

Trabajando ...

# La simetría



Trabajando ...



# La simetría

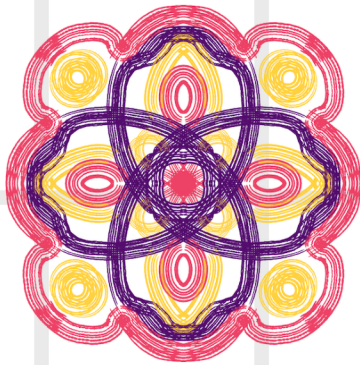
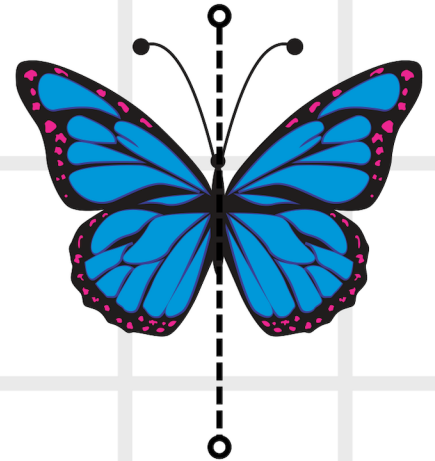
## Definición

La simetría es una propiedad que describe la correspondencia exacta en la forma y tamaño de dos partes opuestas de un objeto, figura o imagen. En otras palabras, si dividimos un objeto en dos partes iguales, la mitad de un lado es una imagen reflejada de la otra mitad. La línea imaginaria que divide el objeto en estas dos partes iguales se llama el eje de simetría.

## Tipos de simetría

Existen varios tipos de simetría, pero dos de los más comunes son:

Simetría Axial: También conocida como simetría de espejo, se produce cuando una figura se divide en dos partes iguales a través de un eje recto o una línea de simetría. Por ejemplo, la letra "X" tiene simetría axial porque se puede dividir en dos partes iguales a lo largo de una línea vertical.



Simetría Radial: Se produce cuando una figura se divide en partes iguales alrededor de un punto central, como las rayas de una rueda o los pétalos de una flor. Cada parte de la figura es una imagen reflejada de las otras partes alrededor del centro.

## Ejemplos cotidianos

- Un espejo refleja una imagen de manera simétrica.
- Las alas de una mariposa suelen tener simetría radial.
- Un cuadrado perfecto tiene simetría axial en todas sus líneas de simetría.
- Las orejas humanas suelen exhibir simetría axial, ya que una oreja suele ser un reflejo en espejo de la otra.

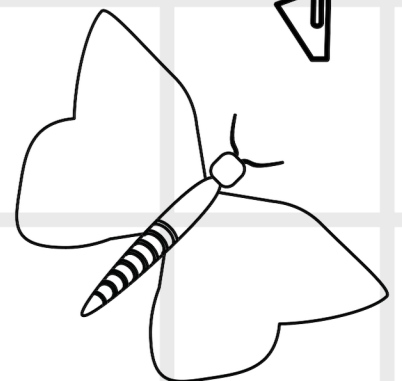
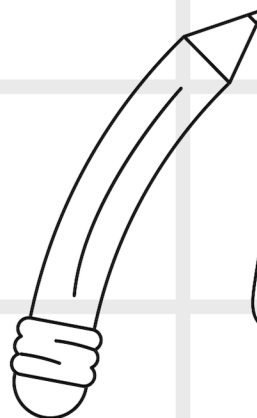
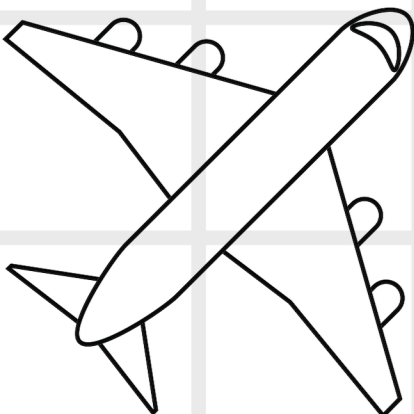
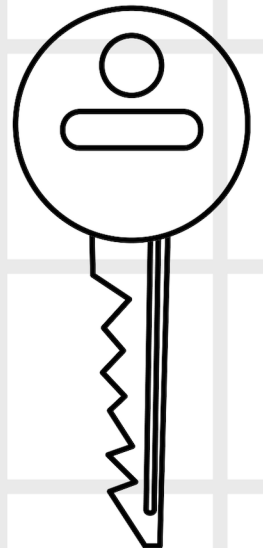
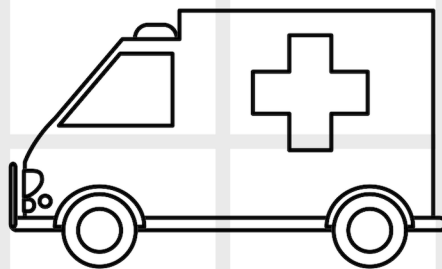
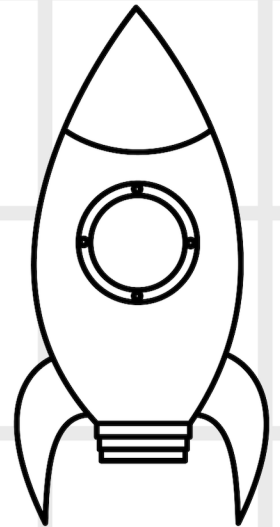
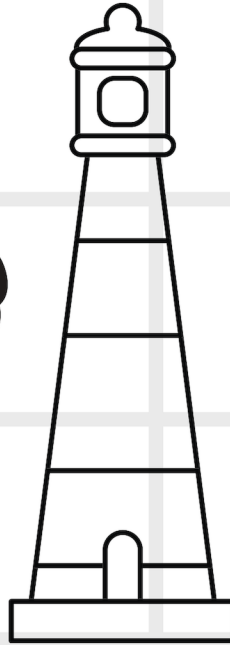
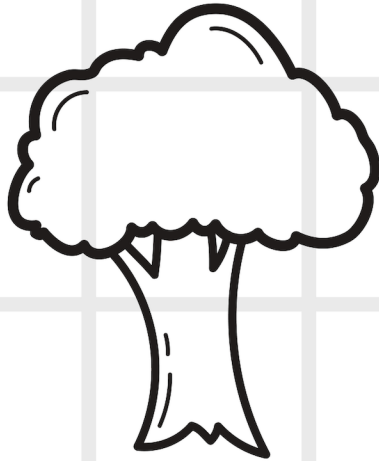
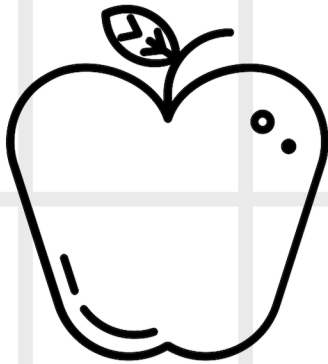
Trabajando ...



# La simetría

## Actividades preparatorias

Colorea los dibujos que son simétricos y dibuja el eje de simetría de cada uno de ellos.



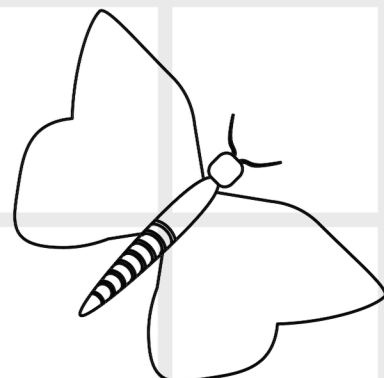
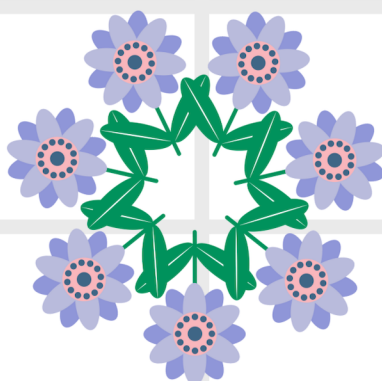
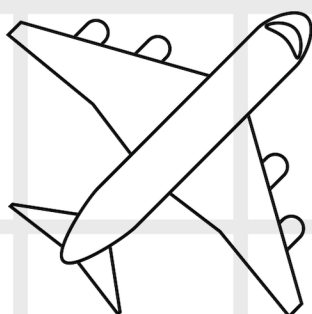
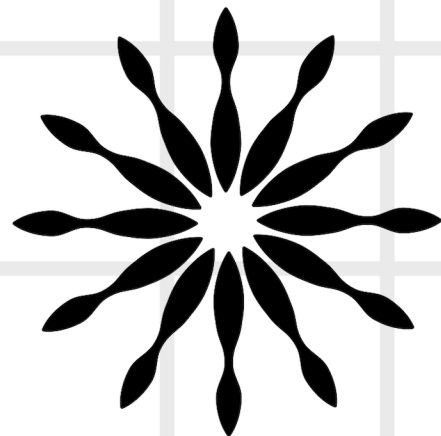
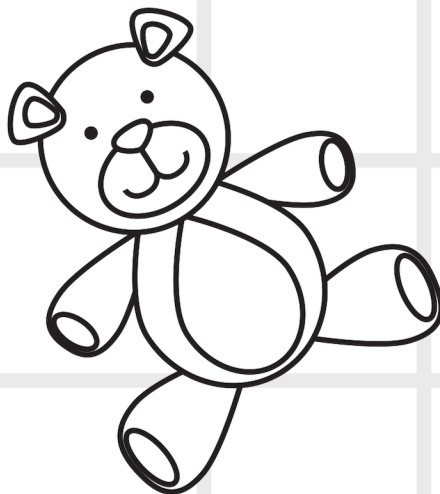
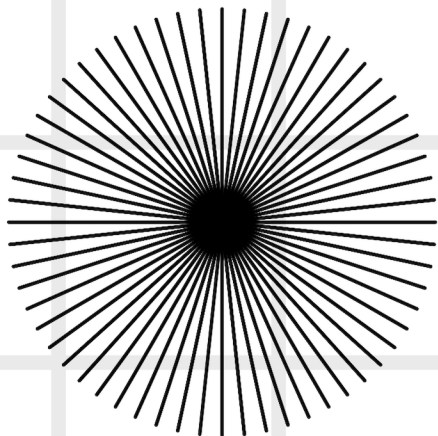
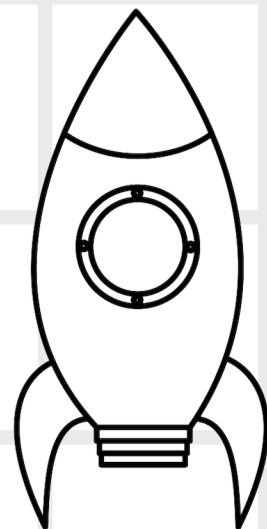
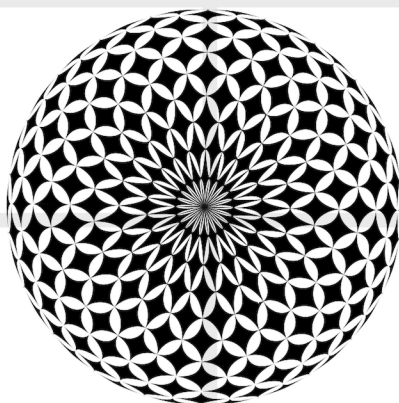
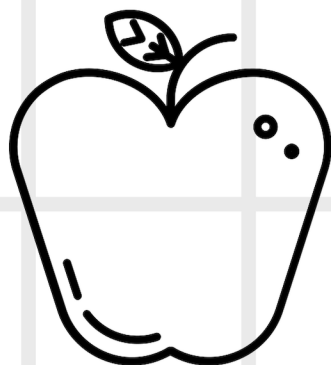
Trabajando ...



# La simetría

## Actividades preparatorias

Identifica si la simetría que presentan estos dibujos es axial o radial... o las dos.



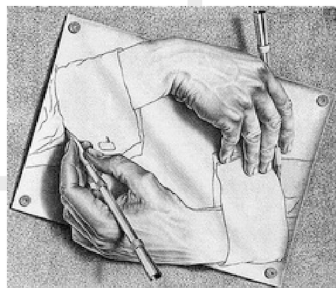
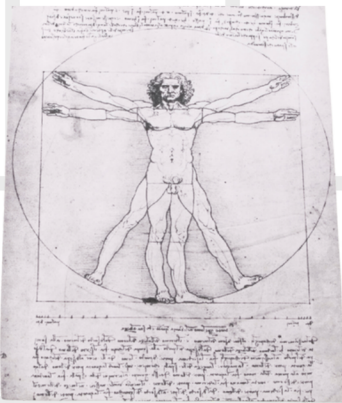
Trabajando ...



# La simetría

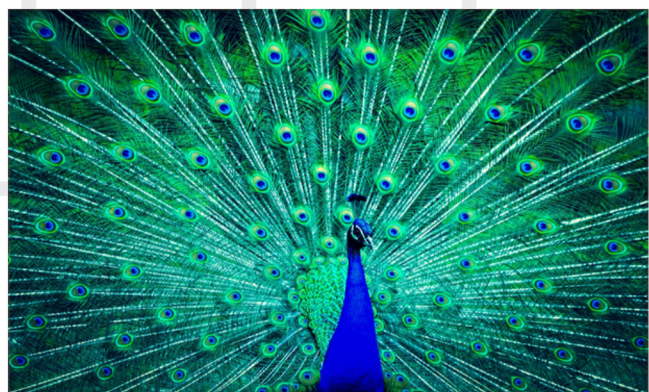
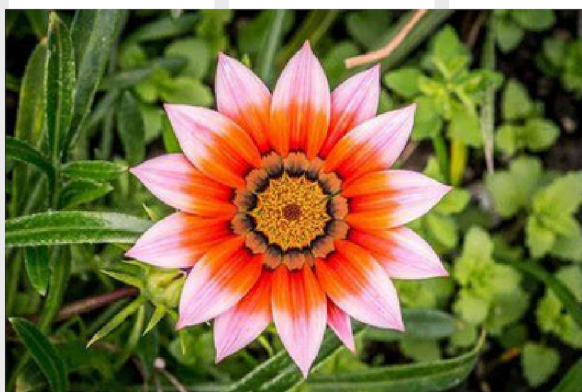
## Aplicaciones de la Simetría En el arte

La simetría ha sido utilizada por artistas de todo el mundo y a lo largo de la historia como una técnica para crear obras equilibradas y estéticamente agradables. Aquí tienes un ejemplo de artistas famosos que utilizaron la simetría en sus obras, como Leonardo da Vinci, M.C. Escher y Gustav Klimt. Fíjate como en estas obras de arte exhiben simetría axial y radial, y cómo la simetría contribuye a su impacto visual.

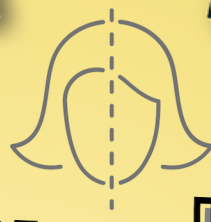


## En la naturaleza

La simetría no es solo un concepto abstracto, sino que también se encuentra en abundancia en la naturaleza. Desde los patrones de las hojas hasta la estructura molecular de los cristales, la simetría es fundamental para entender el mundo natural que nos rodea. Puedes organizar una actividad donde los alumnos busquen ejemplos de simetría en su entorno, ya sea en el patio de la escuela o en un paseo por el parque.



Trabajando ...



# La simetría

## Aplicaciones de la Simetría

### En la arquitectura

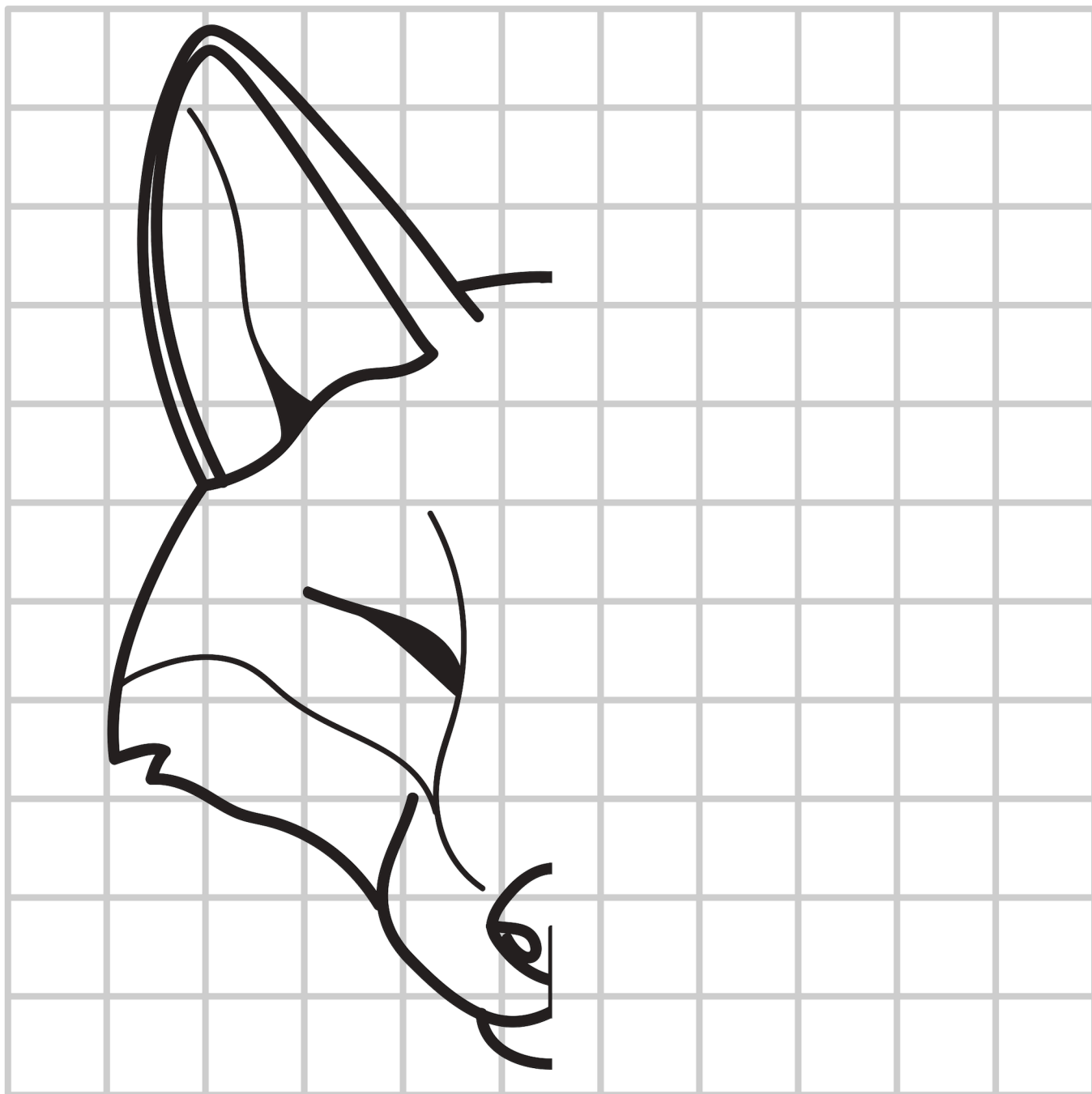
La simetría también desempeña un papel importante en la arquitectura, donde se utiliza para crear edificios visualmente impresionantes y funcionalmente equilibrados. Explora ejemplos de simetría en edificios famosos de todo el mundo, como el Taj Mahal en India, la Catedral de Notre-Dame en Francia y el Palacio de Buckingham en el Reino Unido. Los alumnos pueden analizar cómo la simetría contribuye a la belleza y estabilidad de estas estructuras arquitectónicas.



## ¿Te atreves a...?

- Crear una obra de arte que presente simetría axial o radial.
- Crear tu propia obra arquitectónica (edificio, puente...) en la que se aprecie claramente que es una obra simétrica.

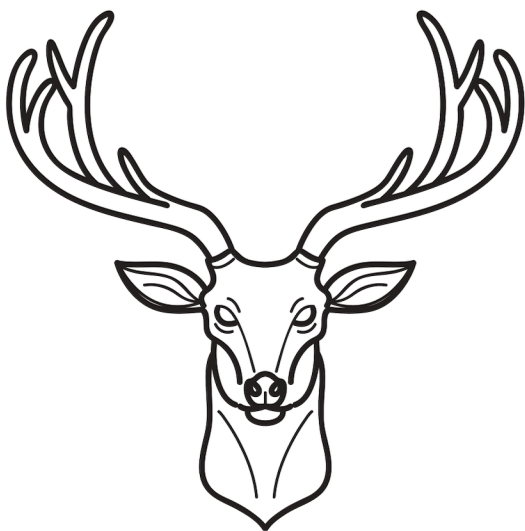
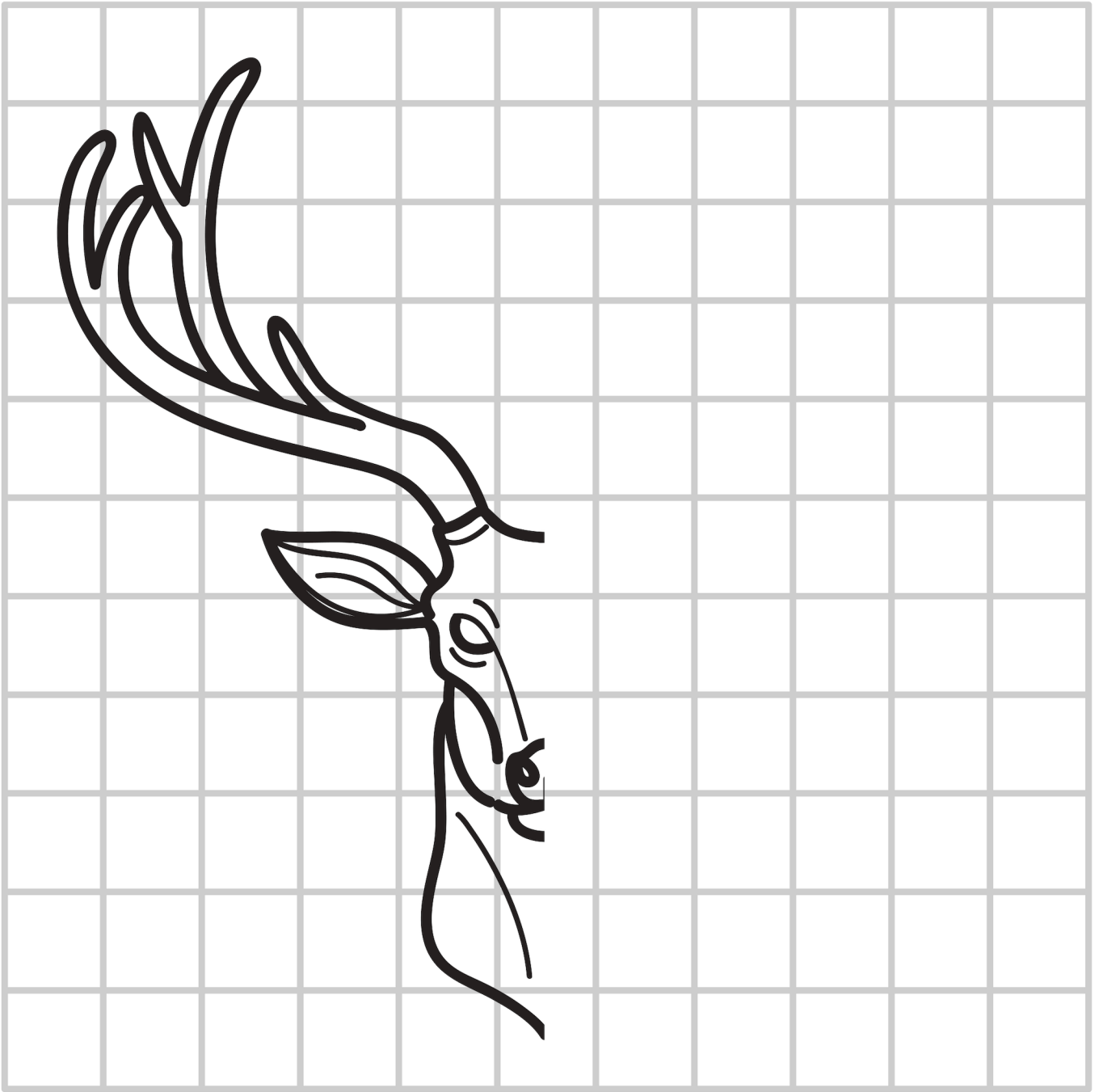
Usa la cuadrícula para dibujar el otro lado del zorro y coloréalo.



**zorro**

**fox**

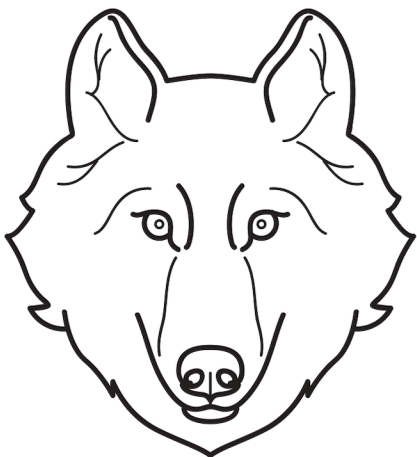
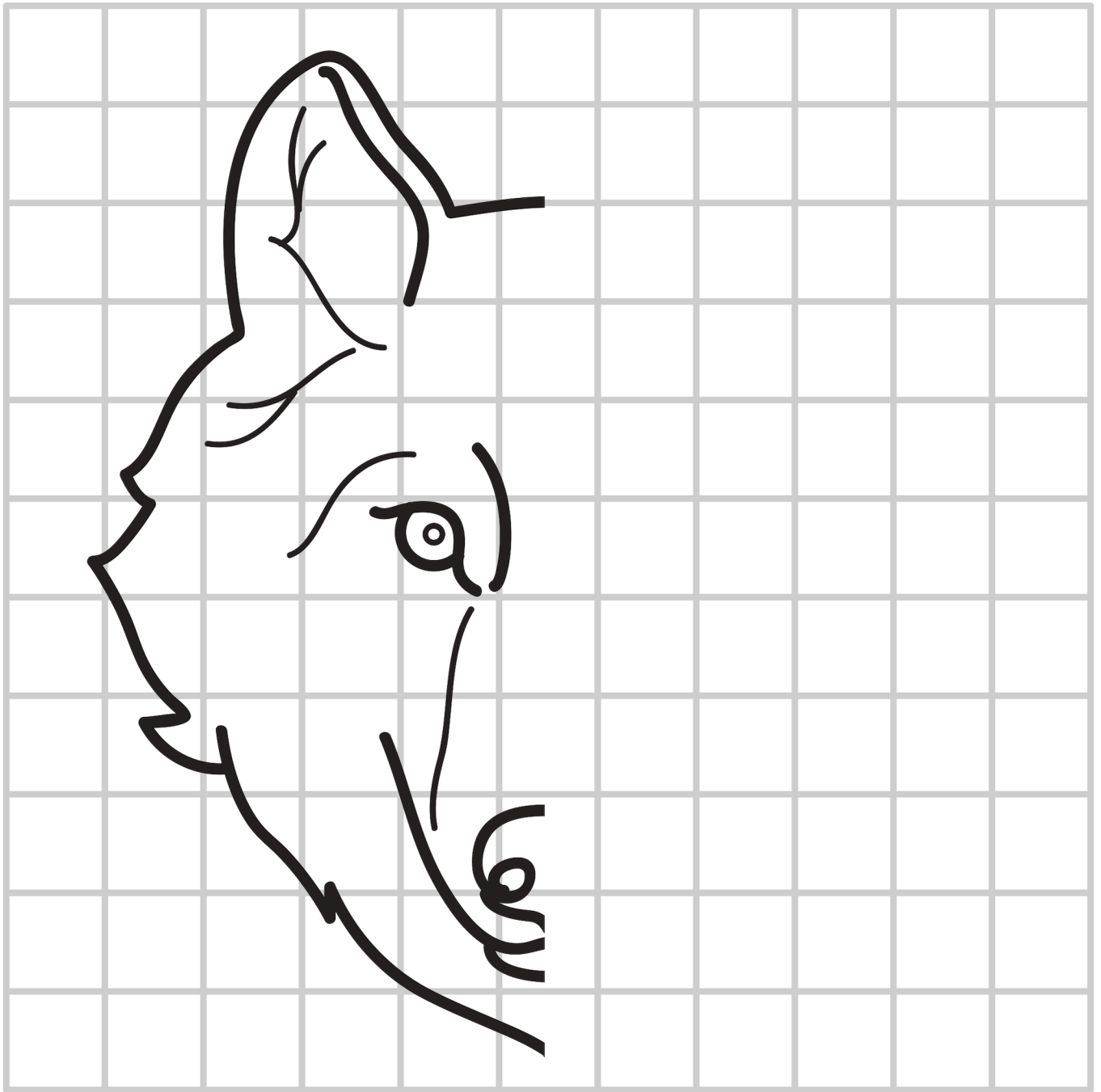
**guineu**



**cérvol**  
**ciervo**  
**deer**



Usa la cuadrícula para dibujar el otro lado del lobo y colorearlo.

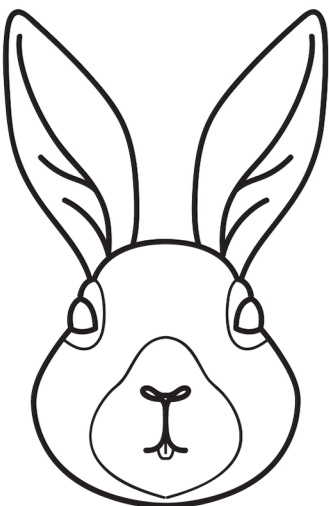
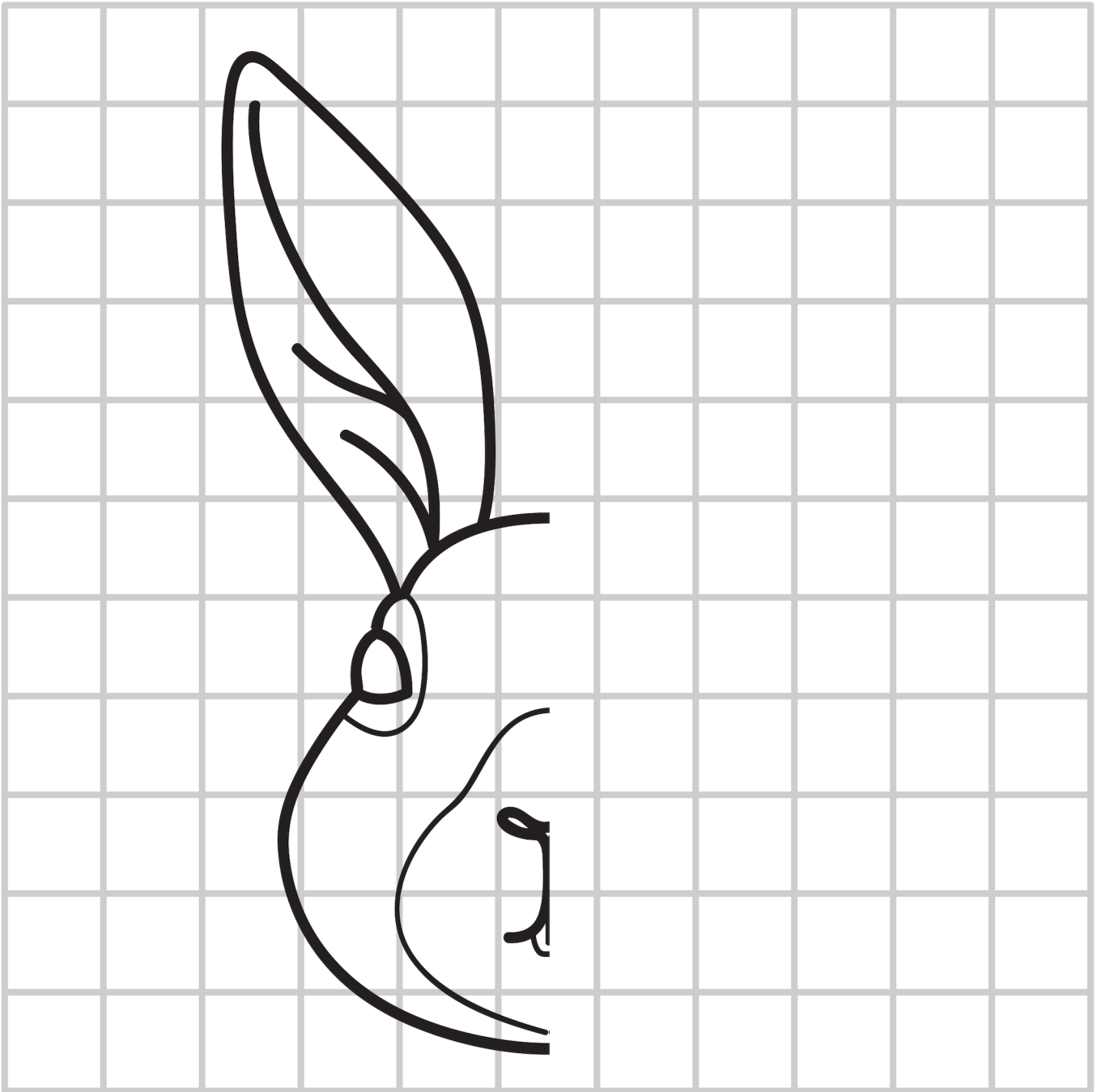


**llop**

**wolf**

**lobo**

Usa la cuadrícula para dibujar el otro lado de la liebre y coloréala.

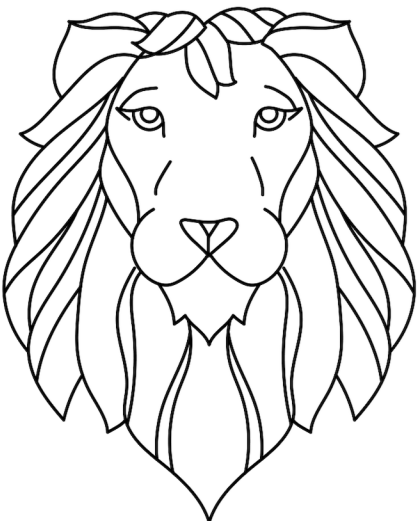
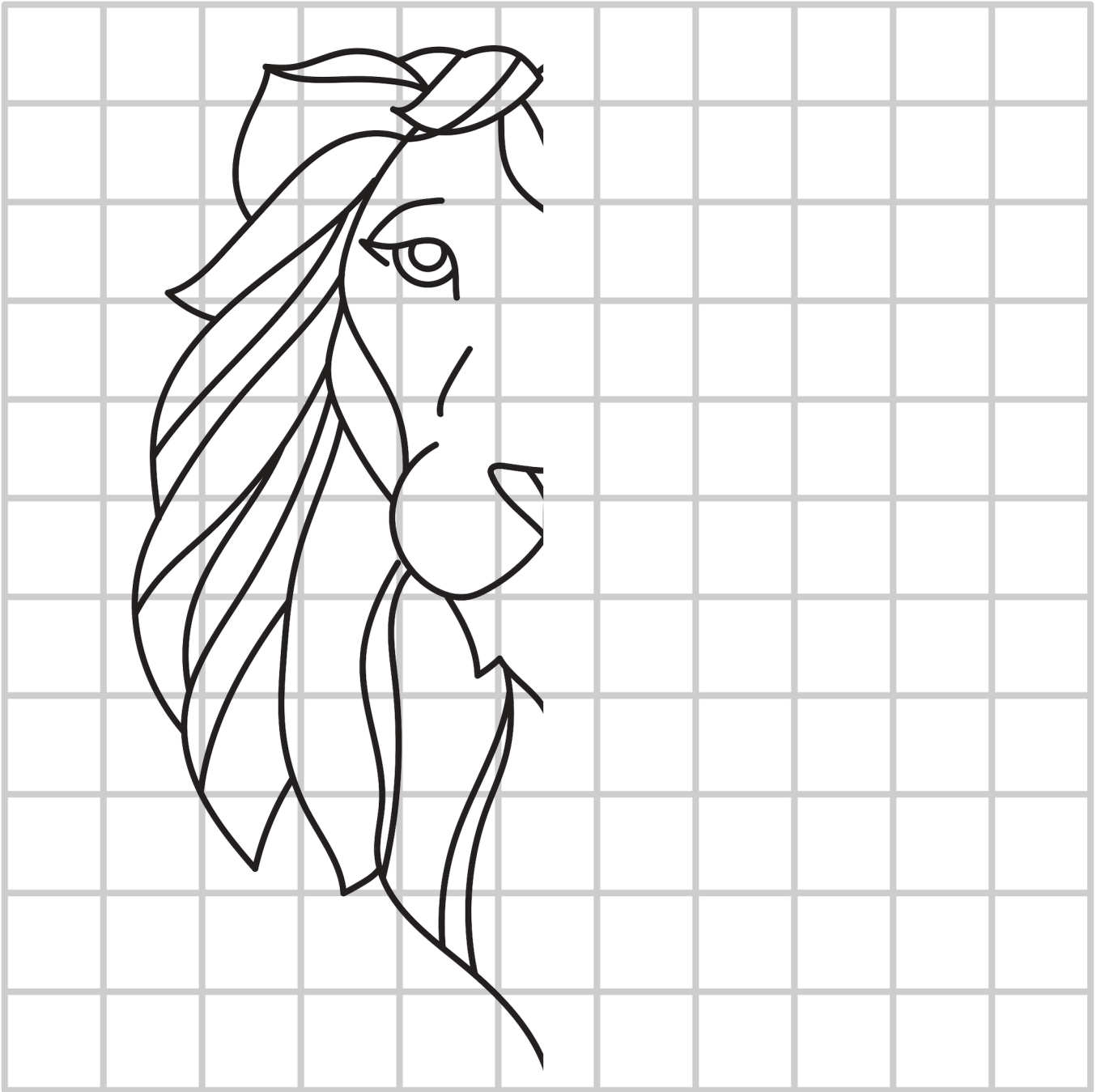


**hare**

**liebre**

**liebre**

Usa la cuadrícula para dibujar el otro lado del león y colorearlo.

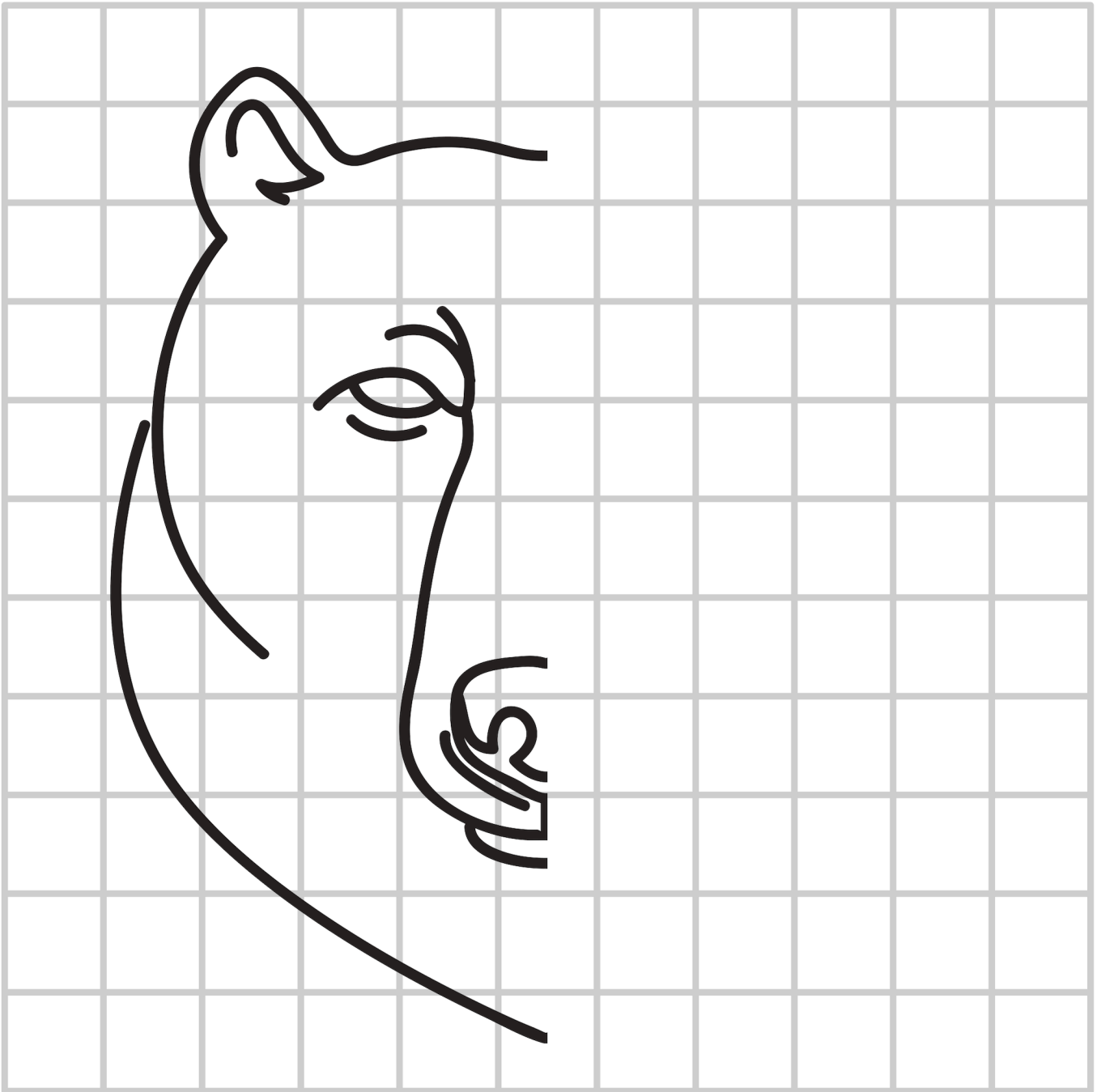


**león**

**lion**

**lleó**

Usa la cuadrícula para dibujar el otro lado del oso y colorearlo.

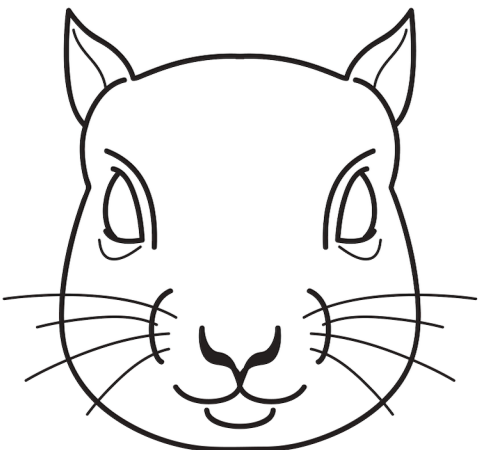
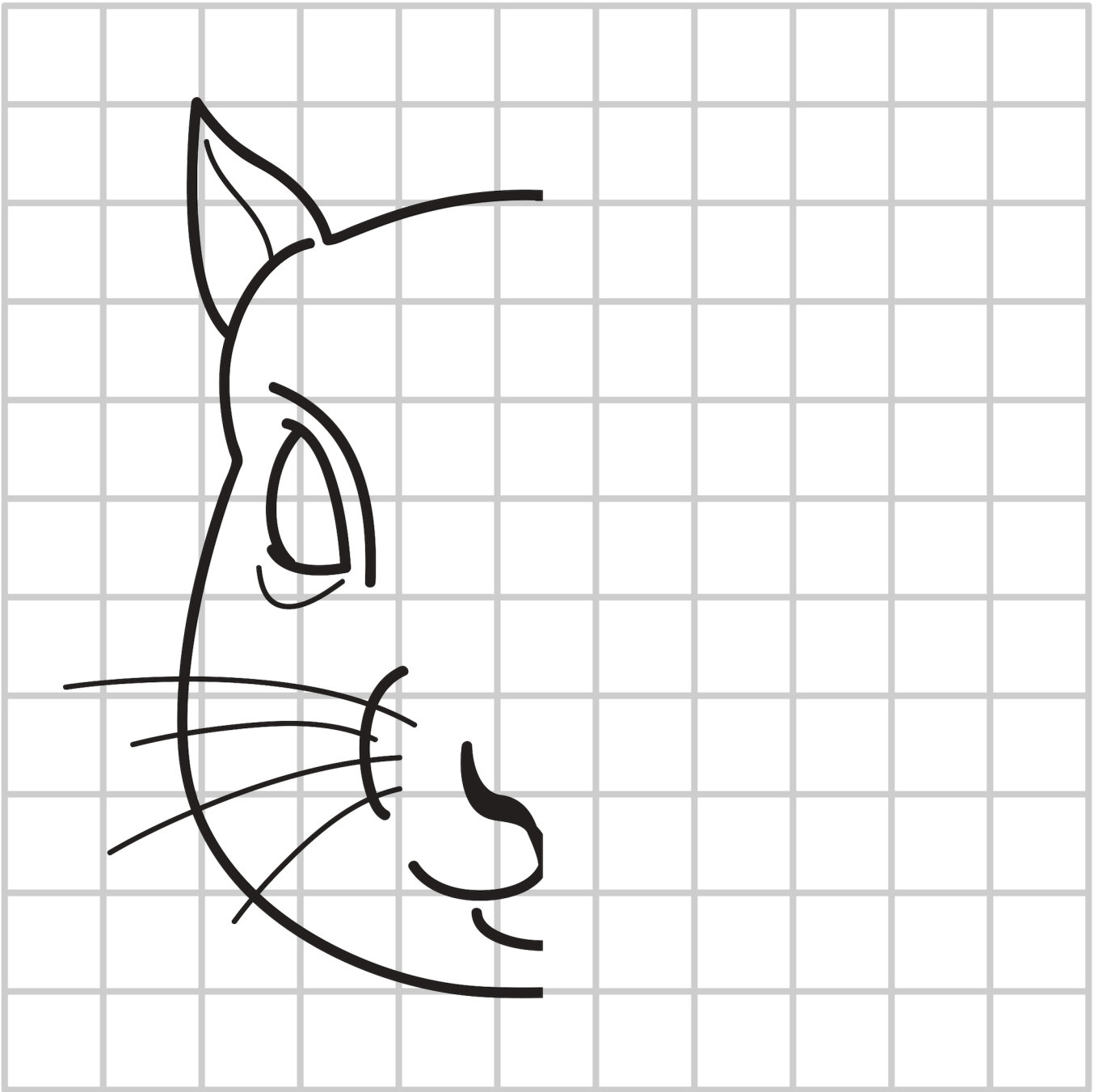


ós

oso

bear

Usa la cuadrícula para dibujar el otro lado de la ardilla y coloréala.

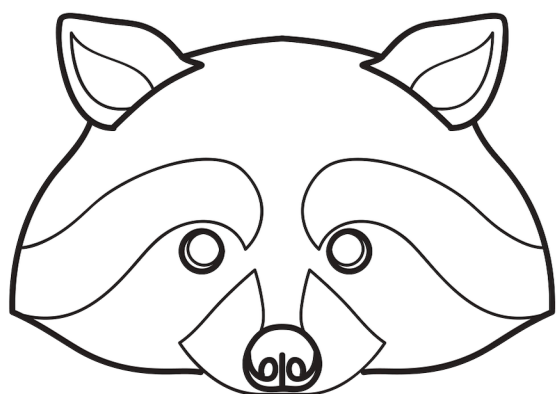
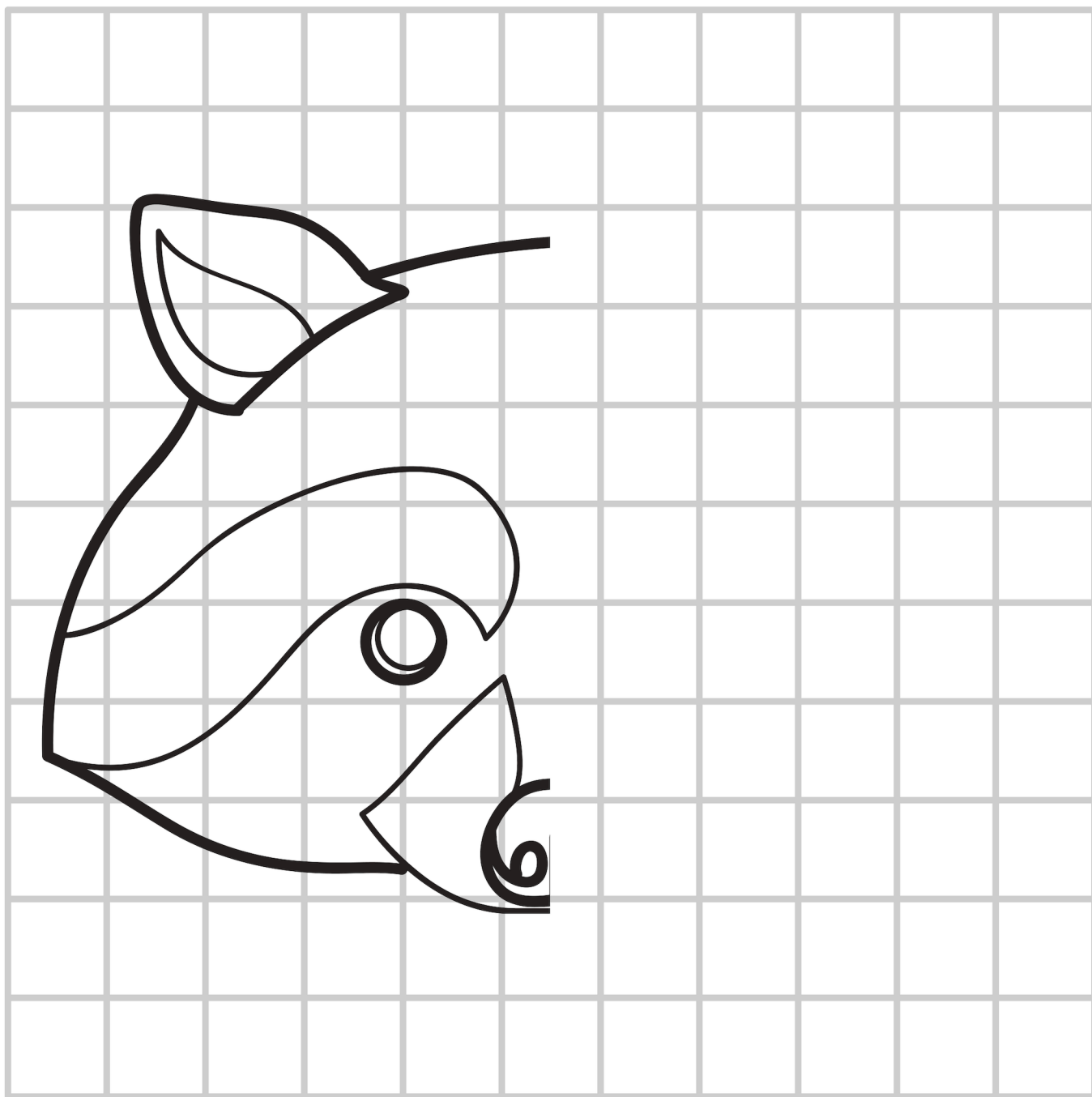


**esquirol**

**ardilla**

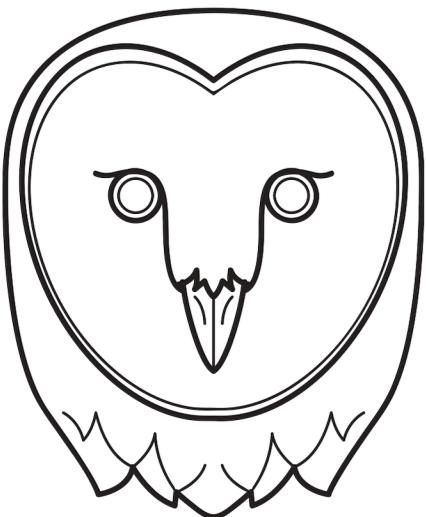
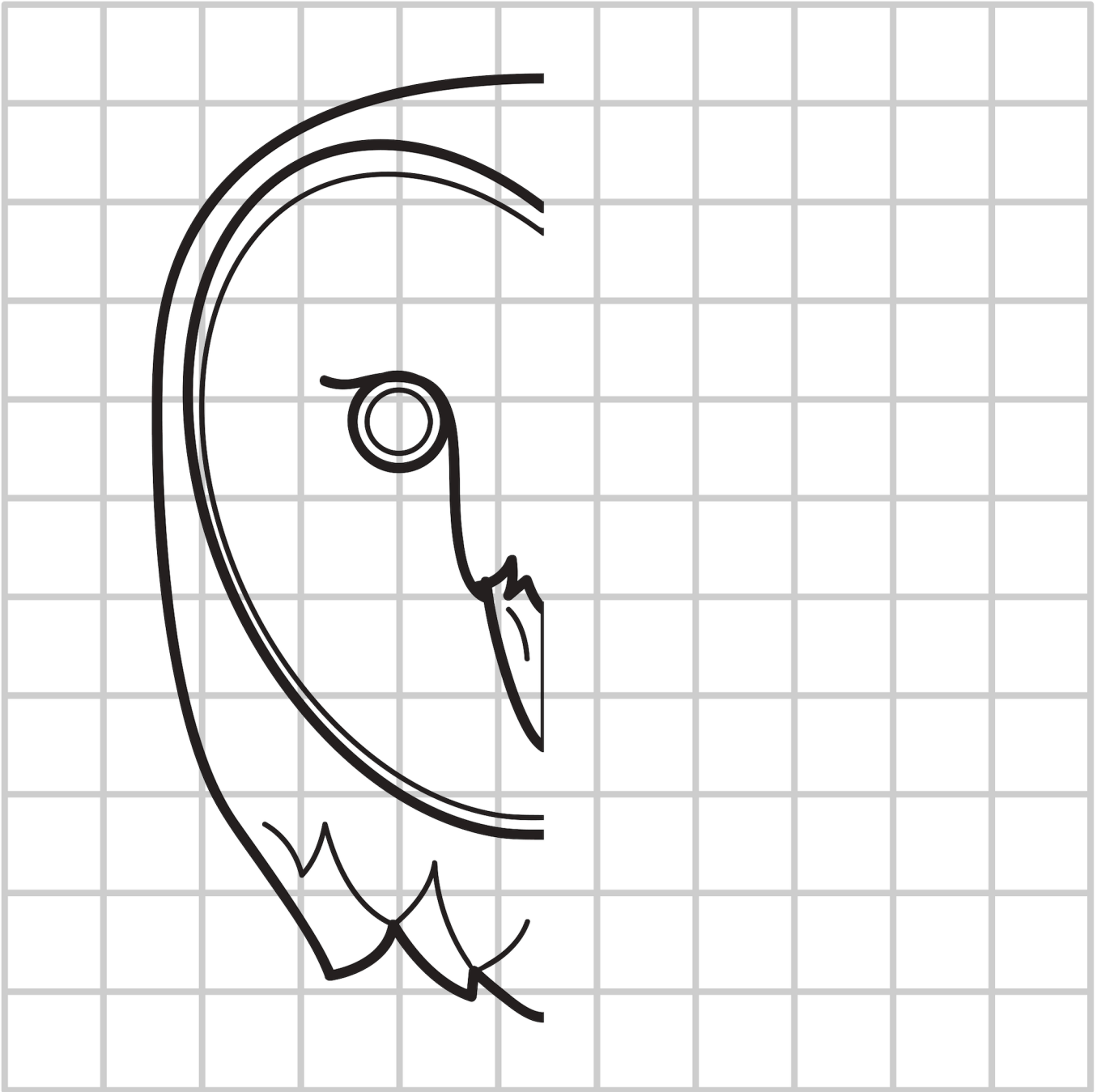
**squirrel**

Usa la cuadrícula para dibujar el otro lado del mapache y colorearlo.



**mapache**  
**ós rentador**  
**racoon**

Usa la cuadrícula para dibujar el otro lado del búho y colorearlo.

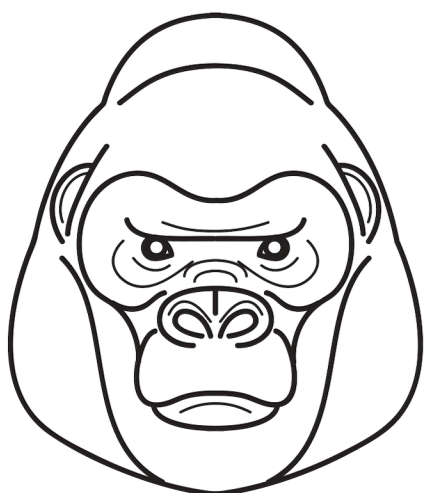
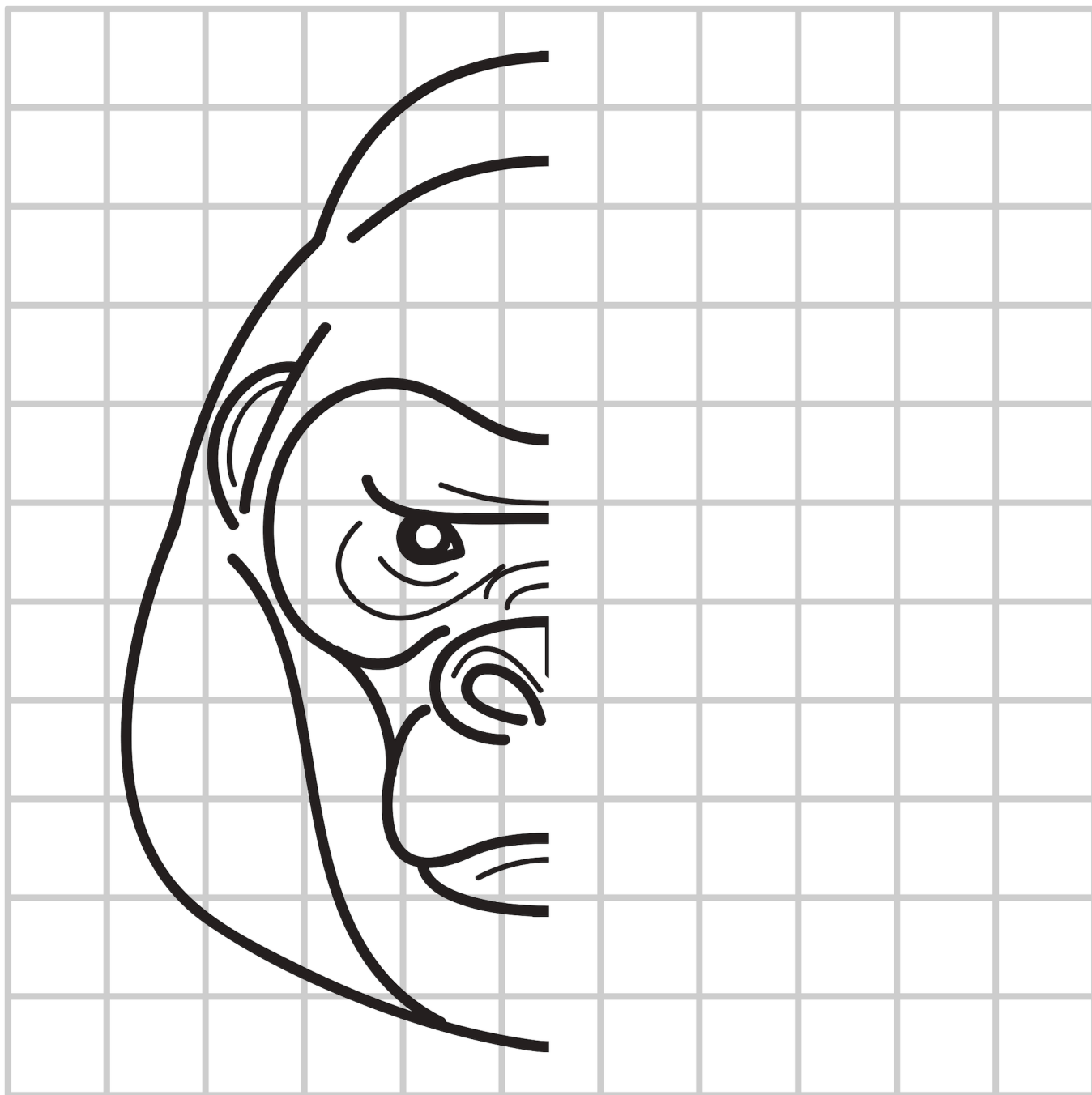


**owl**

**búho**

**òliba**

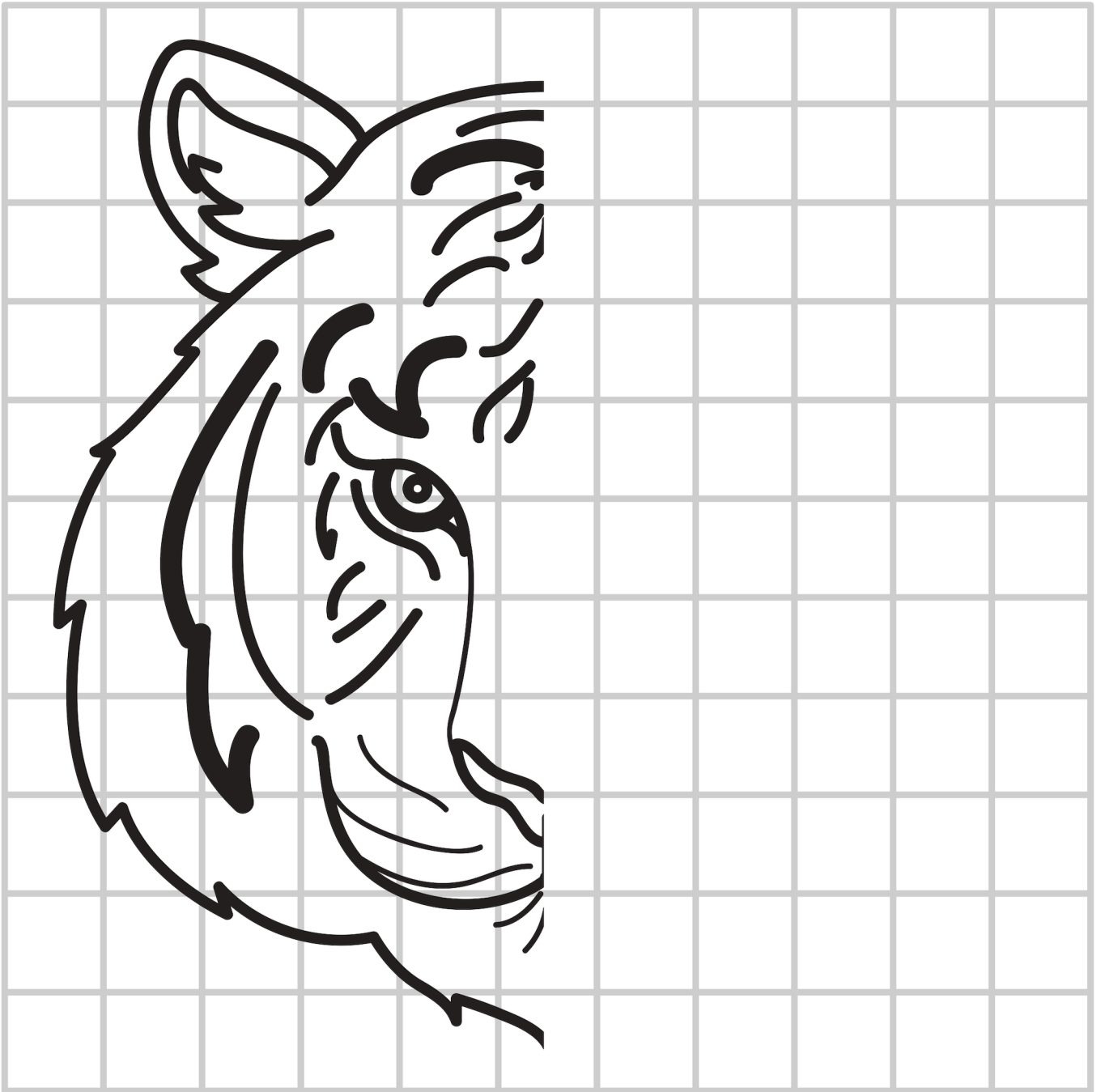
Usa la cuadrícula para dibujar el otro lado del gorila y coloréalo.



**goril·la**  
**gorila**  
**gorilla**

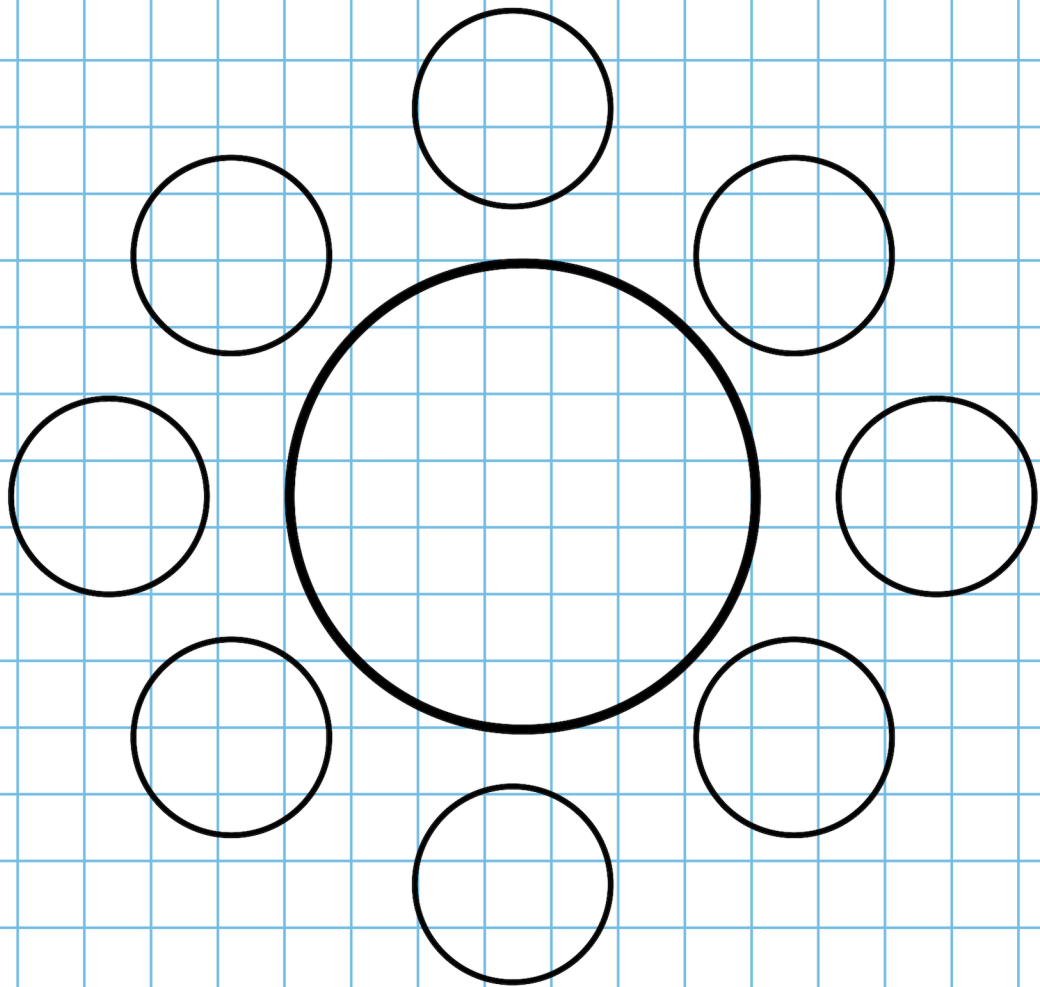


Usa la cuadrícula para dibujar el otro lado del tigre y colorearlo.



**tigre**  
**tiger**  
**tigre**

Usa la cuadrícula para continuar esta mandala.





Treballant ...

# La simetria



Treballant ...



# La simetria

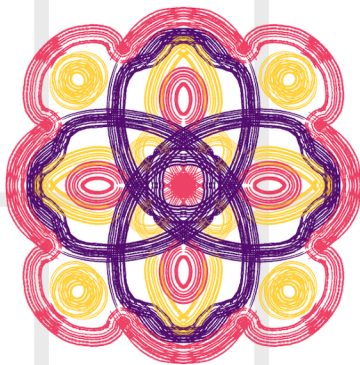
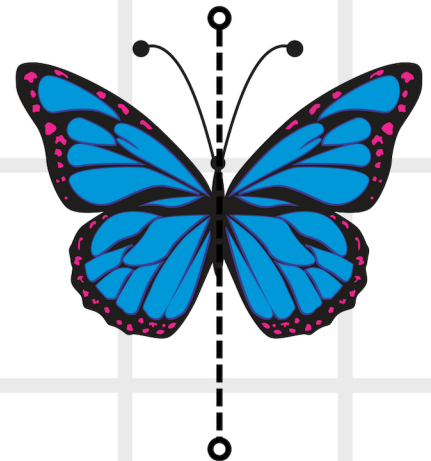
## Definició

La simetria és una propietat que descriu la correspondència exacta en la forma i la mida de dues parts oposades d'un objecte, figura o imatge. En altres paraules, si dividim un objecte en dues parts iguals, la meitat de banda és una imatge reflectida de l'altra meitat. La línia imaginària que divideix l'objecte en aquestes dues parts iguals s'anomena eix de simetria.

## Tipus de simetria

Hi ha diversos tipus de simetria, però dos dels més comuns són:

Simetria Axial: També coneguda com a simetria de mirall, es produeix quan una figura es divideix en dues parts iguals a través d'un eix recte o una línia de simetria. Per exemple, la lletra "X" té simetria axial perquè es pot dividir en dues parts iguals al llarg d'una línia vertical.



Simetria Radial: Es produeix quan una figura es divideix en parts iguals al voltant d'un punt central, com ara les ratlles d'una roda o els pètals d'una flor. Cada part de la figura és una imatge reflectida de les altres parts al voltant del centre.

## Exemples quotidians

- Un mirall reflecteix una imatge de manera simètrica.
- Les ales de papallona solen tenir simetria radial.
- Un quadrat perfecte té simetria axial a totes les seves línies de simetria.
- Les orelles humanes solen exhibir simetria axial, ja que una orella sol ser un reflex en mirall de l'altra.

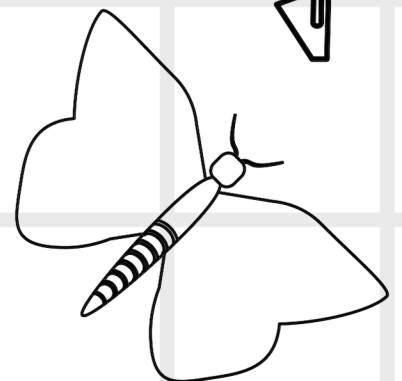
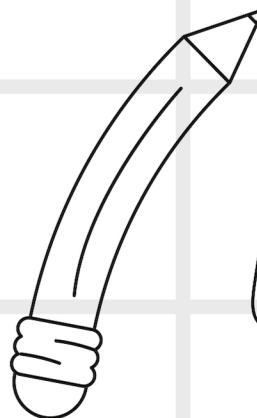
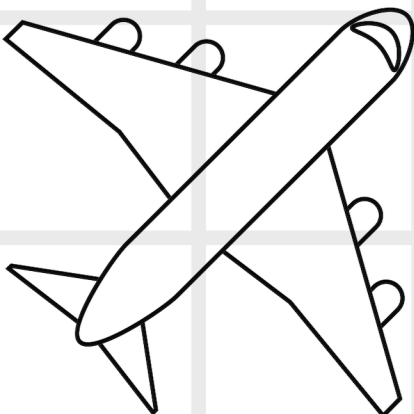
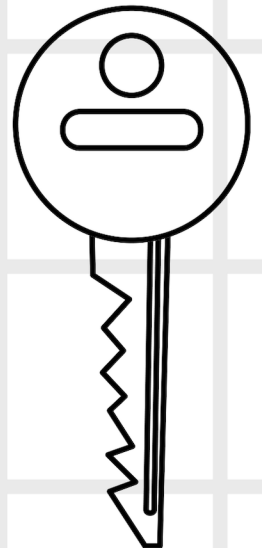
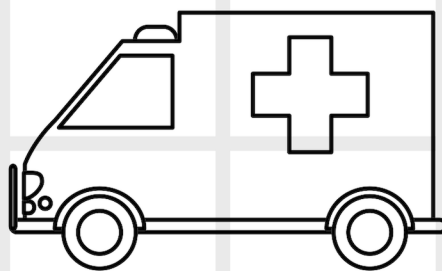
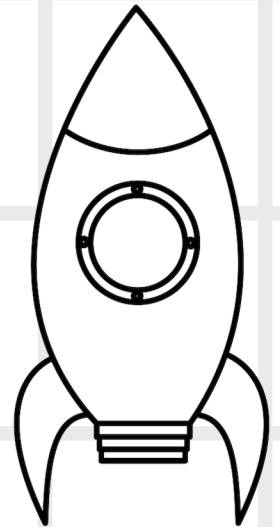
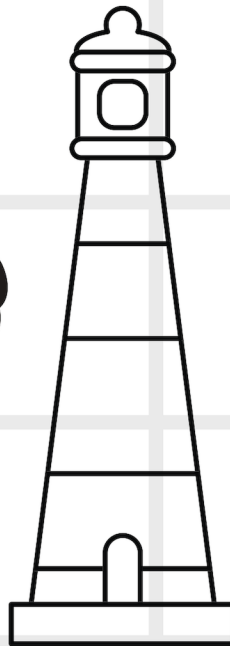
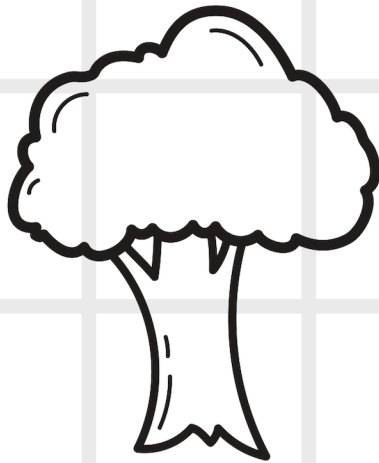
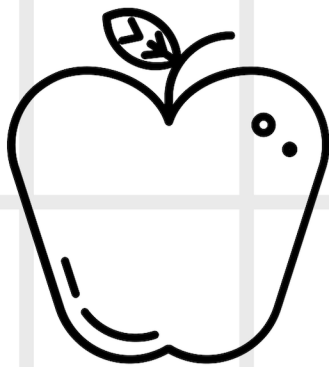
Treballant ...



# La simetria

## Activitats preparatòries

Pinta els dibuixos que són simètrics i dibuixa l'eix de simetria de cadascun.



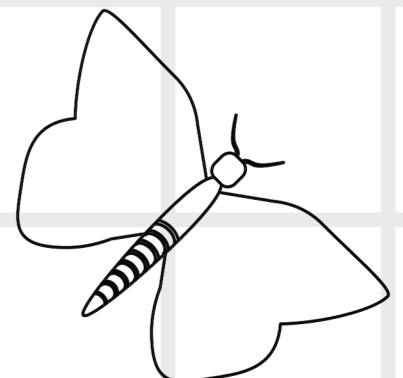
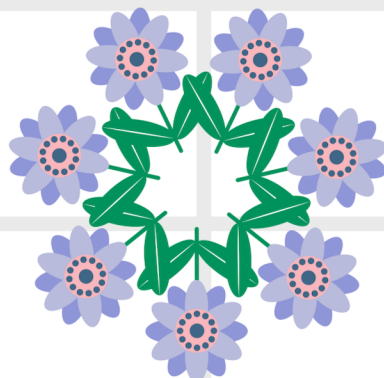
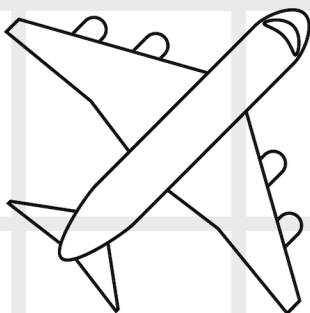
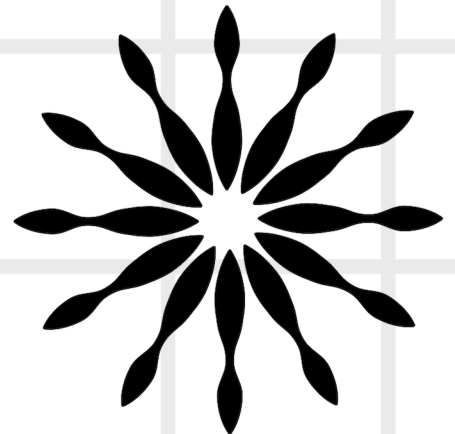
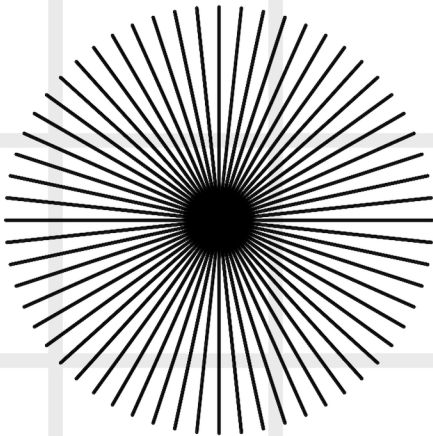
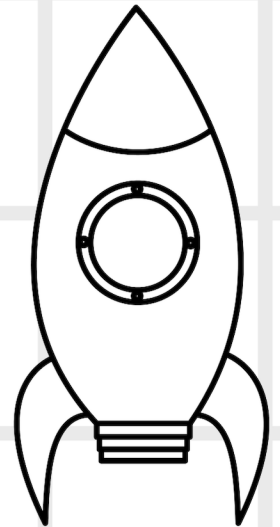
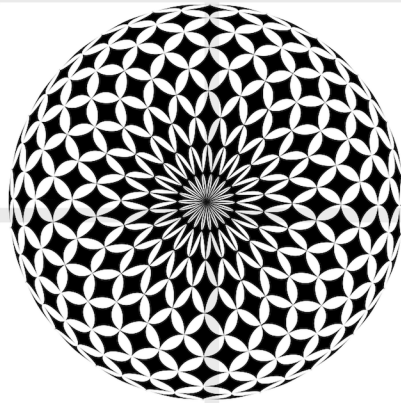
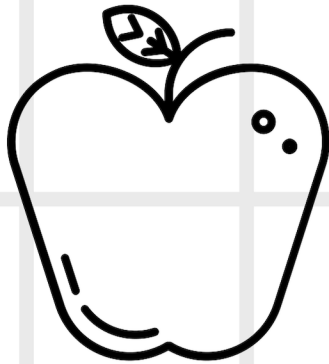
Treballant ...



# La simetria

## Activitats preparatòries

Identifica si la simetria que presenten aquests dibuixos és axial o radial... o totes dues.



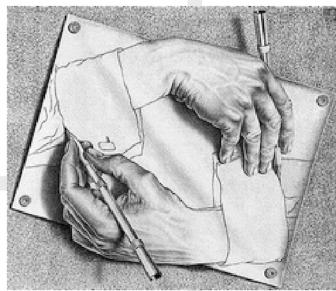
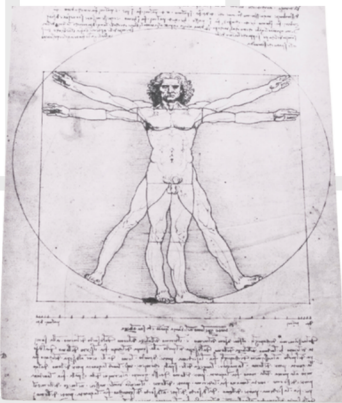
Treballant ...



# La simetria

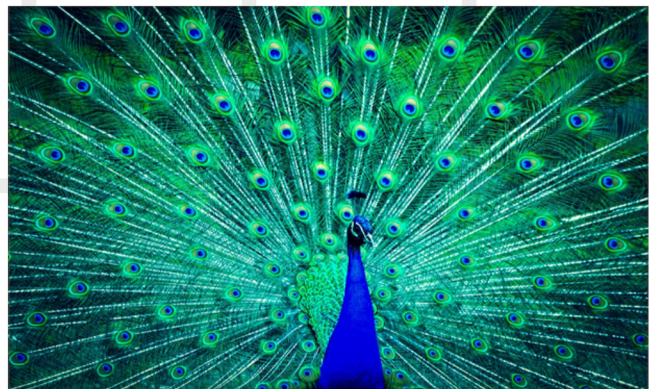
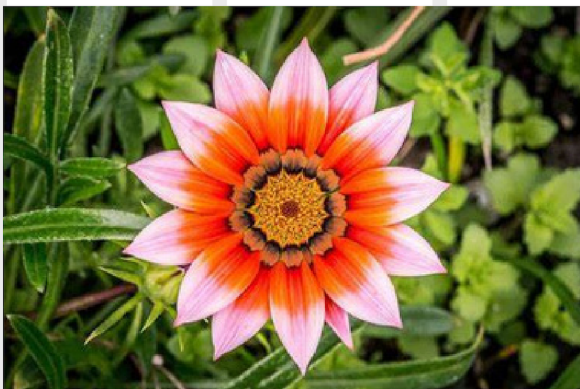
## Aplicacions de la Simetria A l'art

La simetria ha estat utilitzada per artistes de tot el món i al llarg de la història com a tècnica per crear obres equilibrades i estèticament agradables. Aquí tens un exemple d'artistes famosos que van utilitzar la simetria a les seves obres, com Leonardo da Vinci, M.C. Escher i Gustav Klimt. Fixa't com en aquestes obres d'art exhibeixen simetria axial i radial i com la simetria contribueix al seu impacte visual.



## A la natura

La simetria no és només un concepte abstracte, sinó que també es troba en abundància a la natura. Des dels patrons de les fulles fins a l'estructura molecular dels vidres, la simetria és fonamental per entendre el món natural que ens envolta. Pots organitzar una activitat on els alumnes busquin exemples de simetria al seu entorn, ja sigui al pati de l'escola o en una passejada pel parc.





Treballant ...



# La simetria

## Aplicacions de la Simetria

### A l'arquitectura

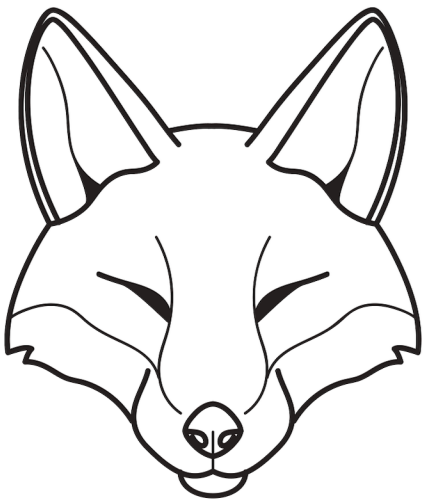
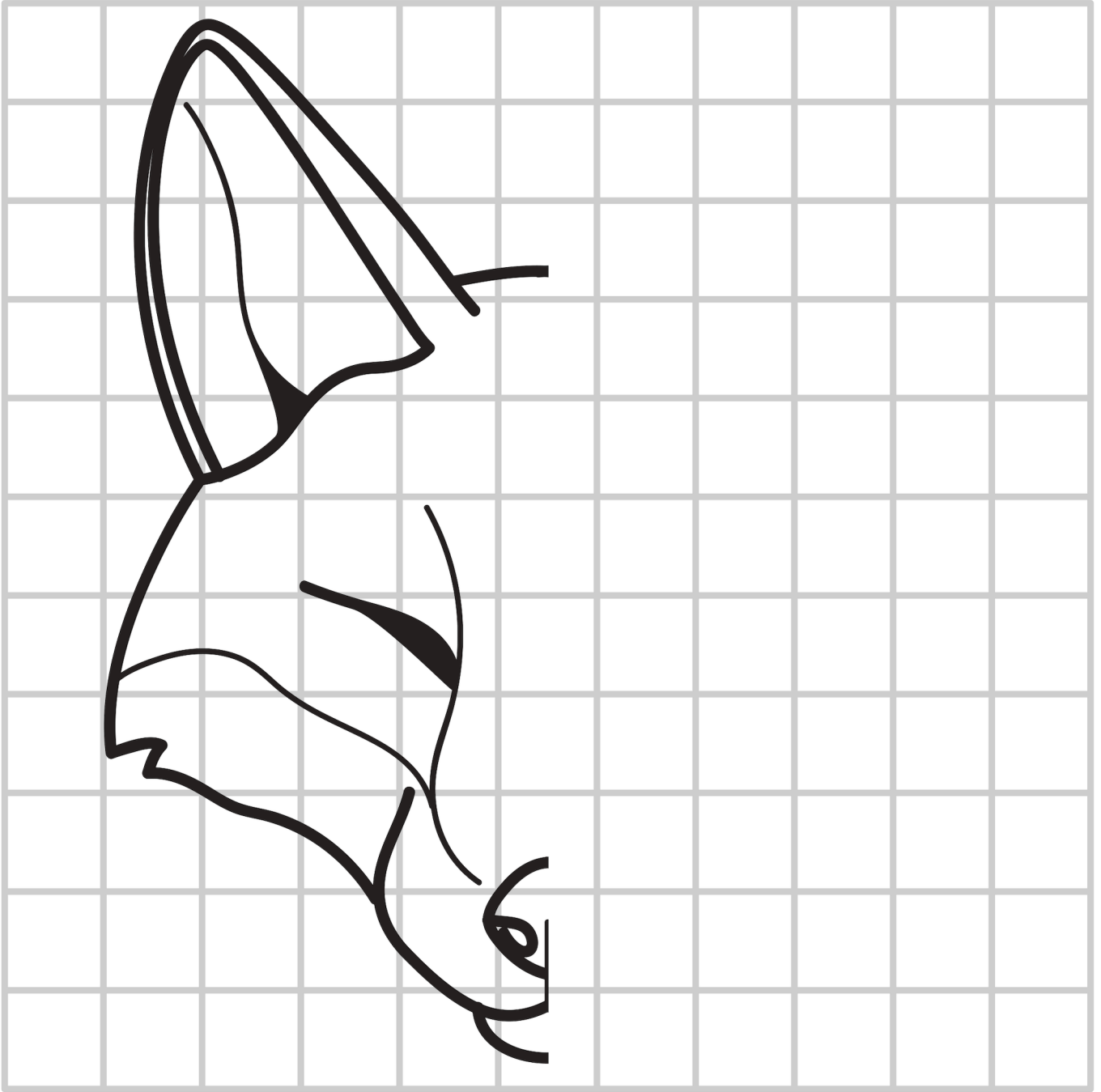
La simetria també exerceix un paper important a l'arquitectura, on s'utilitza per crear edificis visualment impressionants i funcionalment equilibrats. Explora exemples de simetria en edificis famosos de tot el món, com el Taj Mahal a Índia, la Catedral de Notre-Dame a França i el Palau de Buckingham al Regne Unit. Els alumnes poden analitzar com la simetria contribueix a la bellesa i l'estabilitat d'aquestes estructures arquitectòniques.



### T'atreveixes a...?

- Crea una obra d'art que presenti simetria axial o radial.
- Crear la teva pròpia obra arquitectònica (edifici, pont...) on s'aprecii clarament que és una obra simètrica.

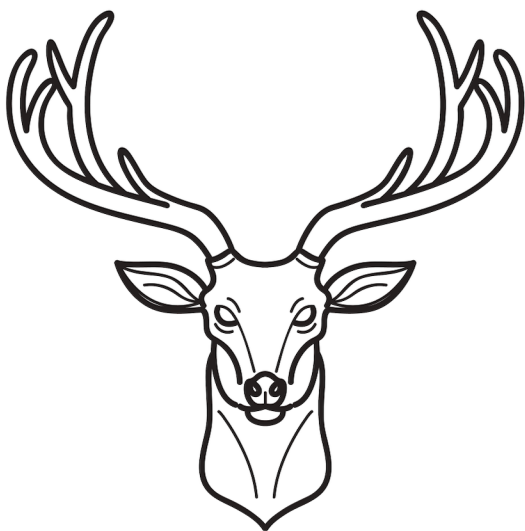
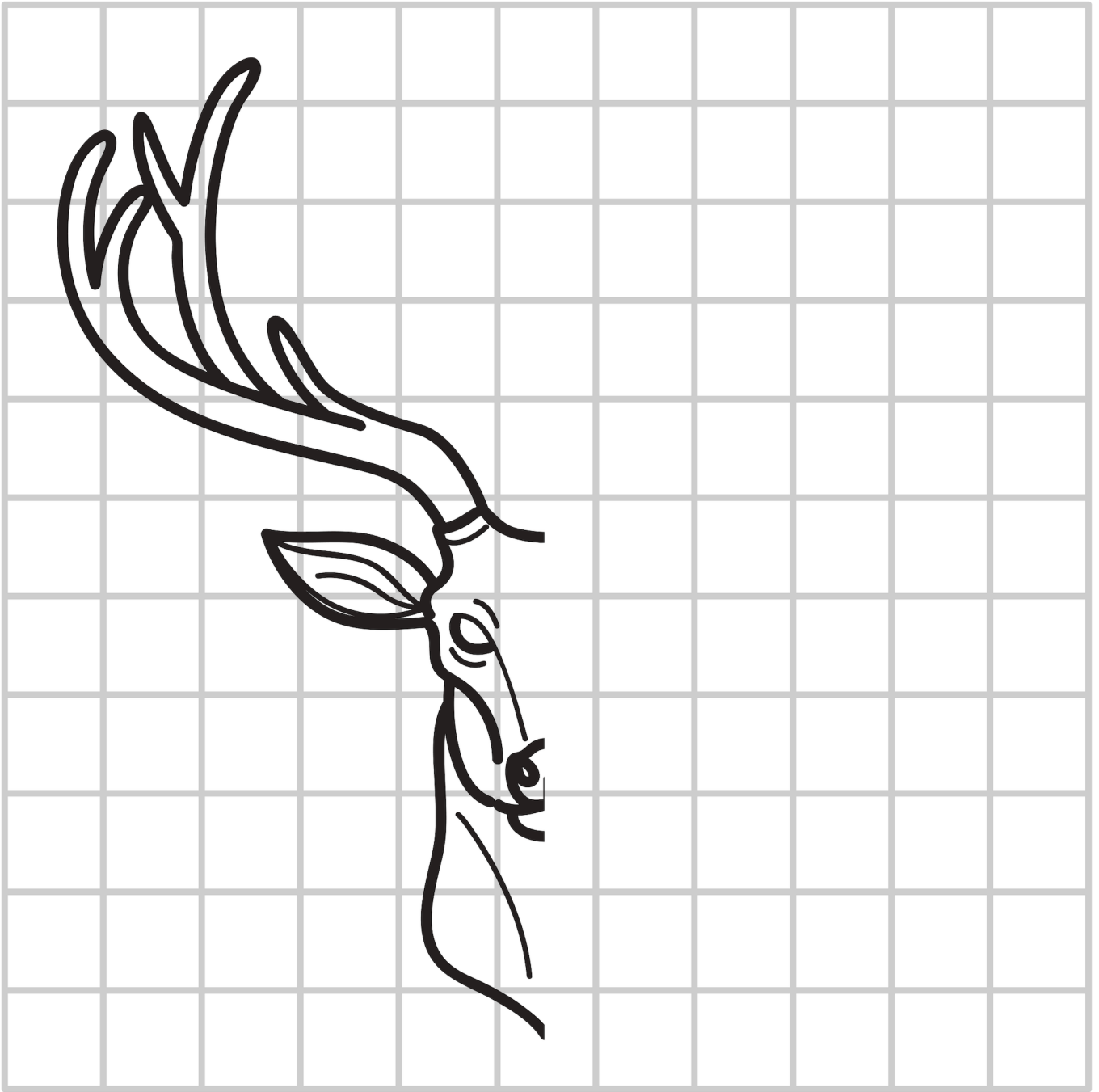
Fes servir la quadrícula per dibuixar l'altre costat de la guineu i pinta'l.



**zorro**

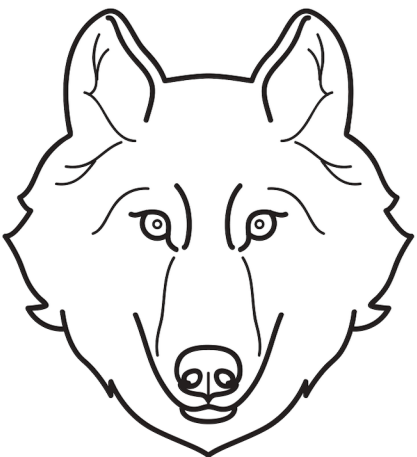
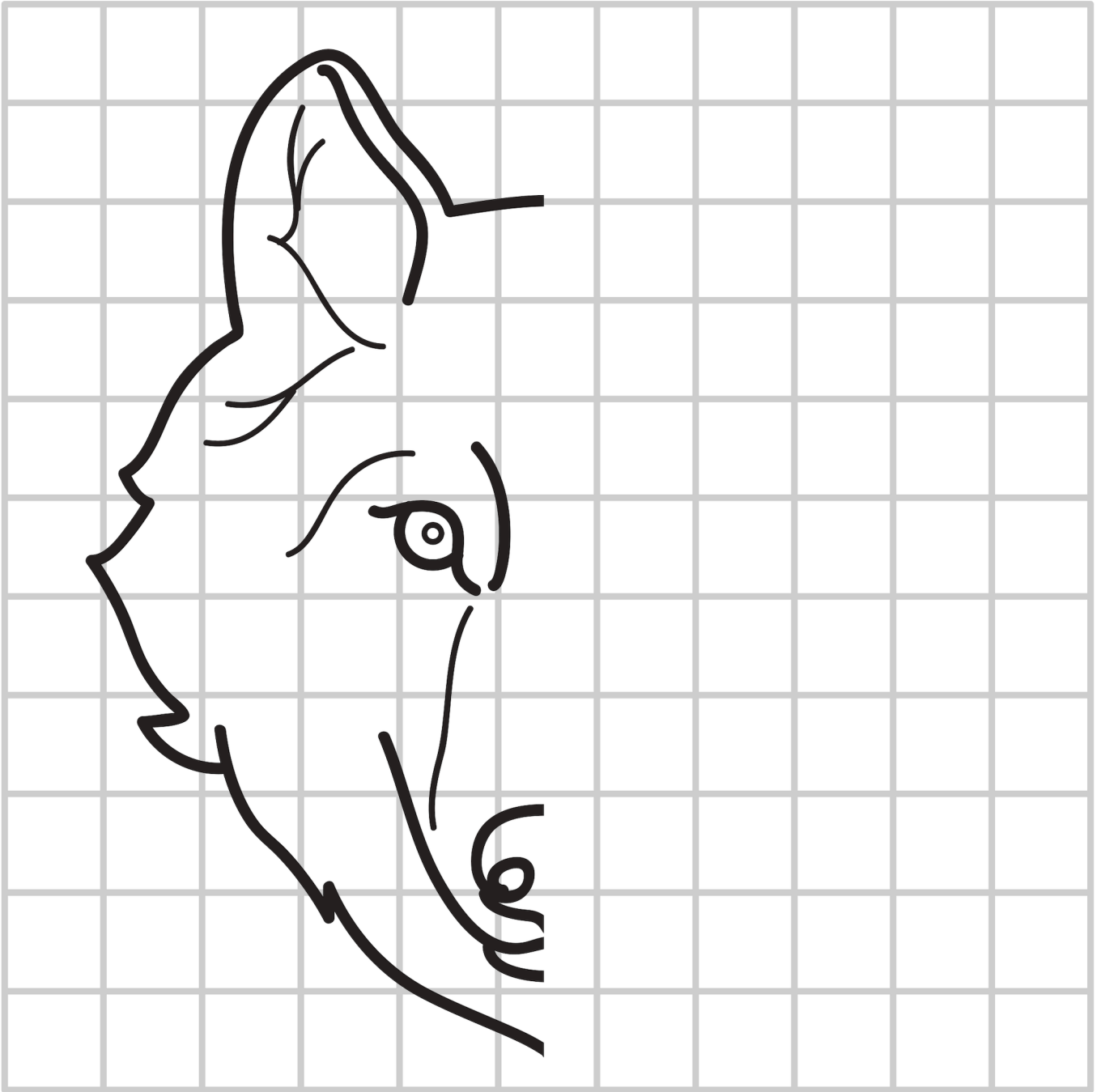
**guineu**

**fox**



**cérvol**  
**cérvol**  
**cérvol**

Fes servir la quadrícula per dibuixar l'altre costat del llop i pintar-lo.

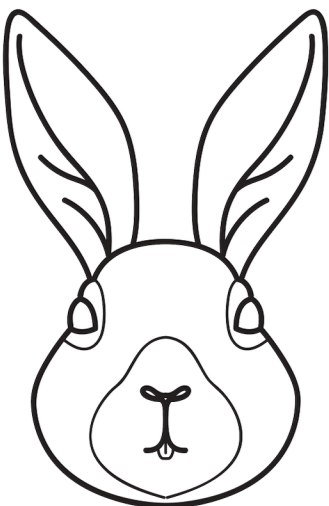
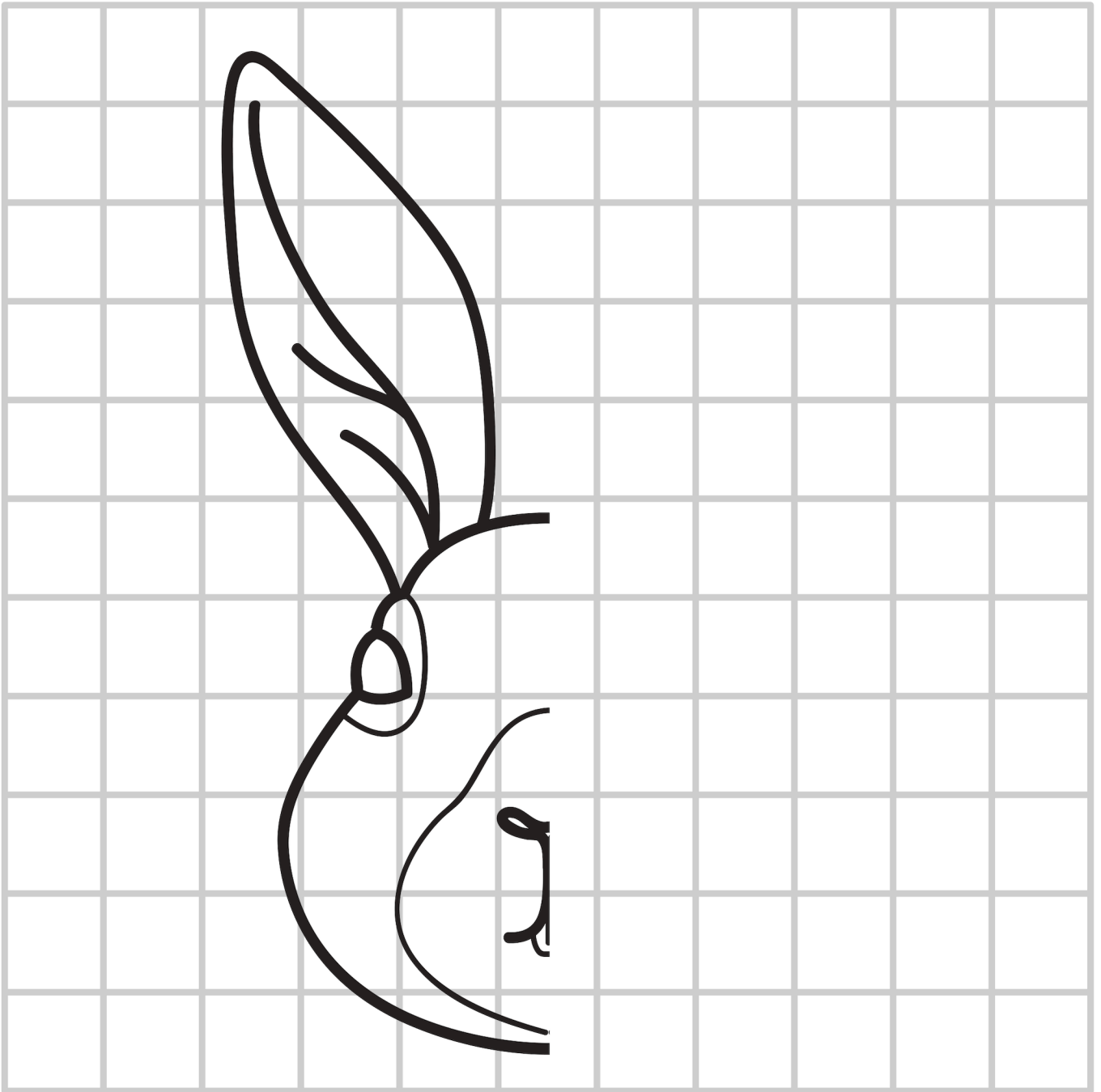


**llop**

**wolf**

**lobo**

Fes servir la quadrícula per dibuixar l'altre costat de la llebre i pinta-la.

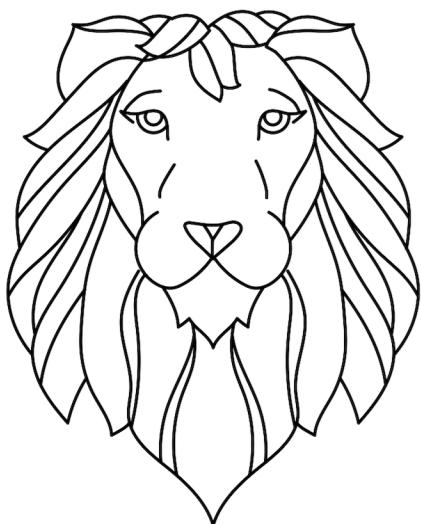
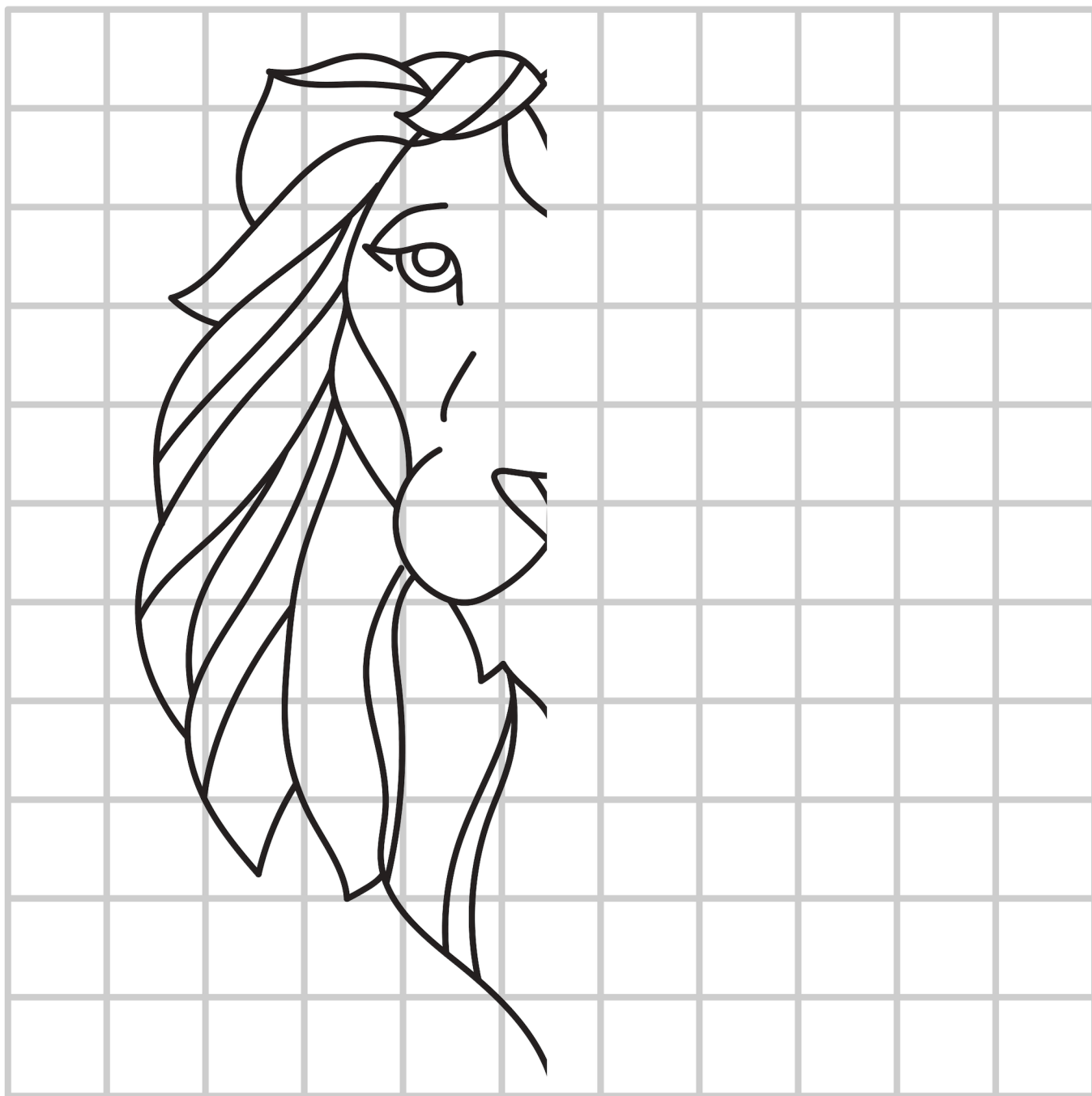


**hare**

**llebre**

**liebre**

Fes servir la quadrícula per dibuixar l'altre costat del lleó i pintar-lo.

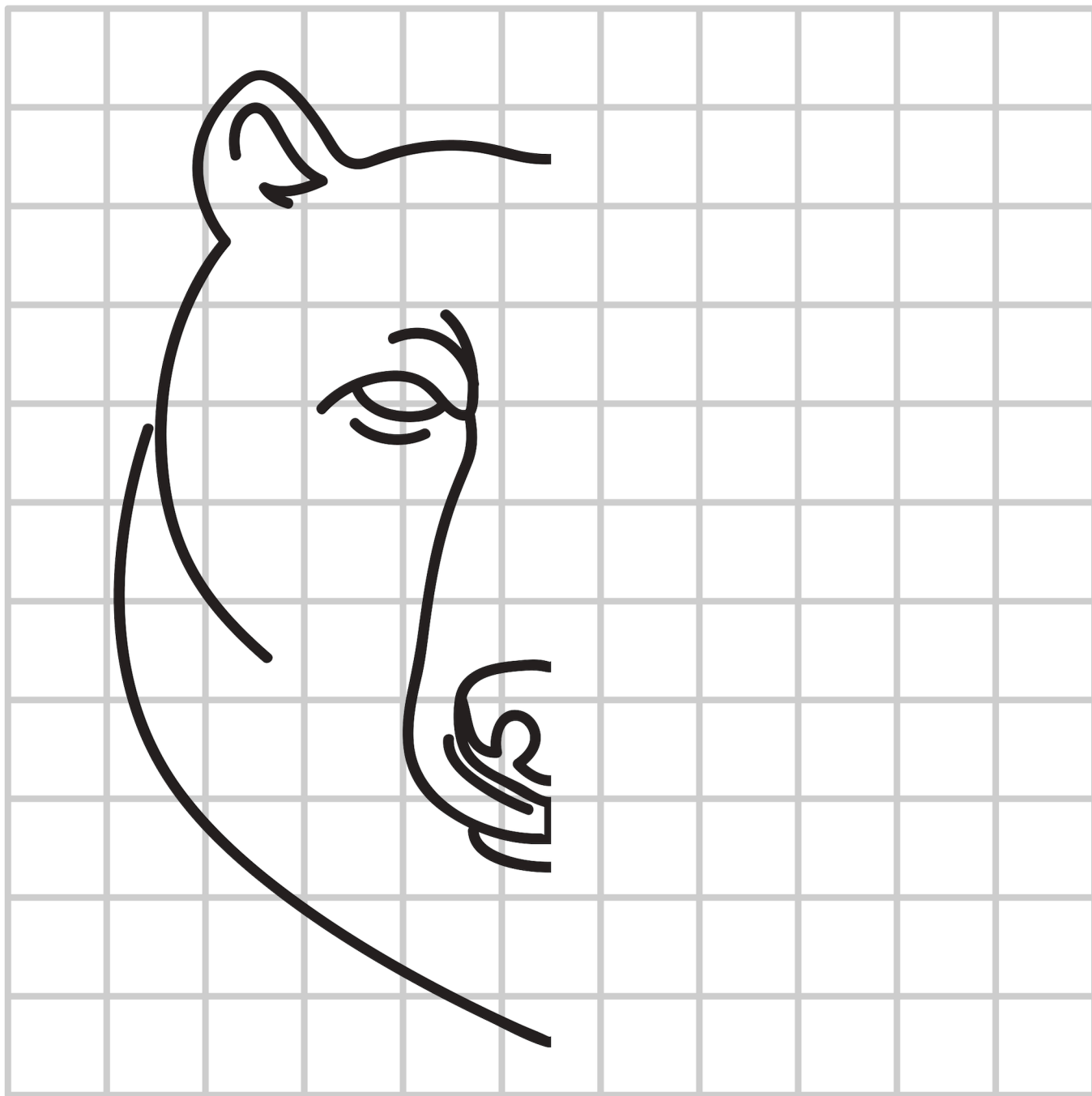


**león**

**lleó**

**lion**

Fes servir la quadrícula per dibuixar l'altre costat de l'ós i pintar-lo.

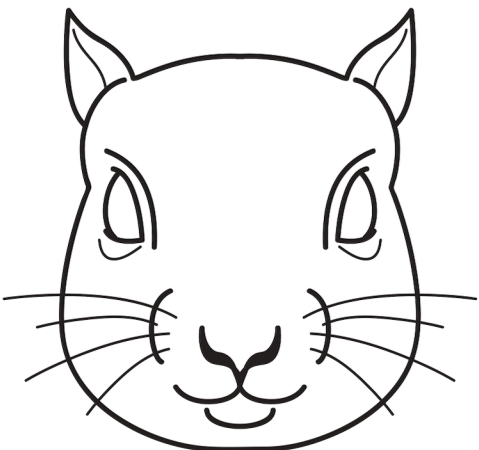
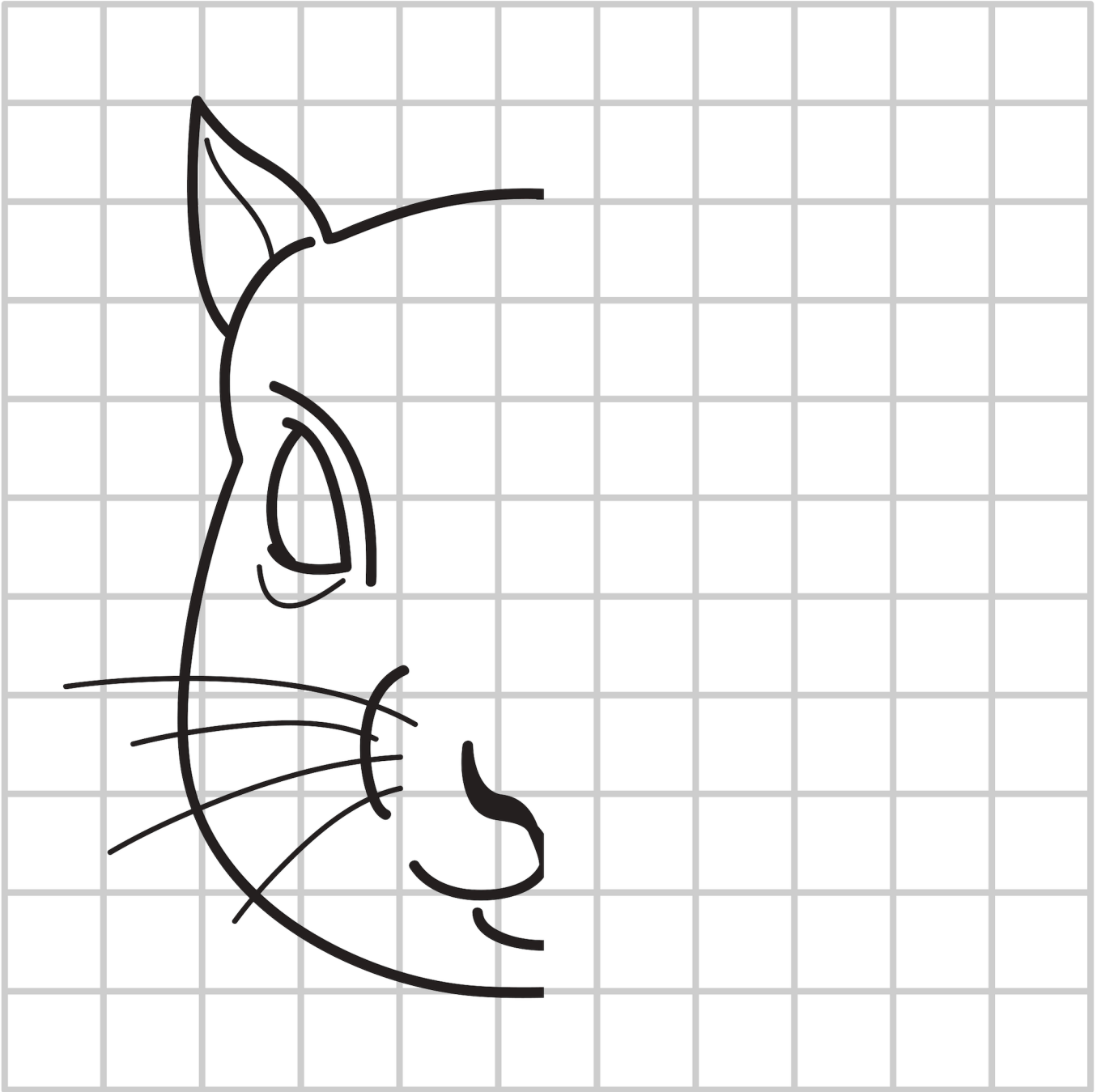


**ós**

**bear**

**OSO**

Fes servir la quadrícula per dibuixar l'altre costat de l'esquirol i pinta-la.



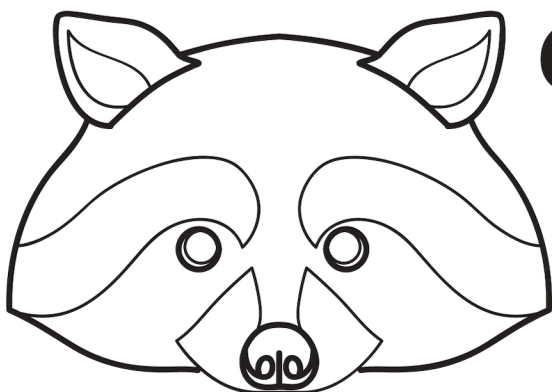
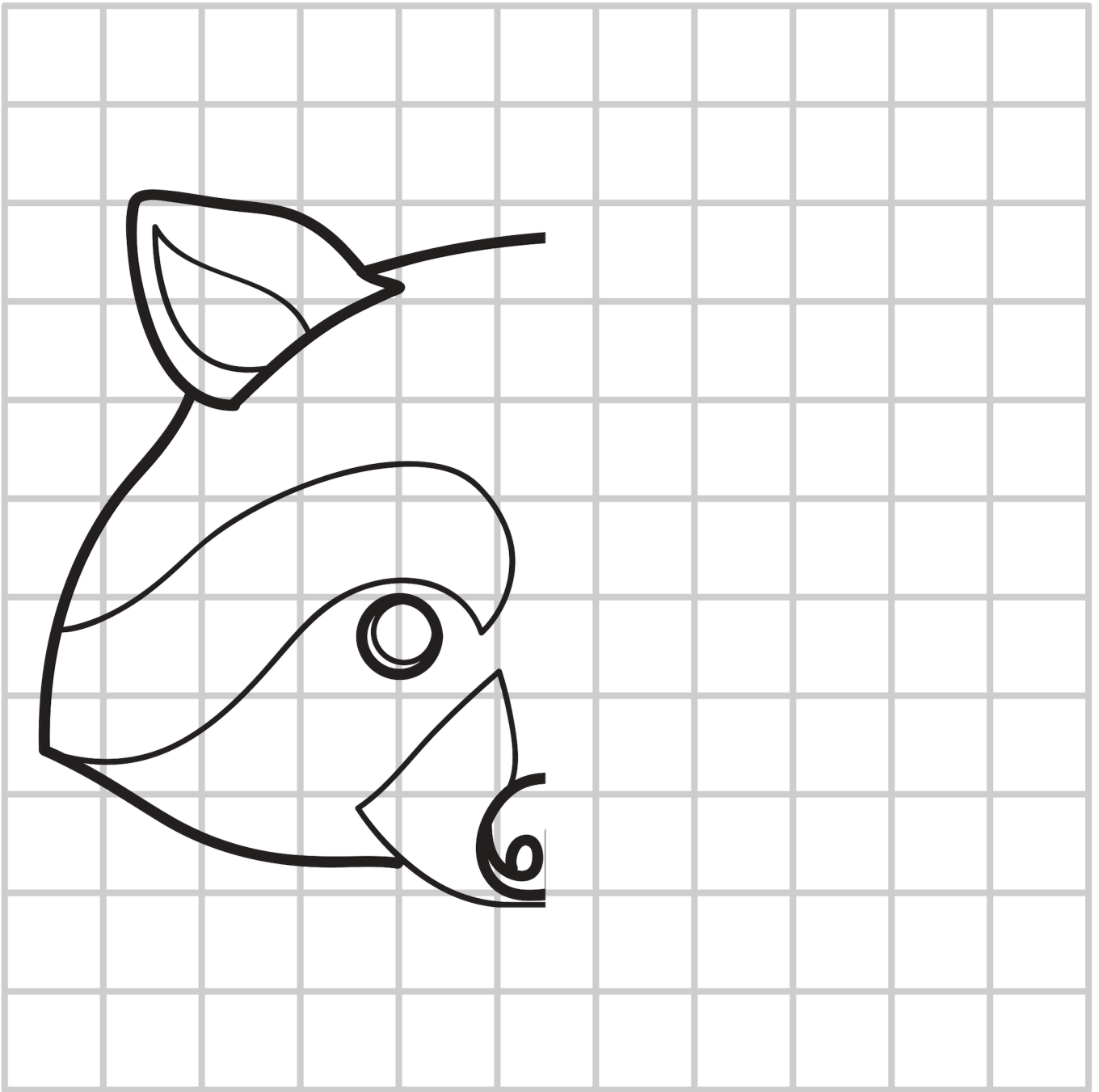
**esquirol**

**ardilla**

**squirrel**

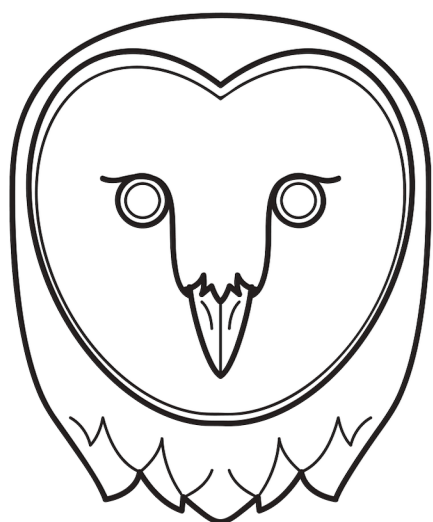
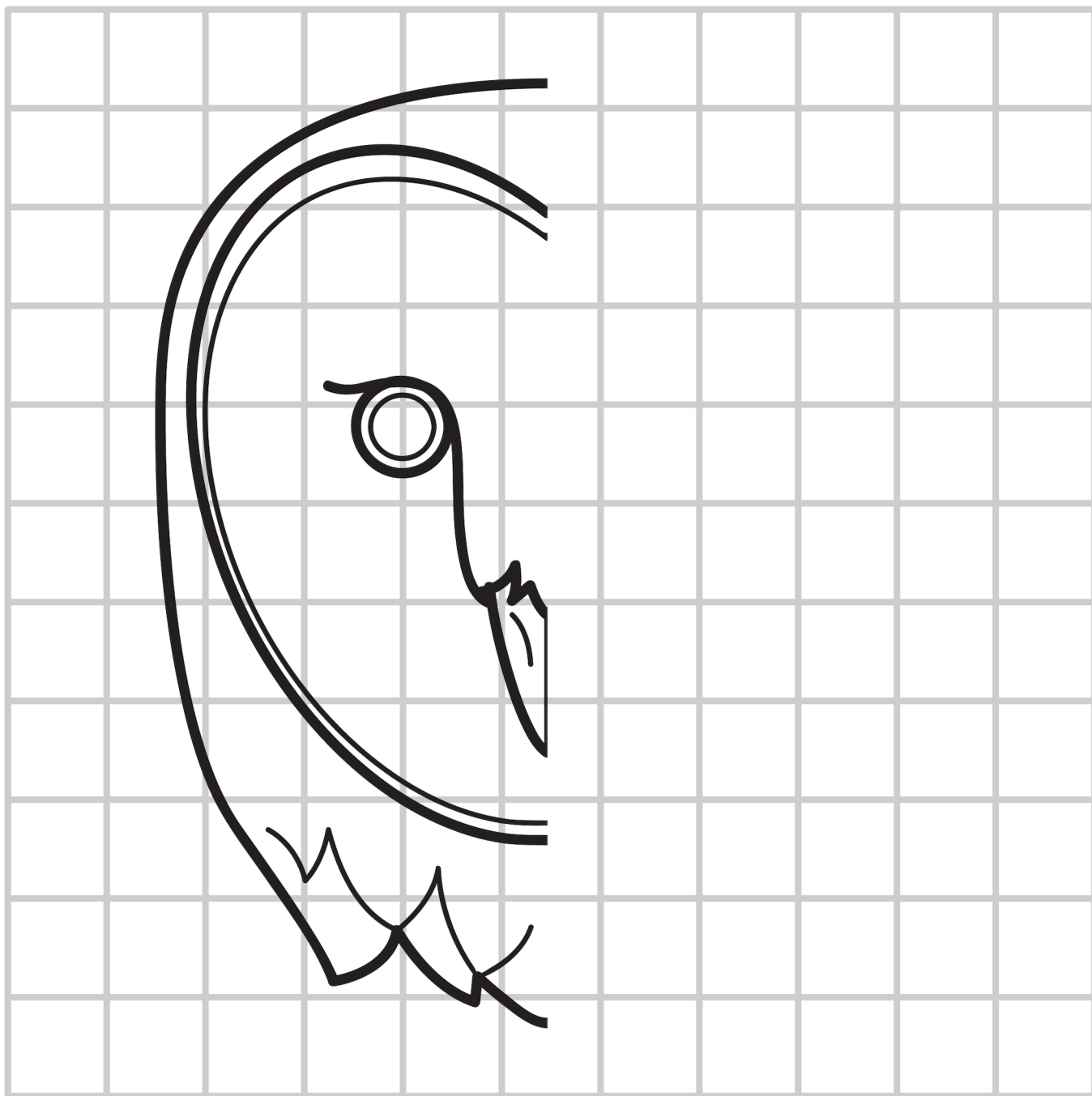


Fes servir la quadrícula per dibuixar l'altre costat del ós rentador i pintar-lo.



**ós rentador**  
**mapache**  
**racoön**

Fes servir la quadrícula per dibuixar l'altre costat de l'òliba i pintar-la.

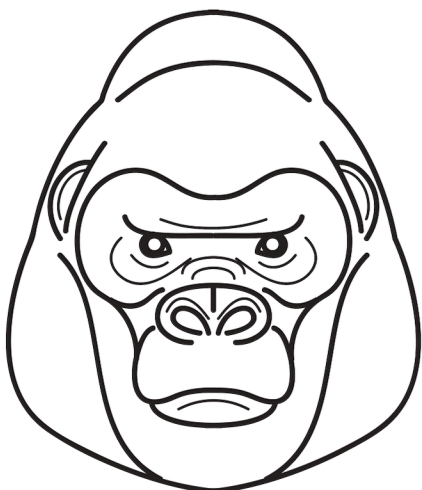
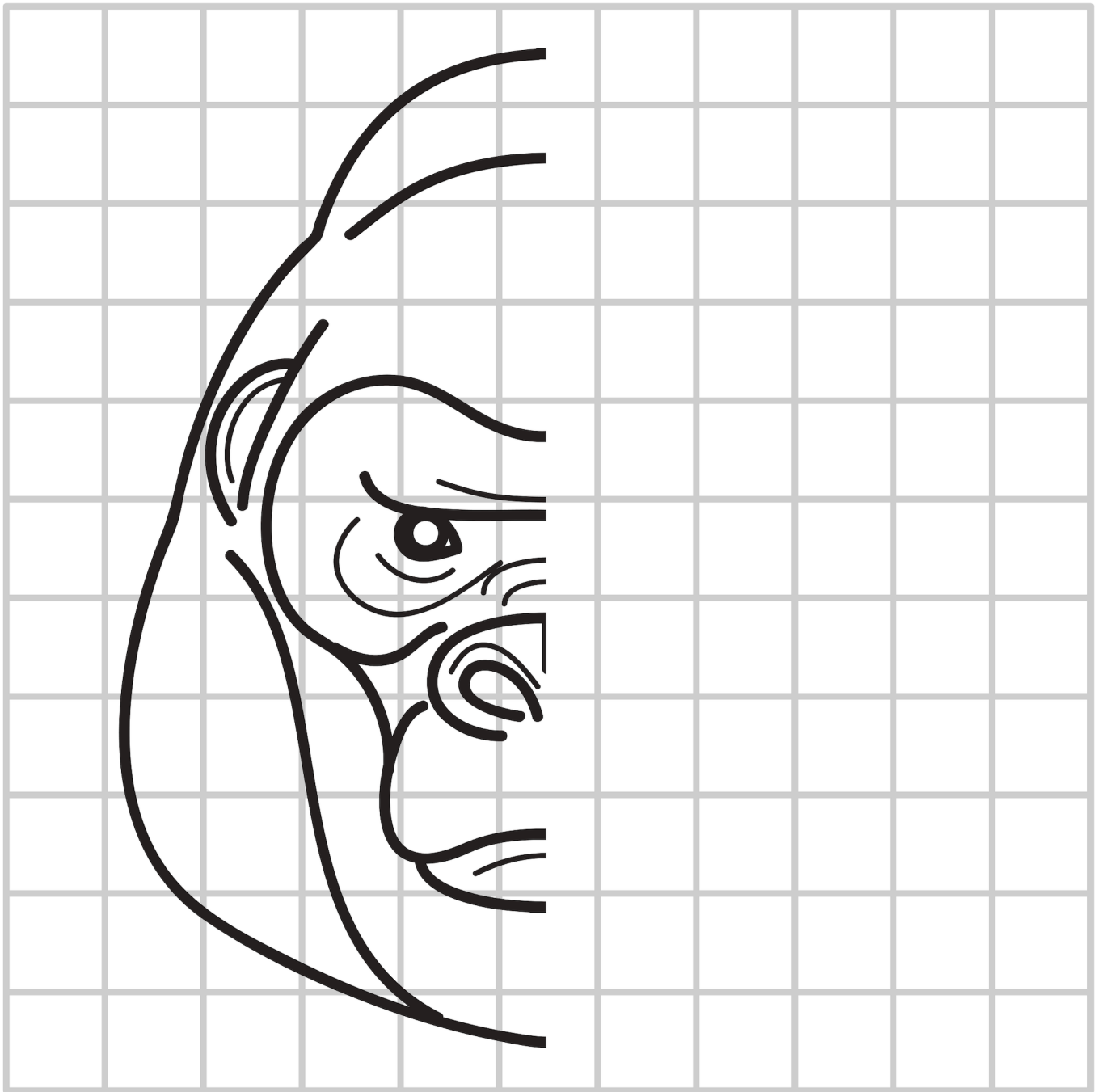


**owl**

**buho**

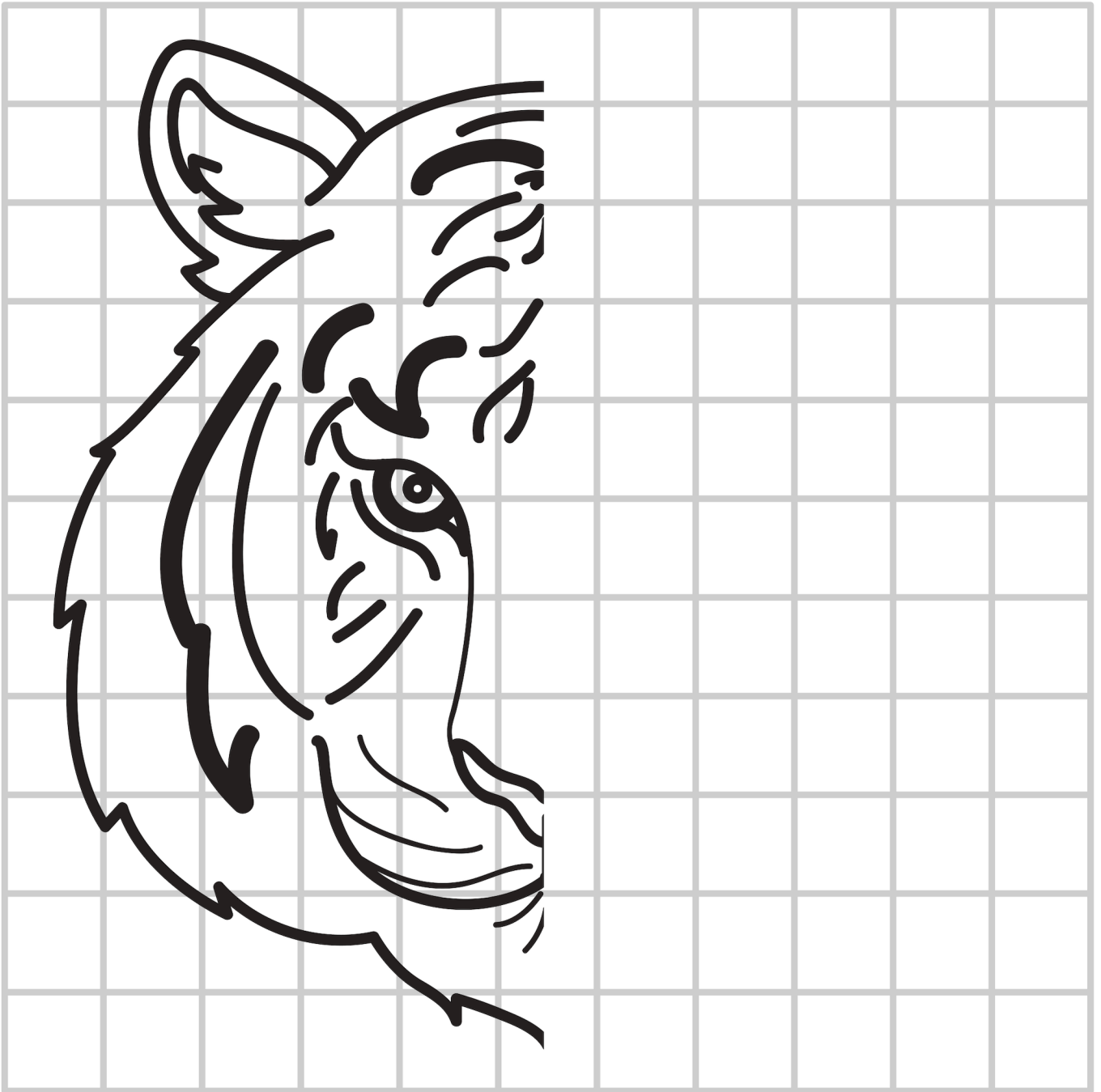
**òliba**

Fes servir la quadrícula per dibuixar l'altre costat del goril·la i pinta'l.



**goril·la**  
**gorila**  
**gorilla**

Fes servir la quadrícula per dibuixar l'altre costat del tigre i pintar-lo.



**tigre**  
**tiger**  
**tigre**

Fes servir la quadrícula per continuar aquesta mandala.

