ires á páxina seguinte.

1.f. Círculos, sectores e segmentos

Le na pantalla as definicións de sector circular e de segmento circular. Na escena da dereita, podes ver as fórmulas para calcular a lonxitude e a área destas figuras.

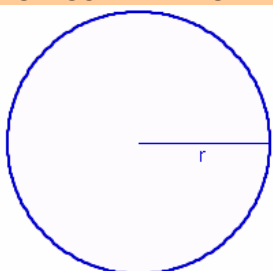
CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNS:

Que é un sector circular?

Que é un segmento circular?

FÓRMULAS PARA CALCULAR LONXITUDES E ÁREAS

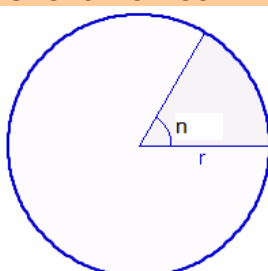
CIRCUNFERENCIA



L =

S =

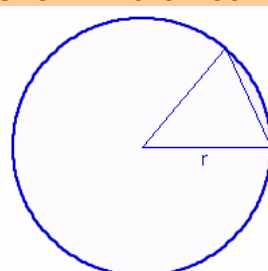
SECTOR CIRCULAR



L =

S =

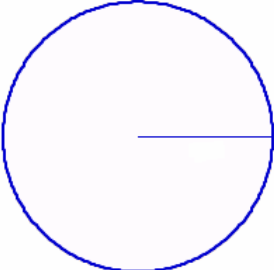
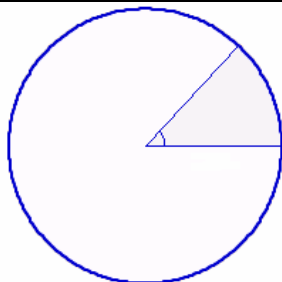
SEGMENTO CIRCULAR



Pulsa os controis **1** a **3** para ver exemplos de aplicación destas fórmulas.

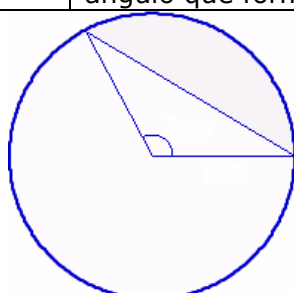
En **3**, pulsa **▶** para veres os diferentes pasos da resolución.

Podes pulsar noutro **EXEMPLO** para veres máis exemplos en cada número. Leos ata entenderes ben o procedemento seguido e, despois, copia un exemplo de cada tipo na táboa seguinte, completando os datos que falten, tanto no enunciado coma no debuxo:

1	Calcular a lonxitude e a área dun círculo de raio _____ cm.
	
2	Calcular a lonxitude de arco e a área dun sector circular de _____ ° comprendido nun círculo de _____ cm de raio.
	

3

Calcular a área dun segmento circular dun círculo de raio _____ cm, sabendo que o ángulo que forman os raios que pasan polos seus extremos mide _____.



Pulsa no botón



para faceres uns exercicios.

Fai un mínimo de dous exercicios. Completa o enunciado e fai o debuxo.

Resolve o exercicio e introduce a solución con dous decimais no recadro

A continuación, pulsa **COMPROBAR** para veres se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:
Calcular a lonxitude de arco dun sector circular de _____ comprendido nun círculo de raio _____ cm.	Calcular a área dun segmento circular dun círculo de raio _____ cm, sabendo que o ángulo que forman os raios que pasan polos seus extremos mide _____.

EXERCICIOS

14. Calcula a lonxitude e a área dun círculo 10,6cm de raio.
15. Calcula a lonxitude de arco e a área dun sector circular de 144° comprendido nun círculo de 2,4cm de raio.
16. Calcula a área dun segmento circular dun círculo de 9,1cm, sabendo que o ángulo que forman os raios que pasan por os seus extremos mide 112° .

Pulsa  para ires á páxina seguinte.

2. Corpos xeométricos.

2.a. Prismas.

Le en pantalla a explicación; observa a escena e **CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNES:**

Que son as bases dun prisma?

Que son as caras laterais dun prisma?

A que é igual a área dun prisma?

A que é igual a área lateral dun prisma?

A que é igual a área total dun prisma?

A que é igual o volume dun prisma?

Na escena da dereita, podes pulsar os controis "Número de caras", "Aresta da base" e "Altura" para veres o debuxo e o nome de diferentes prismas. Despois, pulsa nos controis

1 a **5** para calculares as áreas e volume dalgúns deles.

Completa o enunciado dun exemplo de cada tipo cos datos de cada exemplo; fai o debuxo e copia a resolución.

1	Un ortoedro é un prisma rectangular recto. Calcula a área lateral, a área total e o volume dun ortoedro de _____ cm de alto, _____ cm de ancho e _____ cm de longo.
2	Calcula a área lateral, a área total e o volume deste prisma, de _____ cm de alto e _____ cm de aresta da base.
3	Calcula a área lateral, a área total e o volume deste prisma, de _____ cm de alto e _____ cm de aresta da base.

4	Calcula a área lateral, a área total e o volume deste prisma, de _____ cm de alto e _____ cm de aresta da base.
5	Calcula a área lateral, a área total e o volume deste prisma, de _____ cm de alto e _____ cm de aresta da base.

Pulsa no botón



para faceres uns exercicios.

Fai un mínimo de dous exercicios. Completa o enunciado e fai o debuxo.

Resolve o exercicio e introduce a solución con dous decimais no recadro

A continuación, pulsa **COMPROBAR** para veres se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:
Calcula a área total dun ortoedro de _____ cm de longo, _____ cm de ancho e _____ cm de alto.	Calcula o volume dun ortoedro de _____ cm de longo, _____ cm de ancho e _____ cm de alto.
Exercicio 3:	Exercicio 4:
Calcula a área total do prisma sabendo que a aresta da base mide _____ cm e a altura _____ cm.	Calcula o volume do prisma sabendo que a aresta da base mide _____ cm e a altura _____ cm.

EXERCICIOS

17. Calcula a área total e o volume dun ortoedro de 4,8cm de alto, 2,5cm de ancho e 7,6cm de longo.
18. Calcula a área lateral, a área total e o volume dun prisma triangular de 7,9cm de alto e 1,5cm de aresta da base.
19. Calcula a área lateral, a área total e o volume dun prisma pentagonal de 4,3cm de alto e 5,1cm de aresta da base.

Pulsa  para ires á páxina seguinte.

2.b. Pirámides.

Le en pantalla a explicación; observa a escena e **CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNES:**
Que son as bases dunha pirámide?

Que son as caras laterais dunha pirámide?



A que é igual a área dunha pirámide?

A que é igual a área lateral dunha pirámide?

A que é igual a área total dunha pirámide?


A que é igual o volume dunha pirámide?

Na escena da dereita, podes pulsar os controis "Número de caras", "Aresta da base" e "Altura" para veres o debuxo e nome de diferentes pirámides.

Utiliza os controis  e  para coñeceres algunhas propiedades das pirámides que se aplicarán na resolución de exercicios.

Pulsa agora os controis  a  para calculares áreas e volumes de pirámides.

Completa o enunciado dun exemplo de cada tipo cos datos de cada exemplo; fai o debuxo e copia a resolución.

	Calcula a área lateral, a área total e o volume desta pirámide de _____ cm de aresta lateral e _____ cm de aresta da base.

2	Calcula a área lateral, a área total e o volume desta pirámide de _____ cm de aresta lateral e _____ cm de aresta da base.
3	Calcula a área lateral, a área total e o volume desta pirámide de _____ cm de aresta lateral e _____ cm de aresta da base.
4	Calcula a área lateral, a área total e o volume desta pirámide de _____ cm de aresta lateral e _____ cm de aresta da base.

Pulsa no botón



para faceres uns exercicios.


Fai un mínimo de dous exercicios. Completa o enunciado e fai o debuxo.

Resolve o exercicio e introduce a solución con dous decimais no recadro

A continuación, pulsa **COMPROBAR** para veres se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:
Calcula a área lateral da pirámide sabendo que a aresta da base mide _____ cm e a aresta lateral _____ cm.	Calcula a área total da pirámide sabendo que a aresta da base mide _____ cm e a aresta lateral _____ cm.

1	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun tronco de pirámide triangular de _____ cm de lado da base menor, _____ cm de lado da base maior e _____ cm de aresta lateral.
2	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun tronco de pirámide cuadrangular de _____ cm de lado da base menor, _____ cm de lado da base maior e _____ cm de aresta lateral.
3	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun tronco de pirámide pentagonal de _____ cm de lado da base menor, _____ cm de lado da base maior e _____ cm de aresta lateral.
4	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun tronco de pirámide hexagonal de _____ cm de lado da base menor, _____ cm de lado da base maior e _____ cm de aresta lateral.

Pulsa no botón  para faceres uns exercicios.

Realiza un mínimo de dous exercicios. Completa o enunciado e fai o debuxo.
 Resolve o exercicio e introduce a solución con dous decimais no recadro
 A continuación, pulsa **COMPROBAR** para veres se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:
--------------	--------------

Calcula a área total dun tronco de pirámide de _____ cm de lado da base menor, _____ cm de lado da base maior e _____ cm aresta lateral.	Calcula o volume dun tronco de pirámide de _____ cm de lado da base menor, _____ cm de lado da base maior e _____ cm aresta lateral.

EXERCICIOS

20. Calcula a área lateral, a área total e o volume dunha pirámide cuadrangular de 9,3cm de aresta lateral e 6,5cm de aresta da base.
21. Calcula a área lateral, a área total e o volume dunha pirámide hexagonal de 11,6cm de aresta lateral e 7,4cm de aresta da base.
22. Calcula a área lateral, a área total e o volume dun tronco de pirámide decagonal de 1,5cm o lado da base menor, 5,2cm o lado da base maior e 9,2cm de aresta lateral.

Pulsa  para ires á páxina seguinte.


2.d. Cilindros.

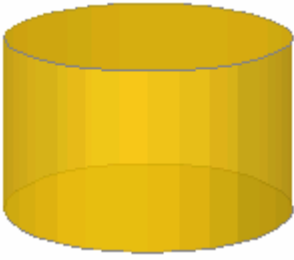
Le en pantalla a explicación; observa a escena e **CONTESTA A ESTAS CUESTIÓNES:**
Que figuras forman o desenvolvemento dun cilindro?


A que é igual a área lateral de cilindro?

A que é igual a área total dun cilindro?

A que é igual o volume dun cilindro?

Na escena da dereita, pulsando en  aparecen exemplos do cálculo de áreas e volumes de cilindros.
Completa o enunciado dun exemplo de cada tipo cos datos de cada exemplo e copia a resolución:

1	<p>Calcula a área lateral, a área total e o volume dun cilindro de _____ cm de alto e _____ cm de raio da base.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
---	--

Pulsa no botón  para faceres uns exercicios.

Fai un mínimo de dous exercicios. Completa o enunciado e fai o debuxo.
 Resolve o exercicio e introduce a solución con dous decimais no recadro
 A continuación, pulsa **COMPROBAR** para veres se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:
<p>Calcula a área total dun cilindro de _____ cm de raio e _____ cm de altura.</p>	<p>Calcula o volume dun cilindro de _____ cm de raio e _____ cm de altura.</p>


EXERCICIOS



23. Calcula a área lateral, a área total e o volume dun cilindro de 8,1cm de alto e 2,4cm de raio da base.
24. Calcula a área lateral, a área total e o volume dun cono de 4,6cm de alto e 7,2cm de raio da base. Calcula o ángulo que forma a xeratriz co raio.
25. Calcula a área lateral, a área total e o volume dun cono de 7,5cm de xeratriz sabendo que o ángulo que forman a altura e a xeratriz mide 26°.

Pulsa  para ires á páxina seguinte.

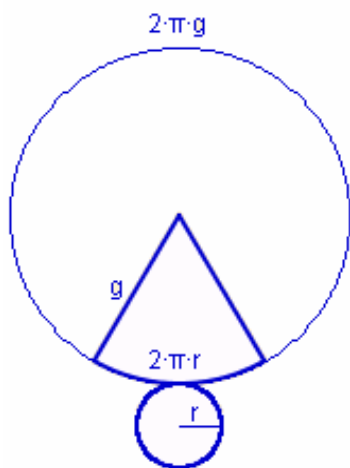
2.e. Conos.

Le o texto da esquerda no que aparecen definicións relacionadas cos conos.

Na escena da dereita, aparece un cono cuxos raio da base e altura podes modificar cos controis . Tamén podes xirar o cono co rato para observalo

mellor. Pulsa  para accederes á obtención da fórmula para a área lateral dun cono. Pulsa novamente  para coñeceres a relación que existe entre a xeratriz de un cono, a súa altura e o raio da base.

Agora, con toda esta información, **CONTESTA A ESTAS CUESTIÓN:**

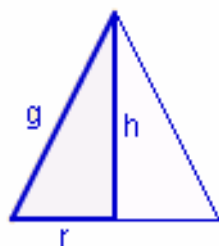


Que figuras forman o desenvolvemento dun cono?




A que é igual a área total dun cono?



A que é igual a área lateral dun cono?

A que é igual o volume dun cono?



Nun cono, que relación existe entre a xeratriz, a altura e o raio da base? Que teorema se aplica para obtela?

Pulsa os controis  a  da escena para veres exemplos de cálculo de áreas e volumes en conos. Le atentamente cada exemplo e pulsa  para veres a solución. Completa un exemplo de cada tipo nos seguintes recadros:

	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun cono de _____ cm de altura e _____ cm de raio da base.
	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun cono de _____ cm de xeratriz e _____ cm de raio da base.

3	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun cono de _____ cm de xeratriz e _____ cm de altura.
4	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun cono de _____ cm de xeratriz, sabendo que o ángulo que forma a xeratriz coa altura mide _____°
5	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun cono de _____ cm de raio, sabendo que o ángulo que forma a xeratriz coa base mide _____°

Pulsa no botón



para faceres uns exercicios.

Realiza un mínimo de catro exercicios. Completa o enunciado e fai o debuxo.

Resolve o exercicio e introduce a solución con dous decimais no recadro

A continuación, pulsa **COMPROBAR** para ver se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:
--------------	--------------

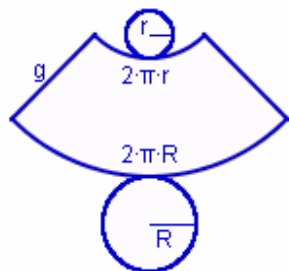
Calcula a área total dun cono de _____ cm de raio e _____ cm de altura.	Calcula o volume dun cono de _____ cm de raio e _____ cm de xeratriz.
Exercicio 3:	Exercicio 4:
Calcula a área total dun cono de _____ cm de altura e _____ cm de xeratriz.	Calcula a área lateral dun cono de _____ cm de raio sabendo que o ángulo que forman a altura e a xeratriz mide _____°.

Pulsa  para ires á páxina seguinte.

2.f. Troncos de cono.

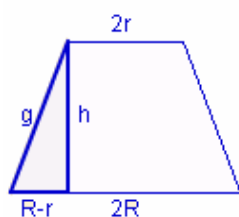
Le o texto da esquerda e a escena da dereita para aprenderes os conceptos relacionados cos troncos de cono.

CONTESTA A ESTAS CUESTIÓN:



Que figuras forman o desenvolvemento dun tronco de cono?

A que é igual a área lateral dun tronco de cono?



Que relación existe entre a xeratriz, a altura e os raios das bases?
Que teorema se aplica para obtela?


Como se pode calcular o volume dun tronco de cono?

Pulsa os controis **1** a **3** da escena para veres exemplos de cálculo de áreas e volumes.

Le atentamente cada exemplo e pulsa **▶** para veres a solución.

Completa un exemplo de cada tipo nos seguintes recadros:

1	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun tronco de cono de _____ cm de raio da base menor, _____ cm de raio da base maior e _____ cm de altura.
2	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun tronco de cono de _____ cm de raio da base menor, _____ cm de raio da base maior e _____ cm de xeratriz.
3	Calcula a área lateral, a área total e o volume dun tronco de cono de _____ cm de raio da base menor e _____ cm de raio da base maior, sabendo ademais que a xeratriz e a altura forman un ángulo de _____.

Pulsa no botón  para faceres uns exercicios.

Realiza un mínimo de seis exercicios. Completa o enunciado e fai o debuxo.

Resolve o exercicio e introduce a solución con dous decimais no recadro

A continuación, pulsa **COMPROBAR** para veres se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:
--------------	--------------

Calcula a área lateral dun tronco de cono de _____ cm de raio da base menor, _____ cm de raio da base maior e _____ cm de xeratriz.	Calcula a área lateral dun tronco de cono de _____ cm de raio da base menor, _____ cm de raio da base maior e _____ cm de altura.
Exercicio 3:	Exercicio 4:
Calcula a área total dun tronco de cono de _____ cm de raio da base menor, _____ cm de raio da base maior e _____ cm de xeratriz.	Calcula o volume dun tronco de cono de _____ cm de raio da base menor, _____ cm de raio da base maior e _____ cm de altura.
Exercicio 5:	Exercicio 6:
Calcula a área total dun tronco de cono de _____ cm de raio da base menor, _____ cm de raio da base maior, sabendo que o ángulo que forman a xeratriz e a altura mide _____.	Calcula o volume dun tronco de cono de _____ cm de raio da base menor, _____ cm de raio da base maior, sabendo que o ángulo que forman a xeratriz e a altura mide _____.



 Pulsa  para ires á páxina seguinte.


2.g. Esferas.

Le na pantalla as fórmulas para o cálculo da área e o volume da esfera e completa:




Área da esfera: $A =$


Volume da esfera: $V =$

Pulsa os controis  a  da escena para vers exemplos de cálculo de áreas e volumes.

Le atentamente cada exemplo e pulsa  para veres a solución.

Completa un exemplo de cada tipo nos seguintes recadros:

	Calcula a área e o volume dunha esfera de _____ cm de raio.
	Calcula o raio dunha esfera a área da cal é de _____ cm ² .
	Calcula o raio dunha esfera o volume da cal é de _____ cm ³ .

Pulsa no botón  para faceres uns exercicios.

Realiza un mínimo de catro exercicios. Completa o enunciado e fai o debuxo.

Resolve o exercicio e introduce a solución con dous decimais no recadro

A continuación, pulsa **COMPROBAR** para veres se a resposta é a correcta.

Exercicio 1:	Exercicio 2:
--------------	--------------

Calcula a área dunha esfera de _____ cm de raio.	Calcula o volume dunha esfera de _____ cm de raio.
Exercicio 3:	Exercicio 4:
Calcula o de raio dunha esfera a área da cal é de _____ cm ² .	Calcula o de raio dunha esfera o volume da cal é de _____ cm ³ .

EXERCICIOS

26. Calcula a área lateral, a área total e o volume dun tronco de cono de 6,6cm de altura, 2,2cm de raio da base menor e 4,3cm de raio da base maior.
27. Calcula a área lateral, a área total e o volume dun tronco de cono de 6,4cm de raio da base menor e 12,6cm de raio da base maior, sabendo ademais que a xeratriz e a altura forman un ángulo de 42º.
28. Calcular a área e o volume dunha esfera de 5,6 cm de raio.
29. Calcular o raio dunha esfera cuxo volume é de 3261,76 cm³.

Pulsa  para ires á páxina seguinte.

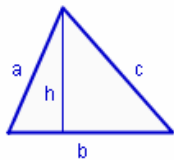


Lembra o más importante - RESUMO

PERÍMETRO E ÁREA DE FIGURAS PLANAS

Completa:

TRIÁNGULO



P = _____

A = _____

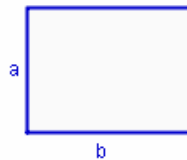
CUADRADO



P = _____

A = _____

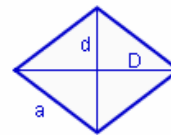
RECTÁNGULO



P = _____

A = _____

ROMBO



P = _____

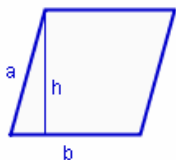
A = _____

PERÍMETRO y ÁREA de figuras planas

Perímetro.

Área.

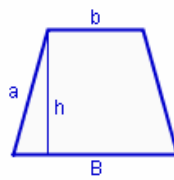
ROMBOIDE



P = _____

A = _____

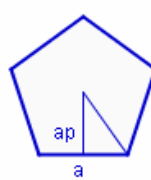
TRAPECIO



P = _____

A = _____

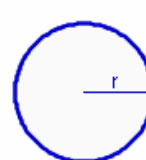
POLÍGONO REG.



P = _____

A = _____

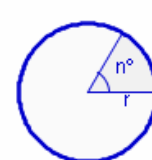
CIRCUNFERENCIA



P = _____

A = _____

SECTOR CIRCULAR



P = _____

A = _____

ÁREAS e VOLUMES DE CORPOS XEOMÉTRICOS

Completa:

PRISMA



AL = _____

AT = _____

V = _____

PIRÁMIDE



AL = _____

AT = _____

V = _____

TRONCO DE PIRÁMIDE



AL = _____

AT = _____

V = _____

CUERPOS GEOMÉTRICOS

Área lateral.

Área total.

Volumen.

CILINDRO



AL = _____

AT = _____

V = _____

V = _____

CONO



AL = _____

AT = _____

V = _____

V = _____

TRONCO DE CONO



AL = _____

AT = _____

V = _____

V = _____

ESFERA



A = _____

V = _____

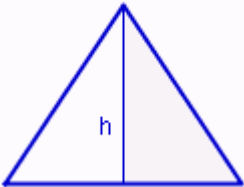
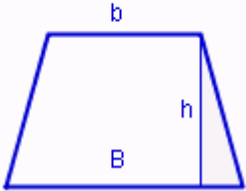
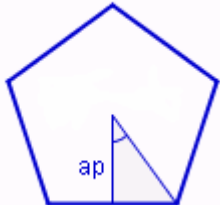




V = _____

RELACIÓNS ENTRE OS ELEMENTOS DE FIGURAS PLANAS E CORPOS XEOMÉTRICOS

Completa:

Para calcular os lados, ángulos, alturas e arestas de figuras e corpos, necesítase buscar _____ nos que se poidan aplicar o teorema de _____ e a definición de _____.

Escribe qué elementos de cada figura ou corpo forman triángulos rectángulos:

<p>TRIÁNGULO ISÓSCELES</p> 	<p>TRAPECIO</p> 	<p>POLÍGONO REGULAR</p> 
<p>PIRÁMIDE</p> 	<p>TRONCO DE PIRÁMIDE</p> 	
<p>CONO</p> 	<p>TRONCO DE CONO</p> 	

Pulsa  para ires á páxina seguinte.



Para practicares

Agora vas practicar resolvendo distintos EXERCICIOS. Nas seguintes páxinas atoparás EXERCICIOS de:

- **Figuras planas**
- **Corpos xeométricos**

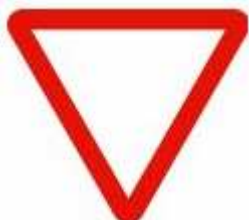
Completa o enunciado cos datos cos que che aparecen en cada EXERCICIO na pantalla e despois resólveo.

É importante que primeiro o resolvas o teu e, despois, comprobes no ordenador se o fixeches ben.

Os seguintes EXERCICIOS son de **Figuras planas**.

Sinais de tráfico (Un exercicio sobre cada unha)

1. Calcula o perímetro e a área deste sinal de tráfico sabendo que a súa altura é de _____ milímetros.



De que tipo é?

Que indica?

2. Calcula o perímetro e a área deste sinal de tráfico sabendo que a súa altura é de _____ milímetros.



De que tipo é?

Que indica?

3. Calcula o perímetro e a área deste sinal de tráfico sabendo que a súa altura é de _____ milímetros.



De que tipo é?

Que indica?

4. Calcula o perímetro e a área deste sinal de tráfico sabendo que a súa altura é de _____ milímetros.



De que tipo é?

Que indica?

Las abejas

5. Que polígonos regulares permiten cubrir o plano sen deixar ocos?
(Fai un debuxo para cada un dos polígonos)



Se todos teñen de perímetro de _____ cm, cál deles ten a maior superficie?

(Fai os cálculos da superficie de cada un deles nos seguintes recadros)

--	--	--

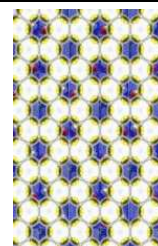
A cabra

6. Unha cabra está atada a unha esquina dunha caseta cadrada de _____ metros de lado cunha corda de _____ metros. Calcula a área da rexión na que pode moverse a cabra para pastar.



Vidrieiras

7. Un hotel ten _____ cuartos. Cada un deles ten dúas ventás con forma de rombo. O lado mide _____ m e o ángulo superior, _____°. Van colocar vidreiras en cada ventá, que terán que cortar de placas rectangulares. Que cantidade de cristal se necesita comprar?



Construción

- 8.** A entrada a unha fortaleza ten forma de trapezio isóscele. A base maior mide _____ m, a base menor _____ m e os lados iguais _____ miden m. Que ángulo forman os lados iguais coa base inferior?



Pulsa  para ires á páxina seguinte.

Os seguintes EXERCICIOS son de **Corpos xeométricos**.

Tetrabrik

- 9.** As dimensións dun tetrabrik son _____ cm de alto, _____ cm de longo e _____ cm de ancho. Cal é a súa capacidade? Que cantidade de material se necesita para a súa construción?



Lata de conservas

- 10.** Unha lata de conservas ten _____ cm de altura e _____ cm de raio da base. Cal é a súa capacidade? Que cantidade de material se necesita para a súa construción? Que cantidade de papel se necesita para a etiqueta?



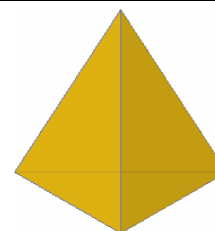
Lapis

- 11.** Un lapis ten forma de prisma hexagonal e ten no seu interior unha mina con forma cilíndrica. Se o lapis ten _____ mm de longo e _____ mm de lado da base e a mina ten _____ mm de ancho, cal é o volume da parte do lapis que non está ocupada pola mina?



Tetraedro

- 12.** O tetraedro é un poliedro regular formado por catro triángulos equiláteros. É tamén unha pirámide triangular. Calcular a área total e o volume dun tetraedro de _____ cm de aresta.



Farois

- 13.** Os farois dunha cidade teñen esta forma. Os cristais da parte superior teñen _____ cm de aresta superior, _____ cm de aresta inferior e _____ cm de aresta lateral. Os cristais da parte inferior teñen _____ cm de aresta superior, _____ cm de aresta inferior e _____ cm de aresta lateral. Que cantidade de cristal ten cada farol?



Penitentes

- 14.** Unha confraría ten que fabricar carapuchas para o seu desfile de Semana Santa. As carapuchas teñen que medir _____ cm de alto e deben ter _____ cm de raio da circunferencia. Que cantidade de cartón se necesita para cada unha? Que medidas debe ter o cartón que se necesita cortar para fabricalos?



Xeadaría

- 15.** Nunha xeadaría, unha tarrina de xeadado de _____ cm de diámetro superior, _____ cm de diámetro inferior e _____ cm de altura véndese por _____ euros. Cal será o prezo doutra tarrina de _____ cm de diámetro superior, _____ cm de diámetro inferior e _____ cm de altura?



A Terra

- 16.** Sabendo que o raio da Terra é de 6370 km, calcula a superficie e o volume do noso planeta utilizando distintas aproximacións do número π :
- a) 3 b) 3.14 c) 3.1416 d) π



Pulsa  para ires á páxina seguinte.

Autoavaliación



Completa aquí cada un dos enunciados que van aparecendo no ordenador e resólveos; despois introduce o resultado para comprobares se a solución é correcta.

1 Calcula a área dun triángulo equilátero de _____ cm de lado.

2 Calcula a área dun rombo de _____ cm de lado sabendo que o menor dos ángulos que forman os seus lados mide _____°.

3 Calcula a área dun octógono regular inscrito nunha circunferencia de _____ metros de raio.

4 Calcula o volume dun prisma pentagonal de _____ metros de altura e _____ metros de aresta da base.

5 Calcula a área total dunha pirámide hexagonal de _____ metros de aresta lateral e _____ metros de aresta da base.

6 Calcula a área lateral dun tronco de pirámide cuadrangular sabendo que as arestas das bases miden respectivamente _____ e _____ metros e a aresta lateral mide _____ metros.

7 Calcula a área total dun cilindro de _____ metros de altura e _____ metros de raio da base.

8 Calcula o volume dun cono sabendo que a xeratriz mide _____ metros e o ángulo que forma a xeratriz coa altura mide _____°.

9 Calcula a área lateral dun tronco de cono cuxa altura mide _____ metros e os raios das bases miden respectivamente _____ e _____ metros.

10 Unha esfera de _____ metros de raio introdúcese nun cubo de _____ metros de aresta. Calcular o volume do espazo que queda baleiro no cubo.