



Rectes i angles en el pla

Continguts

1. Rectes. Paral·leles i perpendiculars.
El pla.
Punts i rectes.
Recta, semirecta i segment.
Propietats de la recta.
Posicions relatives.
Paral·lelisme.
Perpendicularitat
2. Mediatriu d'un segment.
Definició de mediatriu.
Construcció de la mediatriu.
Simetria.
3. Angles. Classificació i mesura.
Definició d'angle.
Tipus d'angles.
Relació entre angles.
Mesura d'angles.
Sistema sexagesimal.
4. Bisectriu d'un angle
Definició de bisectriu.
Construcció de la bisectriu.
5. Operacions amb angles
Suma d'angles.
Resta d'angles.
Multiplicació per un número.
Divisió d'un angle per un número.
Operacions en sexagesimal.

Objectius

- Conèixer els elements fonamentals del pla.
- Conèixer les rectes i les seves propietats.
- Manipular rectes i d'altres elements relacionats amb elles.
- Conèixer els diferents tipus d'angles.
- Conèixer les propietats i les relacions entre angles.
- Mesurar i realitzar operacions bàsiques amb angles.
- Utilitzar recursos per resoldre problemes senzills de geometria plana.


Abans de començar

Investiga



El billar és un joc en el qual intervenen molts dels elements de la geometria plana (punts, rectes, angles, simetries ...). Observa a l'escena de la dreta com es pot calcular la trajectòria correcta per tocar la bola vermella rebotant abans en una o en dues bandes.

Les rectes, punts, simetries, angles i altres elements geomètrics són la base del joc del billar.

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

1. Rectes. Paral·lelisme i perpendicularitat

1.a. El pla

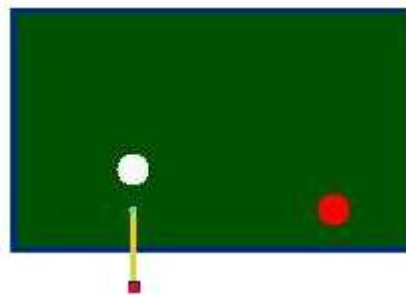
Dins del pla diferenciem dos elements fonamentals, tal i com **Euclides**, considerat com el primer gran matemàtic de la història, els va definir: el **punt** i la **recta**.


Llegeix el text de la pantalla i completa:

El pla és un _____ que ens permet representar _____
 _____ o d'altres figures.

A l'escena de la dreta selecciona "Tir a Banda Superior" fes clic a "tirar" i observa la direcció de la bola blanca.

Agafa els estris de dibuix i dibuixa el recorregut que ha de seguir la bola blanca per tocar la vermella si volem fer un tir a Banda superior:



Fes clic  Per anar a la pàgina següent


1.b. Punts i rectes

Llegeix el text de la pantalla i defineix:

Punt _____

Recta _____

Llegeix amb atenció les instruccions de l'escena de la dreta de la pantalla i practica dibuixant amb el regle un parell de rectes de colors diferents.

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

1.c. Recta, semirecta i segment

Llegeix el text de la pantalla i defineix:

Segment _____

Semirecta _____

Extrems d'un segment _____


Origen d'una semirecta _____

A l'escena de la dreta de la pantalla, mou els punts A i B i observa el dibuix d'un segment, una recta i una semirecta que passa per aquests dos punts.

Selecciona "Fes-ho tu" i amb el regle dibuixa un segment, una semirecta i una recta.

Ara agafa els estris de dibuix i dibuixa amb tres colors diferents un segment, una semirecta i una recta:



Fes clic  Per anar a la pàgina següent

1.d. Propietats de la recta

Tornant a Euclides, existeixen algunes propietats de la recta que, malgrat la seva senzillesa, resulten absolutament essencials per la geometria.

Escriu les dues propietats de la recta que es citen en el text:


1a Propietat:

2a Propietat:

Defineix **Semiplà** _____

A l'escena de la dreta de la pantalla, comprova que donats dos punts existeix una **única** recta que els uneix.

Dibuixa dos punts i la recta que els uneix. Pinta de colors diferents els dos semiplans.

Fes clic  Per anar a la pàgina següent


1.e. Posicions relatives

Llegeix les explicacions del text de la pantalla.

RESPON AQUESTES QÜESTIONS	RESPOSTES
Quina condició han de complir dues rectes perquè siguin paral·leles ?	
Quina condició han de complir dues rectes perquè siguin secants ?	
Com han de ser dues rectes si no són ni paral·leles ni secants?	


Observa l'escena de la dreta de la pantalla i mou els punts per col·locar les dues rectes en les diferents posicions que poden adoptar.

Dibuixa dues rectes secants . Indica el punt on es tallen (intersecció)	Dibuixa dues rectes paral·leles .
--	--


Fes clic  Per anar a la pàgina següent

1.f. Paral·lelisme

Escriu el **5è postulat d'Euclides**:

Fes clic al botó del vídeo  per veure com es dibuixa la recta que passa per un punt i és paral·lela a una recta donada. Fes el mateix utilitzant les eines de l'escena de la dreta de la pantalla. Primer llegeix amb atenció les instruccions de l'escena.

Ara dibuixa una recta i un punt exterior a ella i amb regle i compàs traça la paral·lela a la recta que passa per aquest punt exterior:


Fes clic  Per anar a la pàgina següent

1.g. Perpendicularitat

Llegeix les explicacions de la pantalla i completa:

Dues rectes són **perpendiculars** si _____ el pla en _____ regions _____ amplitud.

Donada una recta i un punt sobre ella, existeix _____ recta que _____ aquest punt i és _____ a la recta.

Fes clic al botó del vídeo  per veure com es dibuixa la recta que passa per un punt i és perpendicular a una recta donada. Fes el mateix utilitzant les eines de l'escena de la dreta de la pantalla. Primer llegeix amb atenció les instruccions de l'escena.

Ara dibuixa una recta i un punt exterior a ella i amb regle i compàs traça la perpendicular a la recta que passa per aquest punt exterior:

Fes clic sobre el botó



Per fer exercicis.

Agafa regle i compàs i resol els exercicis proposats. En acabar, comprova les solucions.

1.- Traça tres rectes diferents que continguin un punt A.

. A

Quantes rectes més pots traçar que passin per aquest punt? _____

2.- Traça dues rectes diferents que continguin totes dues dos punts A i B. Això és possible?

. A

. B

Explica-ho amb les teves pròpies paraules:

3.- És possible traçar una recta que contingui els tres punts A, B i C?

• A • C

• B

Com cal situar els tres punts de manera que es pugui traçar una recta que els contingui?

4.- Representa el segment AB, una semirecta amb origen en C, una semirecta en origen en D i que contingui el punt B, una recta que passi per A i una recta que passi per A i C.

• B • C

• A

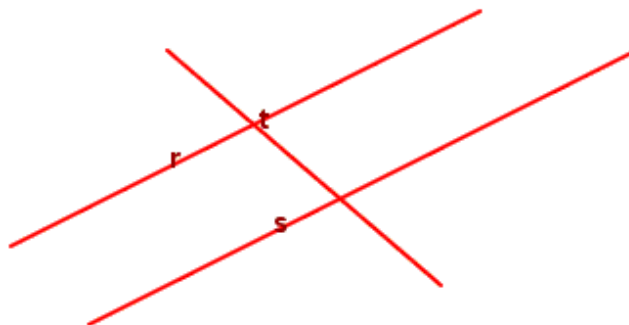
• D

5.- Traça la recta r que uneix els punts A i B. Representa els següents punts: un punt, diferent de A i de B, que pertanyi a la recta; dos punts que no pertanyin a la recta i que estiguin situats en diferents semiplans.

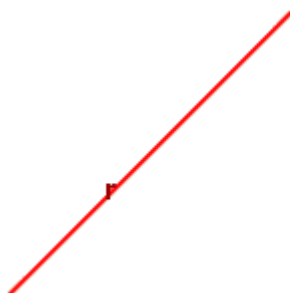
• A

• B

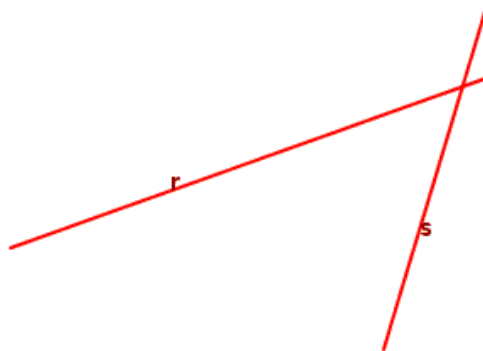
6.- Indica si les rectes següents són coincidents, paral·leles o secants.



7.- Representa dues rectes paral·leles i una altra secant a la recta r.



8.- Traça una recta paral·lela a r i una altra paral·lela a s . Quina figura formen els punts de tall de les quatre rectes?

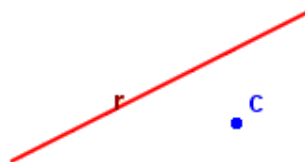


9.- Utilitzant un regle i compàs, traça una recta paral·lela a r que passi pel punt C.



10.- En la figura de l'exercici anterior traça una nova recta paral·lela a r . Com són entre sí les dues rectes traçades?


11.- Utilitza un regle i compàs, traça una recta s que sigui perpendicular a r i que passi pel punt C.



12.- Sobre la recta s construïda en l'exercici anterior, marca un punt D que no estigui en r i traça una altra recta perpendicular a s que passi pel punt D. Quina relació existeix entre la recta r i aquesta última que acabes de representar?

13.- Traça tres rectes perpendiculars a una recta r . Com són entre sí aquestes tres rectes?



Fes clic  Per anar a la pàgina següent


2. Mediatriu d'un segment

2.a. Definició de mediatriu


Llegeix amb atenció el text de la pantalla.

Defineix a la teva manera la mediatriu d'un segment i indica la principal propietat que compleixen tots els seus punts:

Llegeix les instruccions de l'escena de la dreta de la pantalla i comprova amb el regle i l'escaire les propietats de la mediatriu.

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

2.b. Construcció de la mediatriu

Fes clic al botó del vídeo  per veure com es dibuixa la mediatriu d'un segment. Fes el mateix utilitzant les eines de l'escena de la dreta de la pantalla. Primer llegeix amb atenció les instruccions de l'escena.


Ara dibuixa dos punts i el segment que els uneix. Traça la mediatriu utilitzant regle i compàs:

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

2.c. Simetria

Llegeix amb atenció el text de la pantalla.

RESPON AQUESTES QÜESTIONS	RESPOSTES
Donada una recta i un punt C que no pertanyi a ella, quina condició ha de complir un altre punt C' perquè sigui el simètric de C?	
Com s'anomena el tipus de simetria que produeix figures geomètriques de manera similar a com ho fa un mirall?	

Fes clic al botó del vídeo  per veure com es construeix el simètric d'un punt respecte a una recta. Fes el mateix, utilitzant les eines, a l'escena de la dreta de la pantalla. Primer llegeix amb atenció les instruccions de l'escena.

Fes clic sobre el botó  Per fer exercicis.

Agafa regle i compàs i resol els exercicis proposats. En acabar, comprova les solucions.

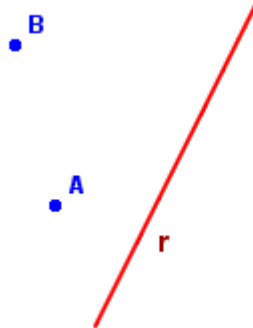
1.- Amb regle i compàs, traça un segment AB i la seva mediatriu.

. A

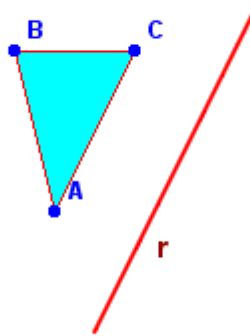
. B

2.- Sobre la mediatriu traçada en l'exercici anterior, marca un punt qualsevol i mesura la distància entre aquest punt i els dos extrems del segment inicial. Què observes en el resultat obtingut?

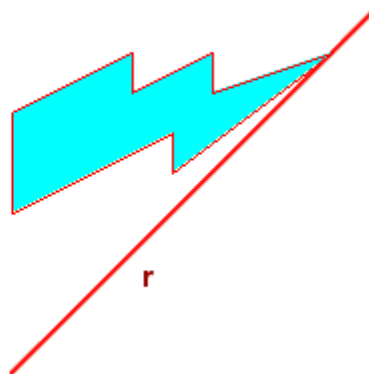
3.- Traça el segment que uneix els punts A i B. Localitza els punts simètrics de A i B respecte a la recta r i uneix-los amb un segment. Quina relació existeix entre els dos segments?




4.- Realitza el mateix exercici anterior, a partir del triangle de vèrtexs A, B i C. Què s'obté?



5.- Representa la figura simètrica de la que apareix a continuació.



Fes clic  Per anar a la pàgina següent

3. Angles. Classificació i mesura

3.a. Definició d'angle

Llegeix amb atenció el text de l'escena de la pantalla i completa:

Anomenem **angle** a cada una de les _____ en que queda _____ el pla en traçar _____ amb el mateix origen.


Defineix:

Vèrtex d'un angle _____

Costats d'un angle _____

Amplitud d'un angle _____

A l'escena de la dreta de la pantalla, llegeix les instruccions i traça dues semirectes de manera que determinin un angle.

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

3.b. Tipus d'angles


Llegeix amb atenció el text de l'escena de la pantalla i completa les taules de classificació següents:

	Nom	Definició	Dibuix
Per la seva amplitud	Recte		
	Nul		
	Pla		

	Nom	Definició	Dibuix
Per comparació amb l'angle recte	Agut		
	Obtús		

	Nom	Definició	Dibuix
Per comparació amb l'angle pla	Convex		
	Còncav		

Llegeix les instruccions de l'escena de la dreta de la pantalla i realitza cinc exercicis de cadascun dels tres tipus de classificació dels angles: per la seva amplitud, per comparació amb l'angle recte i per comparació amb l'angle pla.

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

3.c. Relacions entre angles


Llegeix el text de la pantalla i observa a l'escena de la dreta de la pantalla les diferents relacions que es poden donar entre angles (desplega el menú "relaciona" i tria una per una les diferents relacions que es poden donar).

A la taula següent escriu la definició i fes un dibuix de cadascuna d'elles:

Angles consecutius:	Angles iguals:
Angles complementaris:	Angles suplementaris:
Angles oposats pel vèrtex:	

Completa:

Dos angles _____ equivalen a un angle recte. Dos angles _____ equivalen a un angle pla.

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

3.d. Mesura d'angles

Llegeix el text de la pantalla i completa:

Per mesurar l'amplitud d'un angle farem servir com a unitat: _____

L'angle que té una amplitud de 0° és _____

L'angle **recte** té una amplitud de _____ graus de mesura i l'angle **pla** de _____ graus.

Quatre _____ ocupen **tot el pla**, i la seva amplitud és de _____ graus. Un angle **nul** mesura _____ graus.

Si dividim el cercle en quatre parts, cadascun dels angles tindrà una amplitud de _____ graus de mesura i la meitat d'un angle recte mesura _____ graus.


_____ angles rectes equivalen _____ angle pla. _____ angles rectes formen un angle de 270 graus d'amplitud.

Si dividim el cercle en _____ parts iguals obtenim la unitat de mesura dels angles: _____

A l'escena de la dreta de la pantalla llegeix amb atenció les instruccions i amb el mode **mesura d'angles** calcula amb el transportador la mesura de l'amplitud de cinc dels angles proposats.

Amb el mode **Fes-ho tu** dibuixa cinc angles d'amplitud la mesura que es proposa.

Divideix el cercle en 8 parts iguals i comprova amb el transportador la mesura de cadascun dels angles. Repeteix l'exercici dividint el cercle en diverses parts i comprova en cada cas la mesura de l'amplitud dels angles.

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

3.e. Sistema sexagesimal

En el sistema sexagesimal, dividim un grau en minuts i un minut en segons.

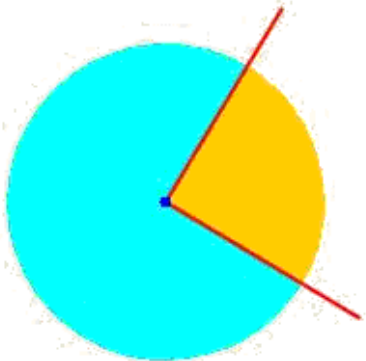
1 grau = 60 minuts = 3 600 segons

Practica amb l'escena de la dreta de la pantalla mesurant l'amplitud de diversos angles. Clicant sobre les fletxes dels controls "Graus", "Min" i "Seg" podràs ajustar l'amplitud de l'angle proposat. El botó "Nou angle" presenta un angle diferent per tal que puguis fer diverses proves.

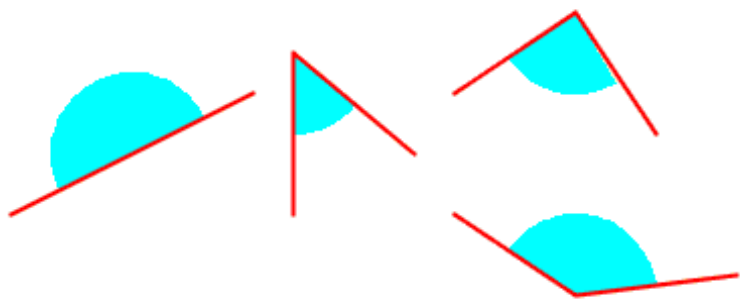
Fes clic sobre la icona  Per fer uns exercicis

Agafa, regle i compàs i resol els 8 exercicis proposats. En acabar, comprova les solucions.

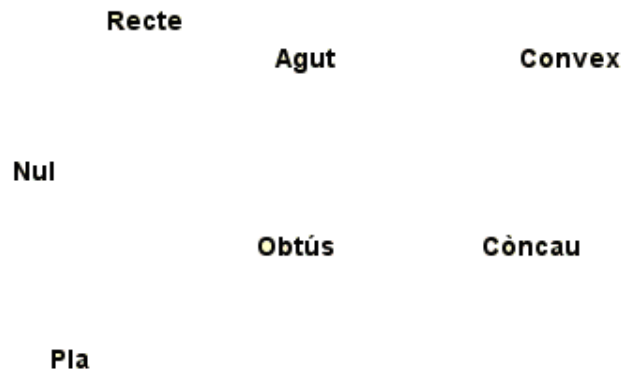
1.- Indica sobre la figura el vèrtex, els costats i els angles que s'observen.



2.- Indica sobre la figura si aquests angles són aguts, rectes, obtusos o plans.



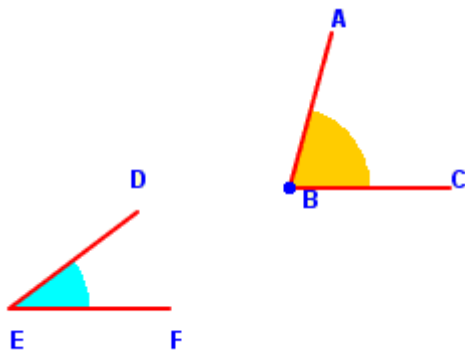
3.- Representa, utilitzant els instruments de dibuix, un angle recte, un angle pla, un angle nul, un angle agut, un angle obtús, un angle còncau i un angle convex.



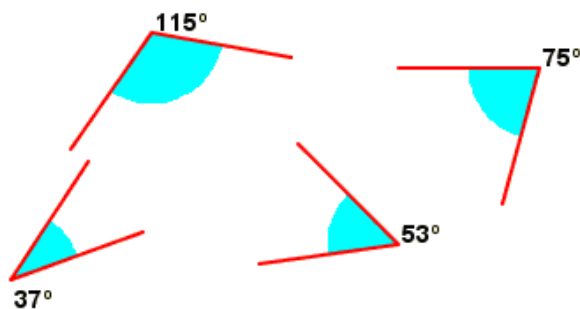
4.- Representa sobre el vèrtex B un angle igual al que apareix en la figura.



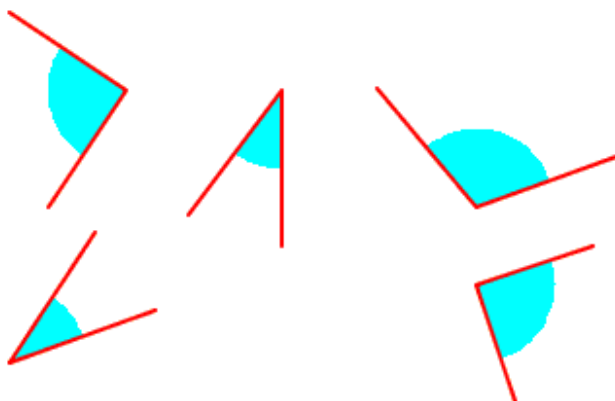
5.- Representa sobre el vèrtex B un angle igual a l'angle DEF i que sigui consecutiu a l'angle ABC.



6.- Indica quins dels angles que apareixen a la figura són complementaris i quins són suplementaris.



7.- Senyala a la figura els angles que tenen la mateixa amplitud. Quin nom reben aquests angles?



8.- Representa, fent servir els instruments de dibuix, els angles d'amplitud: 30°, 60°, 90°, 45°, 10°, 135° i 240°.

30°

60°


90°

45°

10°

135°

240°

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

4. Bisectriu d'un angle

4.a. Definició de bisectriu


A partir de la lectura del text de la pantalla, explica a la teva manera quines dues propietats ha de complir la bisectriu d'un angle:

1a Propietat:


2a Propietat:

A l'escena de la dreta de la pantalla, utilitza el transportador per mesurar l'angle i comprova que la bisectriu el divideix en dues parts iguals. Prem el botó "veure distància" i comprova que qualsevol punt de la bisectriu està a igual distància (**equidista**) dels dos costats de l'angle.

Repeteix l'exercici unes quantes vegades.

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

4.b. Construcció de la bisectriu

Fes clic al botó del vídeo  per veure com es dibuixa la bisectriu d'un angle. Fes el mateix utilitzant les eines de l'escena de la dreta de la pantalla.


Llegeix les instruccions de l'escena de la dreta de la pantalla. Explica quins passos hauràs de seguir per traçar la bisectriu d'un angle de vèrtex A:

1r:	
2n:	
3r:	

Aplica aquests passos per construir la bisectriu de l'angle proposat utilitzant les eines de l'escena.

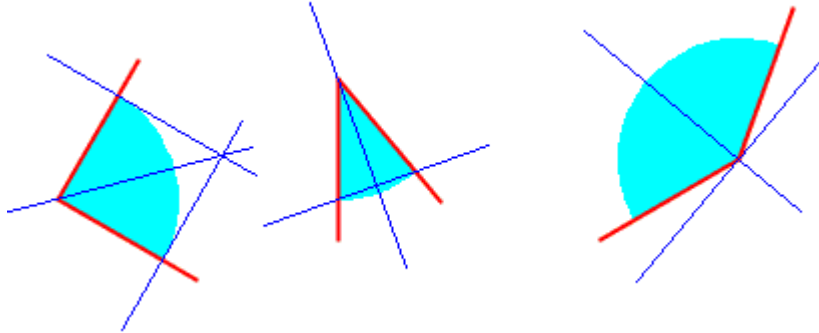
Repeteix l'exercici amb el nou angle que apareix fent clic al botó inici.

Ara dibuixa un angle i amb regle i compàs traça la seva bisectriu:

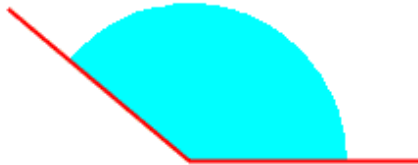
Fes clic sobre la icona 

Agafa regle i compàs i dibuixa i resol els 3 exercicis proposats. En acabar, comprova les solucions.

1.- Indica sobre la figura quina és la bisectriu dels angles representats.




2.- Traça sobre la figura la bisectriu de l'angle representat.



3.- Traça les bisectrius dels dos angles consecutius que apareixen en la figura. Quina relació tenen entre sí aquestes dues bisectrius?



Fes clic  Per anar a la pàgina següent

5. Operacions amb angles

5.a. Suma d'angles

Llegeix les instruccions del text de la pantalla. Explica quins passos hauràs de seguir per sumar dos o més angles analíticament i gràficament:

Analíticament:


Gràficament:

A l'escena de la dreta de la pantalla, llegeix les instruccions i realitza la suma dels angles proposats de dues maneres, gràficament i analíticament. Repeteix l'exercici cinc vegades i copia el resultat analític a la taula següent:

Angle 1	Angle 2	Suma

Completa:

La **suma** analítica d'angles es realitza sumant _____ de cada un d'ells.

Fes clic  Per anar a la pàgina següent

5.b. Resta d'angles

Llegeix les instruccions del text de la pantalla. Explica quins passos hauràs de seguir per restar dos angles analíticament i gràficament:

Analíticament:

Gràficament:

Realitza, gràficament i analíticament, la resta dels dos angles proposats a l'escena. Repeteix l'exercici cinc vegades i copia el resultat analític a la taula següent:

Angle 1	Angle 2	Resta

Completa:

Per **restar** analíticament dos angles calculem _____ entre l'angle més gran i el més petit.

Fes clic Per anar a la pàgina següent

5.c. Multiplicació per un número

Llegeix les instruccions del text de la pantalla. Explica quins passos hauràs de seguir per multiplicar un angle per un nombre natural analíticament i gràficament:

Analíticament:

Gràficament:

Observa, gràficament i analíticament, la multiplicació proposada a l'escena. Repeteix l'exercici cinc vegades i copia el resultat analític a la taula següent:

Angle	Número	Multiplicació

Completa:

Per **multiplicar** analíticament un angle per un número natural multipliquem el número per _____ de l'angle corresponent.

Fes clic Per anar a la pàgina següent

5.d. Divisió d'un angle per un número

Llegeix el text de la pantalla i completa:

La **divisió** d'un angle per un número natural és una operació que consisteix en _____ l'angle en tantes _____ como ens indica el número.

RESPON AQUESTES QÜESTIONS	RESPOSTES
En què consisteix el problema de la trisecció de l'angle?	
Com s'anomena la recta que divideix l'angle en dues parts iguals?	

Observa, gràficament i analíticament, la divisió proposada a l'escena. Repeteix l'exercici cinc vegades i copia el resultat analític a la taula següent:

Angle	Número	Divisió

Completa:

Per **dividir** analíticament un angle per un número natural dividim _____ de l'angle entre el número natural corresponent.

Fes clic Per anar a la pàgina següent

5.e. Operacions en sexagesimal

Llegeix el text de la pantalla i completa:

Per fer operacions amb angles expressats en forma **complexa** (graus, minuts i segons), farem els passos que es descriuen en l'escena, recordant que 1 grau equival a _____ i que 1 minut equival a _____

Així, sempre que sigui necessari i possible, podrem **agrupar** 60 segons per obtenir un _____, o bé 60 minuts per obtenir un _____. D'igual manera, si és necessari, podrem transformar un grau en _____ o un minut en _____.

Recorda:

En forma complexa s'operen per separat els graus, minuts i segons.

A l'escena de la dreta de la pantalla podràs observar com es realitzen les operacions amb angles expressats en el sistema sexagesimal, és a dir, en **graus, minuts i segons**.

Passos que has de seguir:

- 1r Clica sobre el botó **selecciona** per triar l'operació que vulguis. El botó **Noves Dades** proporciona angles diferents per fer l'operació.
- 2n En el mode **Fes-ho tu** podràs realitzar les operacions i observar si el resultat que has obtingut és el correcte.

Selecciona Suma

Observa que sumem separatament els graus, els minuts i els segons. Si el resultat de la suma dels segons és més gran que 60, els agrupem per obtenir un minut. Si el resultat de la suma dels minuts és més gran que 60, els agrupem per obtenir un grau.

Prem el botó **Noves dades** i comprova el resultat de l'operació. Repeteix l'operació amb diversos exemples fins que entenguis el procediment.

Prem el botó **Fes-ho tu** i realitza quatre exercicis de sumes d'angles. Després de cada suma, comprova el resultat.

Suma 1	Suma 2
Suma 3	Suma 4

Selecciona Resta

Primer selecciona uns quants exercicis i observa les transformacions que cal realitzar. Repeteix l'operació amb diversos exemples fins que entenguis el procediment.

Prem el botó **Fes-ho tu** i realitza quatre exercicis de restes d'angles. Després de cada resta, comprova el resultat.

Resta 1	Resta 2

Resta 3

Resta 4

--	--

Selecciona *Multiplicació*

Selecciona uns quants exercicis i observa com es realitza la multiplicació. Repeteix l'operació amb diversos exemples fins que entenguis el procediment.

Prem el botó **Fes-ho tu** i realitza quatre exercicis de multiplicació. Després de cada producte, comprova el resultat.

Multiplicació 1

Multiplicació 2

--	--

Multiplicació 3

Multiplicació 4

--	--

Selecciona *Divisió*

Selecciona uns quants exercicis i observa com es realitza la divisió, transformant el residu dels graus a minuts i el residu dels minuts a segons. Repeteix l'operació amb diversos exemples fins que entenguis el procediment.

Prem el botó **Fes-ho tu** i realitza quatre exercicis de divisió. Després de cada divisió, comprova el resultat.

Divisió 1

Divisió 2

--	--

Divisió 3

Divisió 4

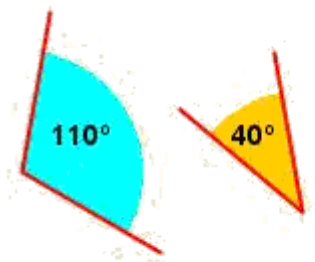
--	--

Ha arribat el moment de comprovar tot el que has après.

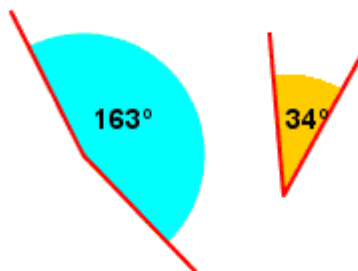
Fes clic sobre la icona Per fer exercicis

Agafa regle i compàs i dibuixa i resol els 5 exercicis proposats. En acabar, comprova les solucions.

1.- Calcula de manera gràfica i analítica la suma dels angles de 110° i 40°



2.- Calcula de manera gràfica i analítica la resta dels angles de 163° i 34°



3.- Calcula el resultat de les següents operacions amb angles:

$73^\circ - 36^\circ =$

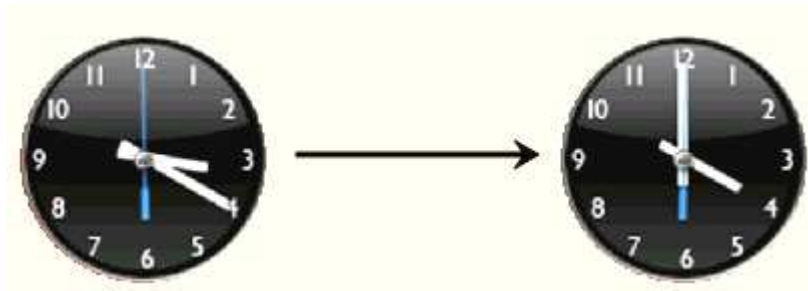
$$28^\circ - (123^\circ - 118^\circ) =$$

$$2 \cdot 72^\circ + 3 \cdot 15^\circ =$$

$$90^\circ : 5 =$$

$$130^\circ - 2 : 20^\circ + (180^\circ - 60^\circ) : 3 =$$

4.- Calcula l'angle que descriu la busca dels minuts d'un rellotge quan passa de les 3:20 a les 4:00



5.- Calcula l'angle que descriu la busca horària d'un rellotge en els següents casos: entre les 2:00 i les 5:00; entre les 2:00 i les 3:00; entre les 2:00 i les 2:30; entre les 2:00 i les 2:47; entre les 2:34 i les 7:11.

Fes clic Per anar a la pàgina següent



Recorda el més important – RESUM

Observa bé la informació del quadre resum i completa el que tens a continuació.

Rectes

Els elements fonamentals de la geometria plana són els _____ i les _____.

La línia **recta** és _____ entre dos punts.

- Dues rectes són **paral·leles** si _____ i són **secants** si _____ punt.
- Dues rectes _____ si divideixen el pla en _____ regions de la mateixa amplitud.

Mediatriu d'un segment és una recta perpendicular a aquest segment i que el talla en dues parts iguals.

Es diu que dos punts A i B són **simètrics** respecte a una recta, si aquesta recta és la _____ del segment AB.

Angles


Angle és cada una de les dues regions en què dues semirectes amb el mateix origen _____ el pla. Els angles es poden classificar segons diferents criteris:

- Segons la seva amplitud: _____, _____, _____;
- En comparació amb l'angle recte: _____, _____;
- En comparació amb l'angle pla: _____, _____.

En dividir una circumferència en 360 parts iguals, s'obté un _____. Així, la circumferència completa mesura _____, l'angle recte mesura _____ i l'angle pla mesura _____.

S'anomena _____ d'un angle a la semirecta que el divideix en dues parts iguals.

La **suma i resta** d'angles es realitza sumant o restant les _____ de cada un d'ells.

Prem  Per anar a la pàgina següent



Per practicar

Ara pots practicar resolent diferents EXERCICIS. A les següents pàgines trobaràs EXERCICIS de:

Elements geomètrics
Sistema Sexagesimal i Operacions amb angles
Construccions Geomètriques

Procura fer-ne almenys un de cada classe i un cop resolt comprova la solució. *Completa l'enunciat amb les dades dels que t'apareixen a cada EXERCICI a la pantalla i després el resols.*

És important que primer el resolguis tu i després comprovis a l'ordinador si l'has fet bé.

Elements Geomètrics.

Si dues rectes tenen _____ punts en comú, quina és la seva posició relativa?							
Si m és la mediatriu del segment AB i D és un punt de la recta m , quina és la distància de D a A , si la distància de D a B és _____?							
Classifica l'angle de _____ en les categories que apareixen a sota.							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Amplitud</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Comparació amb l'angle recte</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Comparació amb l'angle pla</td> <td></td> </tr> </table>	Amplitud		Comparació amb l'angle recte		Comparació amb l'angle pla		
Amplitud							
Comparació amb l'angle recte							
Comparació amb l'angle pla							
Donat un angle d'amplitud _____, quina és l'amplitud del seu complementari? I la del seu suplementari?							
De quina amplitud són els quatre angles que s'obtenen en traçar la recta bisectriu d'un angle de _____?							

Operacions amb angles

Realitza la següent operació amb angles _____
Realitza la següent operació amb angles _____
Realitza la següent operació amb angles _____
Realitza la següent operació amb angles _____
Realitza la següent operació amb angles _____
Realitza la següent operació amb angles _____
Realitza la següent operació amb angles _____

Construccions geomètriques

Realitza amb regla i compàs la construcció geomètrica d'una recta perpendicular a una altra.

Realitza amb regla i compàs la construcció geomètrica d'una recta paral·lela a una altra.

Realitza amb regla i compàs la construcció geomètrica de la mediatriu d'un segment.

Realitza amb regla i compàs la construcció geomètrica de la bisectriu d'un angle.

Realitza amb regla i compàs la construcció geomètrica del punt simètric respecte a una recta.

Autoavaluació



Completa aquí cadascun dels enunciats que va proposant l'ordinador i resol, després introdueix el resultat per comprovar si la solució és correcta.

1

Relaciona cada element amb el seu nom corresponent.

a.		Resposta <input type="text"/>
b.		Resposta <input type="text"/>
c.		Resposta <input type="text"/>

2

Indica la posició relativa dels parells de rectes.

a.		Resposta <input type="text"/>
b.		Resposta <input type="text"/>
c.		Resposta <input type="text"/>

3

Si una recta és perpendicular a unes altres dues, com són aquestes dues rectes entre sí?

	Resposta <input type="text"/>
--	-------------------------------

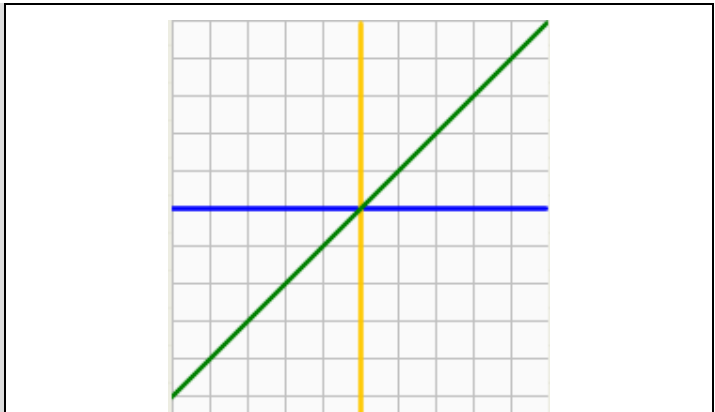
4

Com s'anomena la recta perpendicular a un segment i que el divideix en dues parts iguals?

	Resposta <input type="text"/>
--	-------------------------------

5

Senyala el punt simètric de A respecte cada un dels eixos del seu mateix color.



6

En quants angles queda dividit el pla quan es tracen dues rectes secants?. Fes el dibuix.

7

Calcula l'amplitud del complementari i del suplementari de l'angle senyalat en blau.

Complementari

Suplementari

8

Com són entre sí les bisectrius de dos angles suplementaris?.

9

Calcula el resultat de sumar els angles de la figura. Fes el dibuix.

10

Calcula l'operació amb els angles indicats.
