

Au pied de l'arc-en-ciel

Michèle Audin

Institut de recherche mathématique avancée

(CNRS et Université de Strasbourg)

<http://www-irma.u-strasbg.fr/~maudin/>

<http://images.math.cnrs.fr/>



Leprechaun (Irlande)



(N. Gaulier)



Arc-en-ciel bulgare (L. Buono)

Où est le pied de l'arc-en-ciel ?

Où est le pied de l'arc-en-ciel ?

Qu'est-ce qu'un arc-en-ciel ?

On voit quelque chose

On voit quelque chose

Ce quelque chose est un arc

On voit quelque chose

Ce quelque chose est un arc

Et c'est coloré

On voit quelque chose

On voit quelque chose

... mais qu'est-ce que voir ?



Strasbourg



Strasbourg

La lumière se propage en ligne droite

La lumière se propage en ligne droite

... dans le vide



Mirage, Nevada



Et dans la vie de tous les jours...









Thé à la menthe, Strasbourg









Café, Bilbao



Bière, Madrid



Beurre blanc, Strasbourg



Ménage, Strasbourg

Ce sont des **caustiques**

Ce sont des **caustiques**

caustique ?



**SOUDE
CAUSTIQUE**

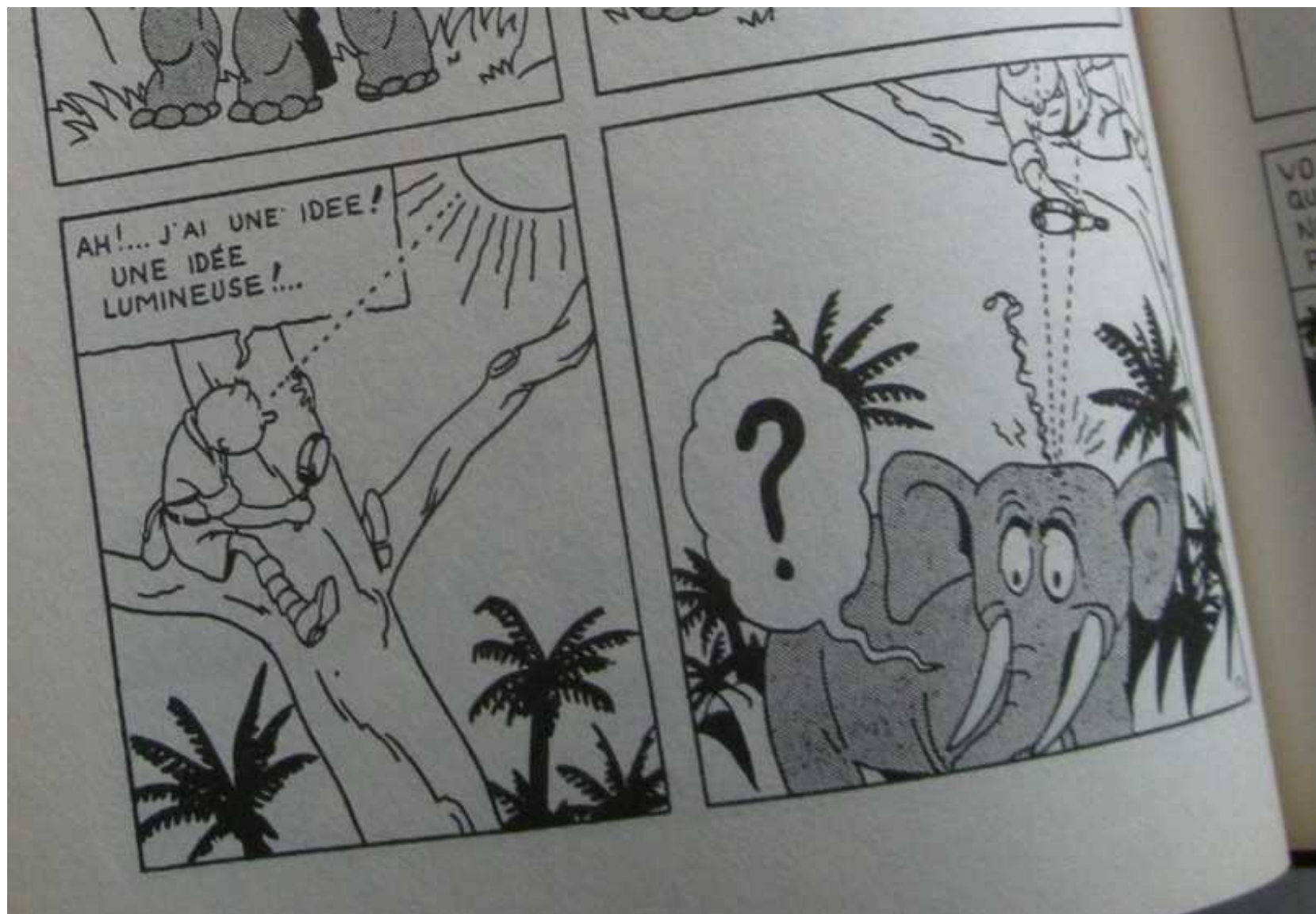
Ce sont des **caustiques**

caustique ?

Ce sont des **caustiques**

caustique ?

qui brûle

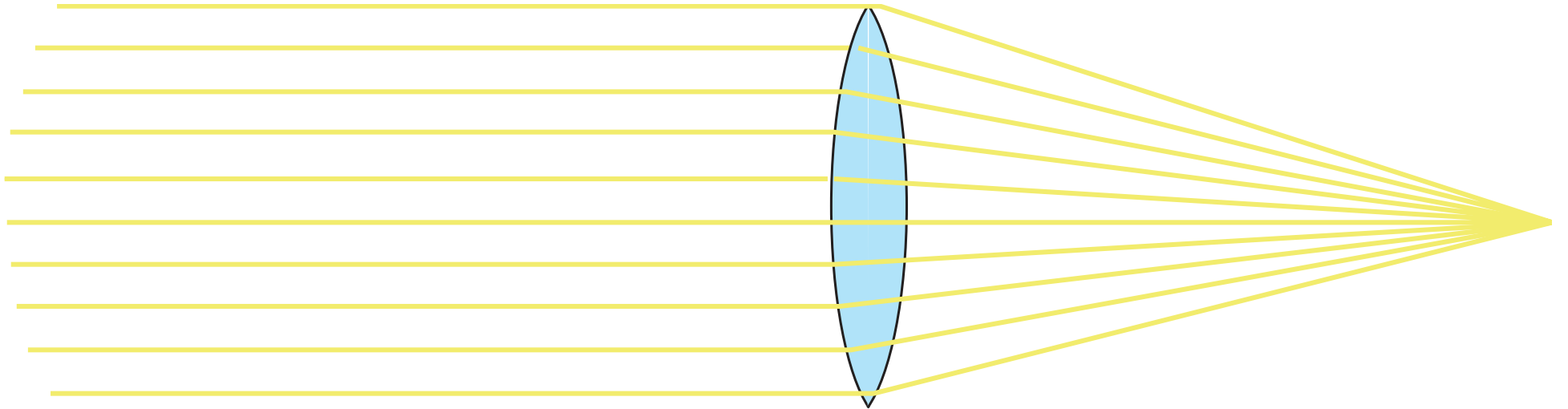


Tintin, Congo



La loupe concentre les rayons lumineux...

La loupe concentre les rayons lumineux...

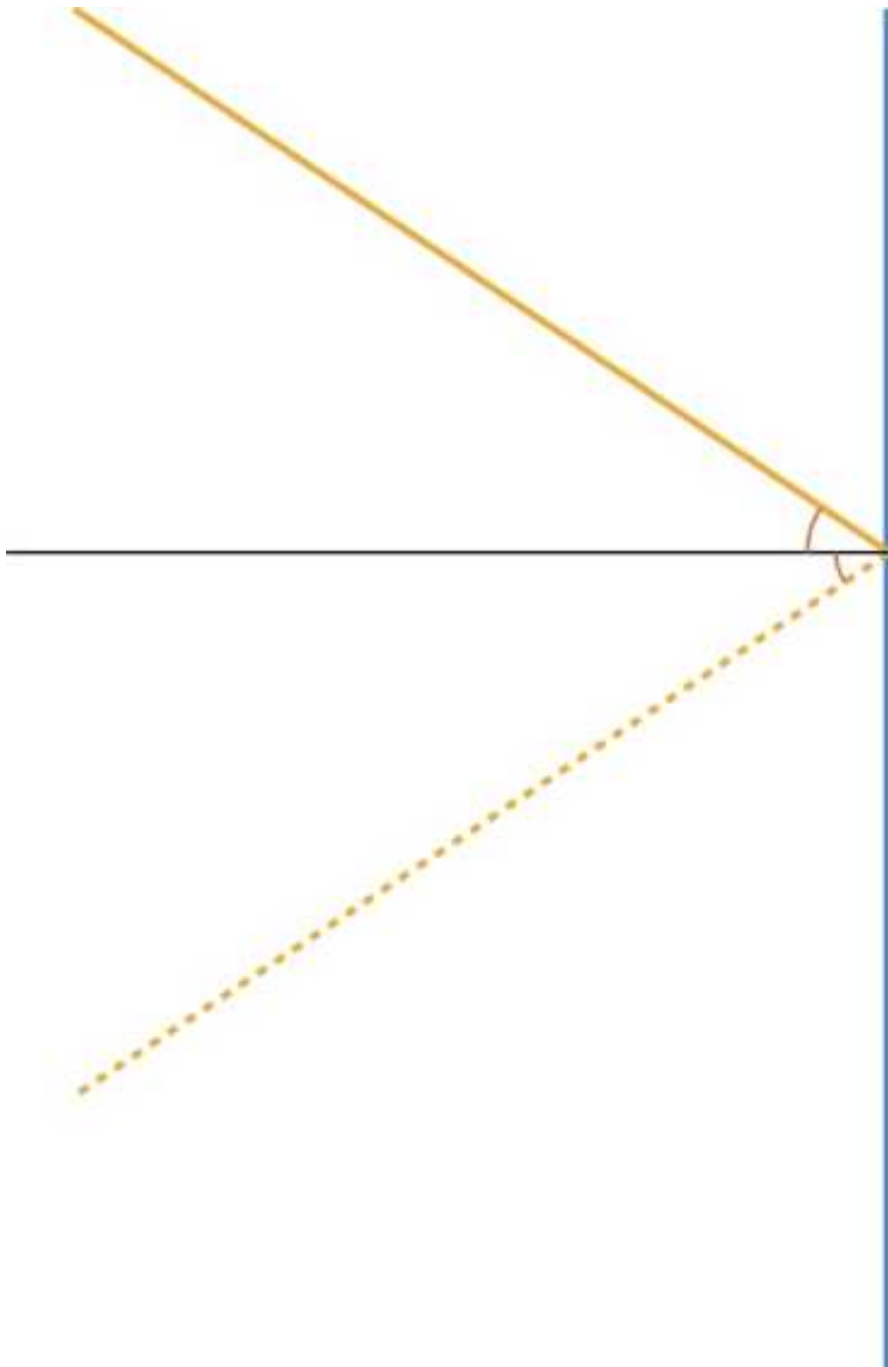


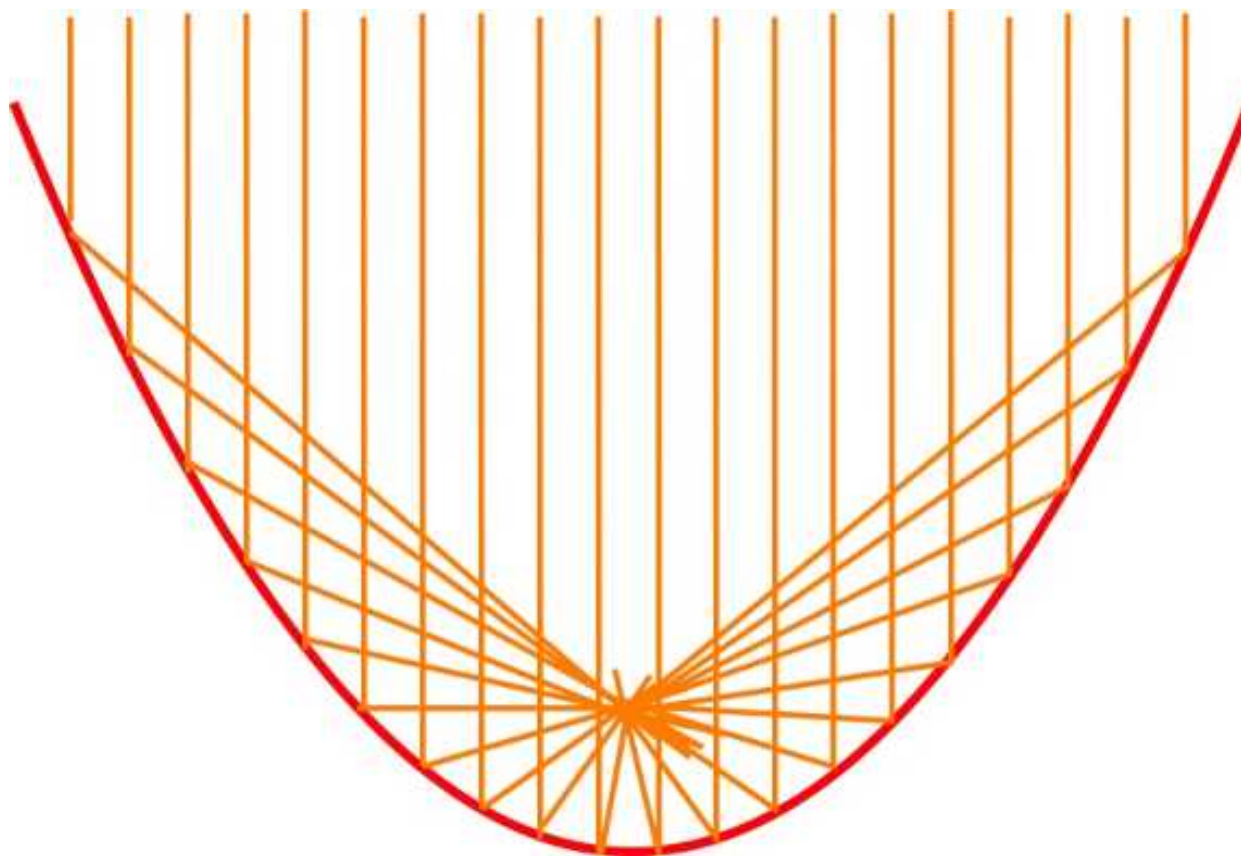
Plus réalistes, les miroirs brûlants



Archimède, Syracuse

Miroir ?





Miroir parabolique

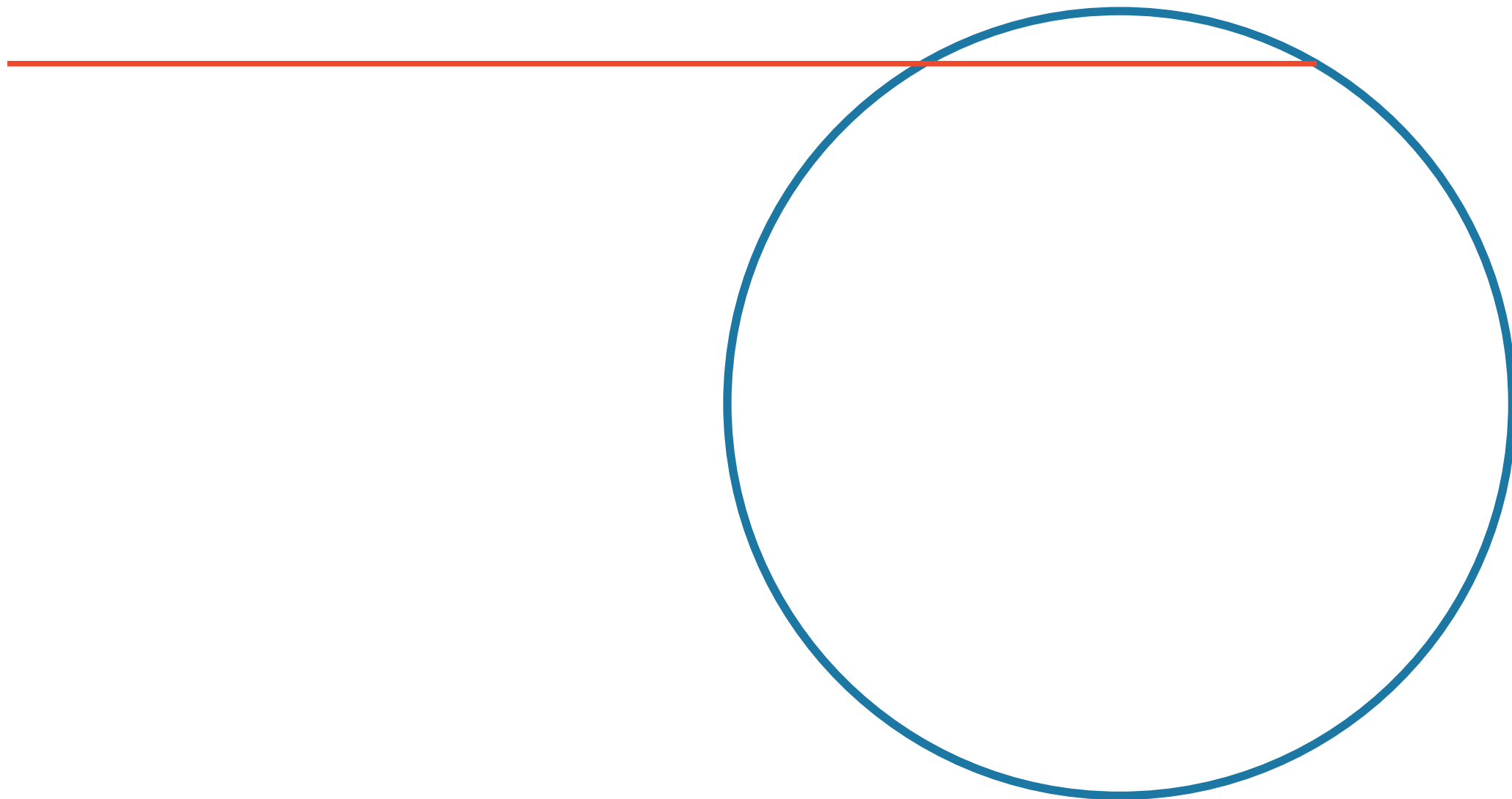


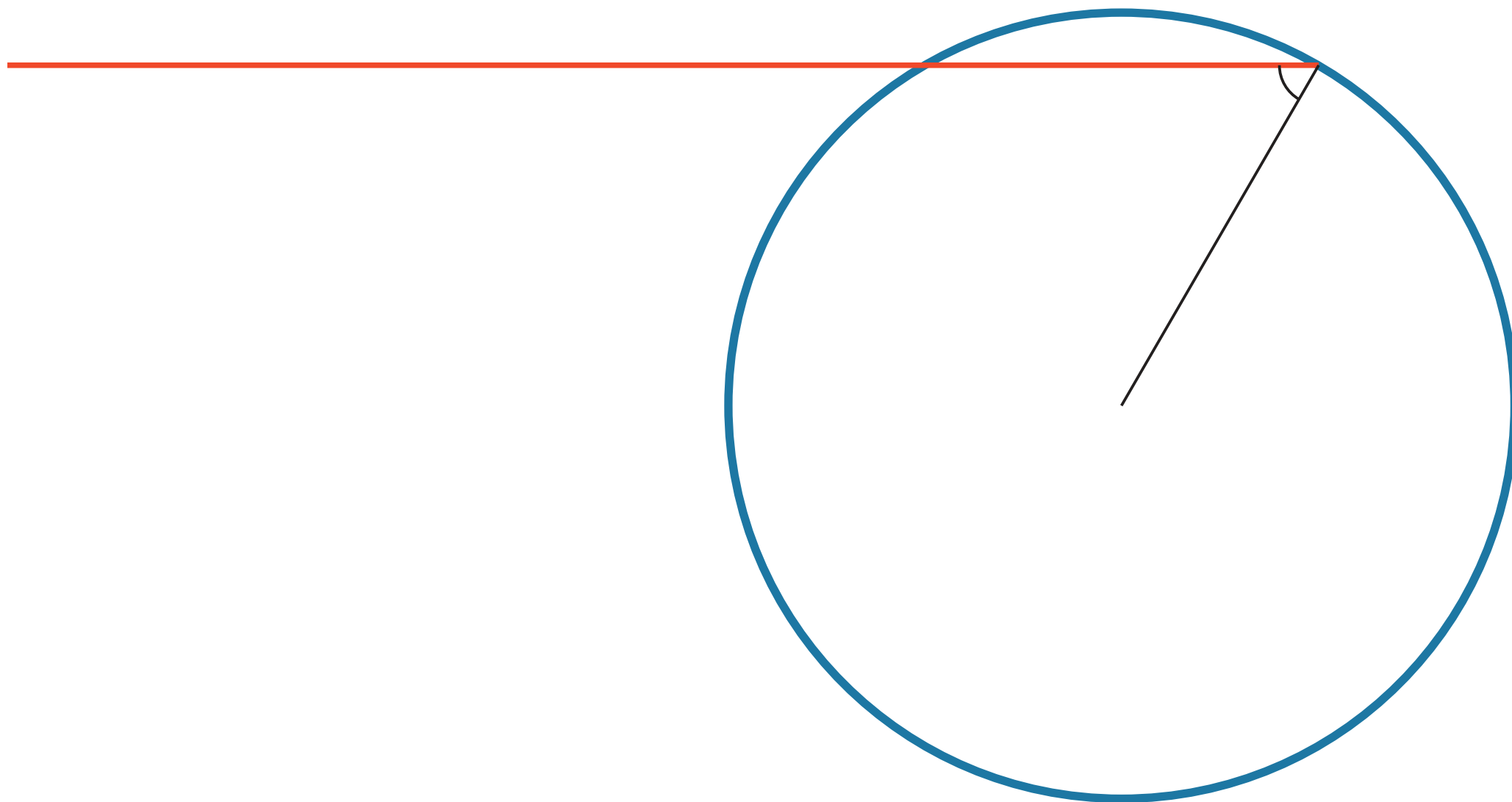
Antennes, Rabat

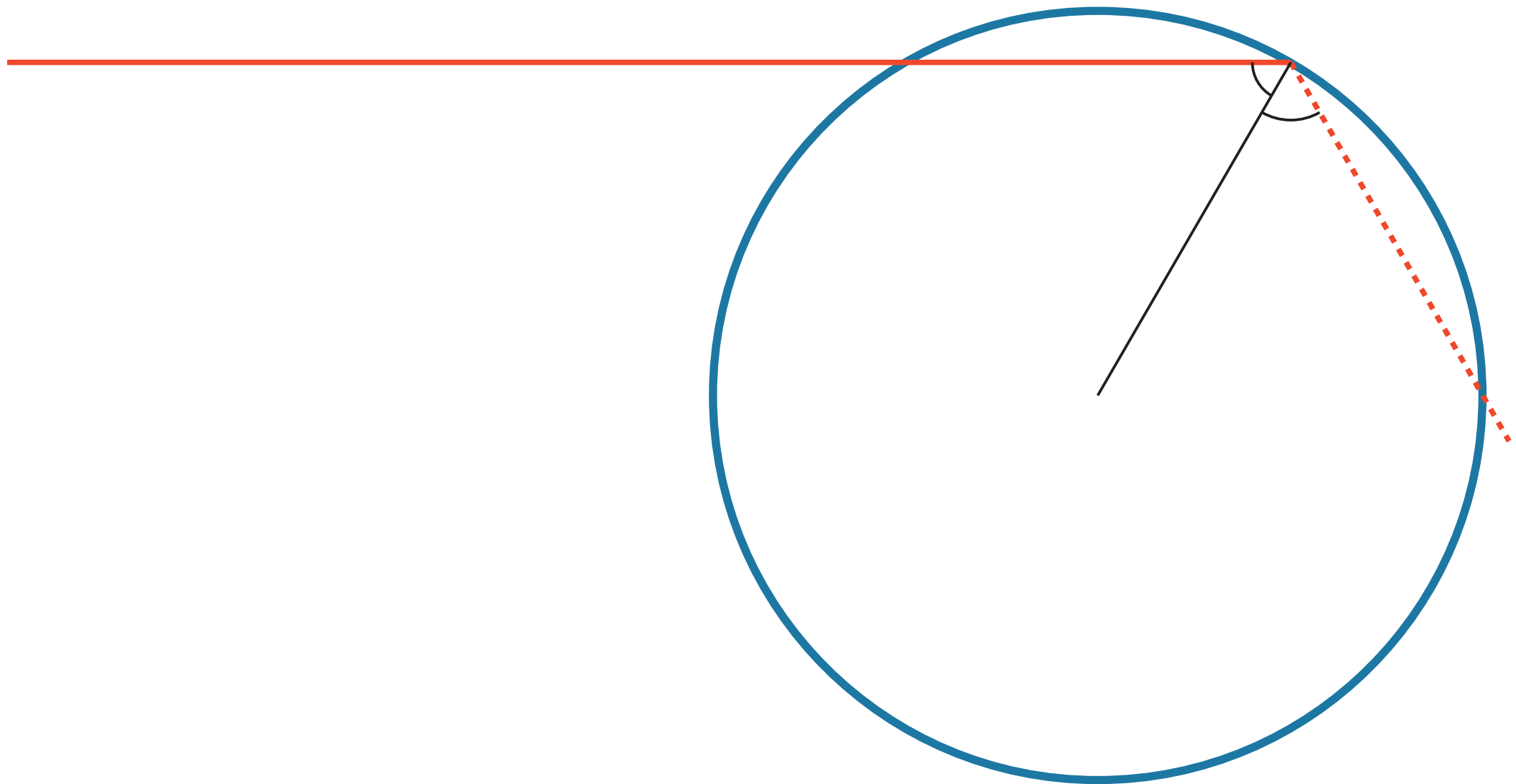
Et la tasse de café ?

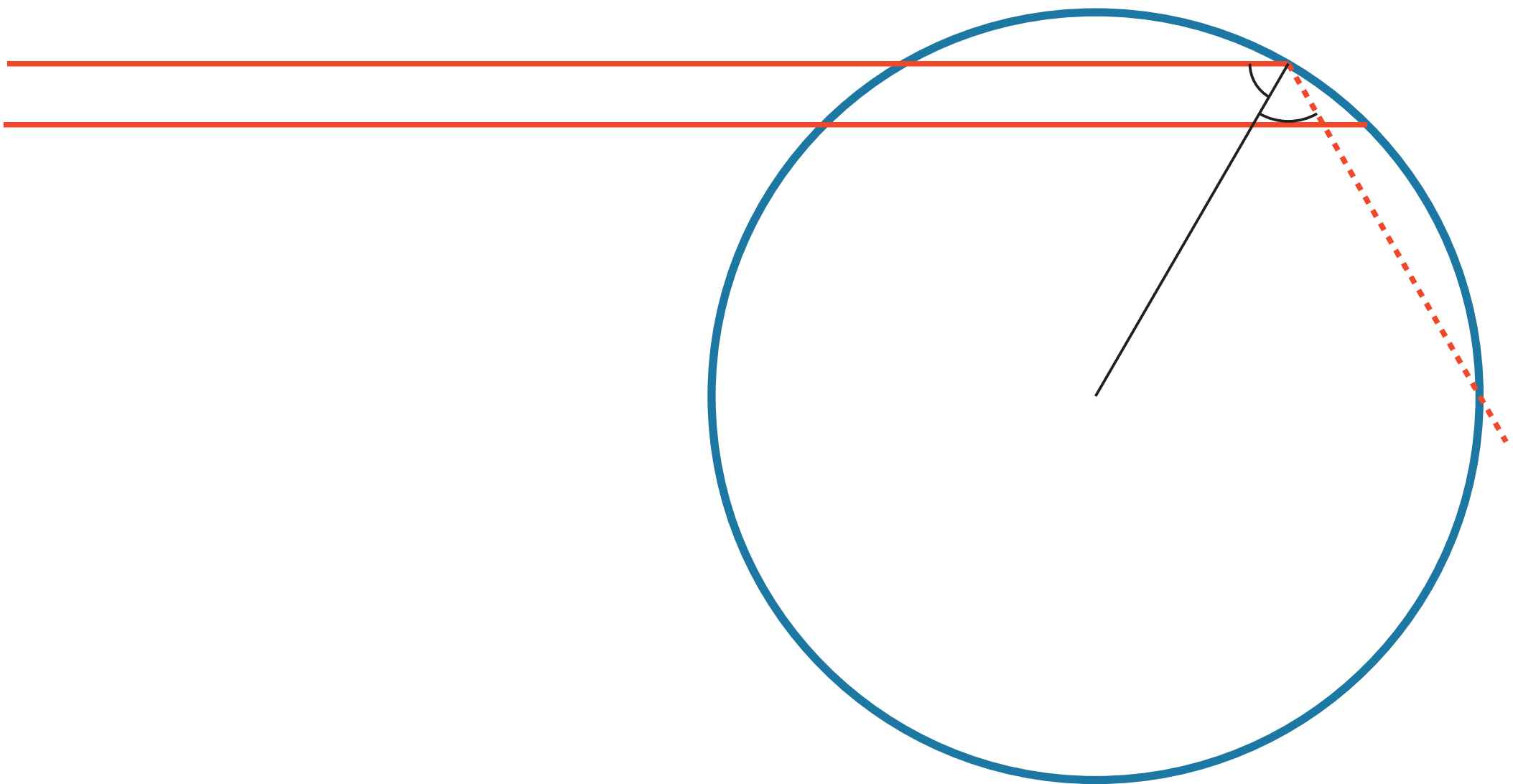


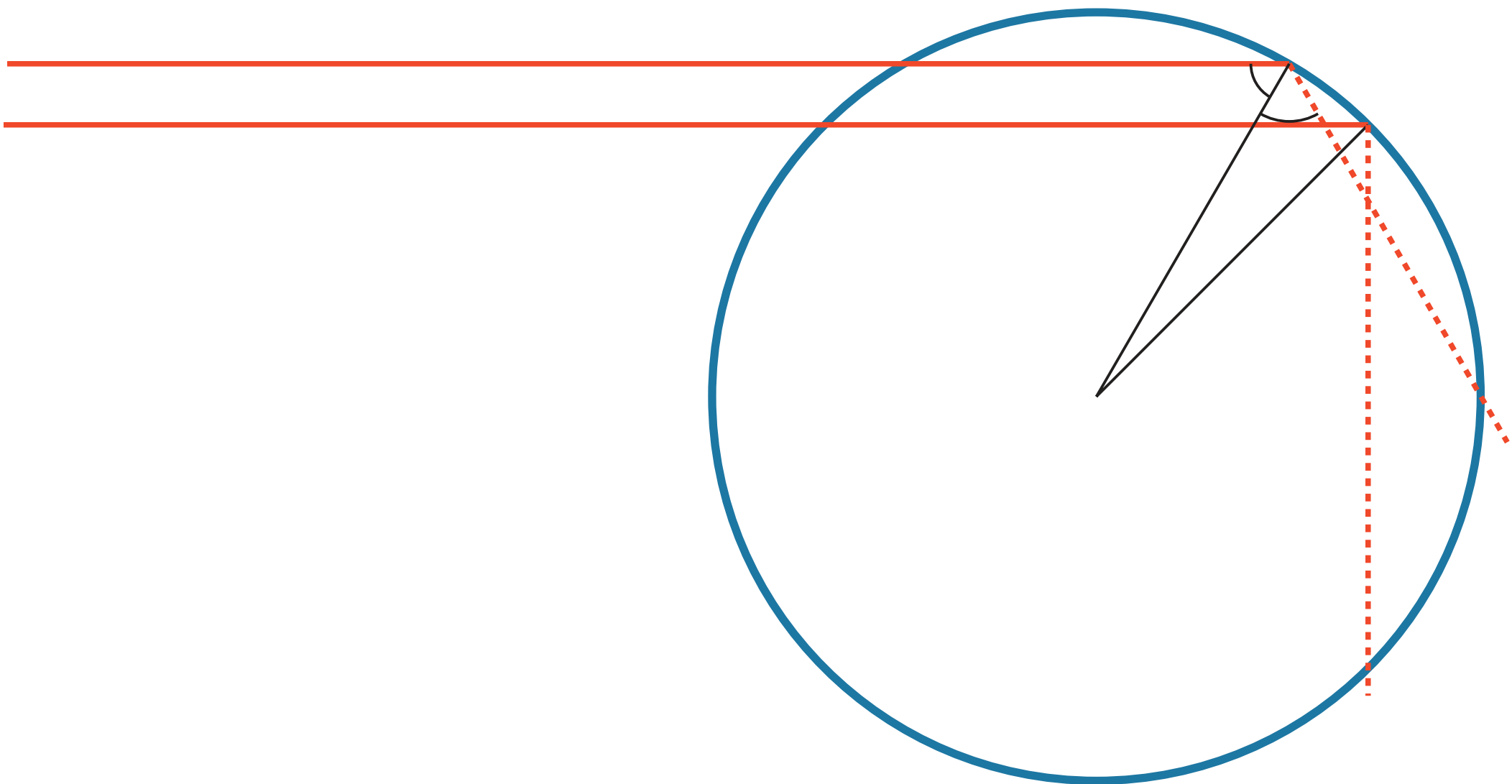
Café, Bilbao

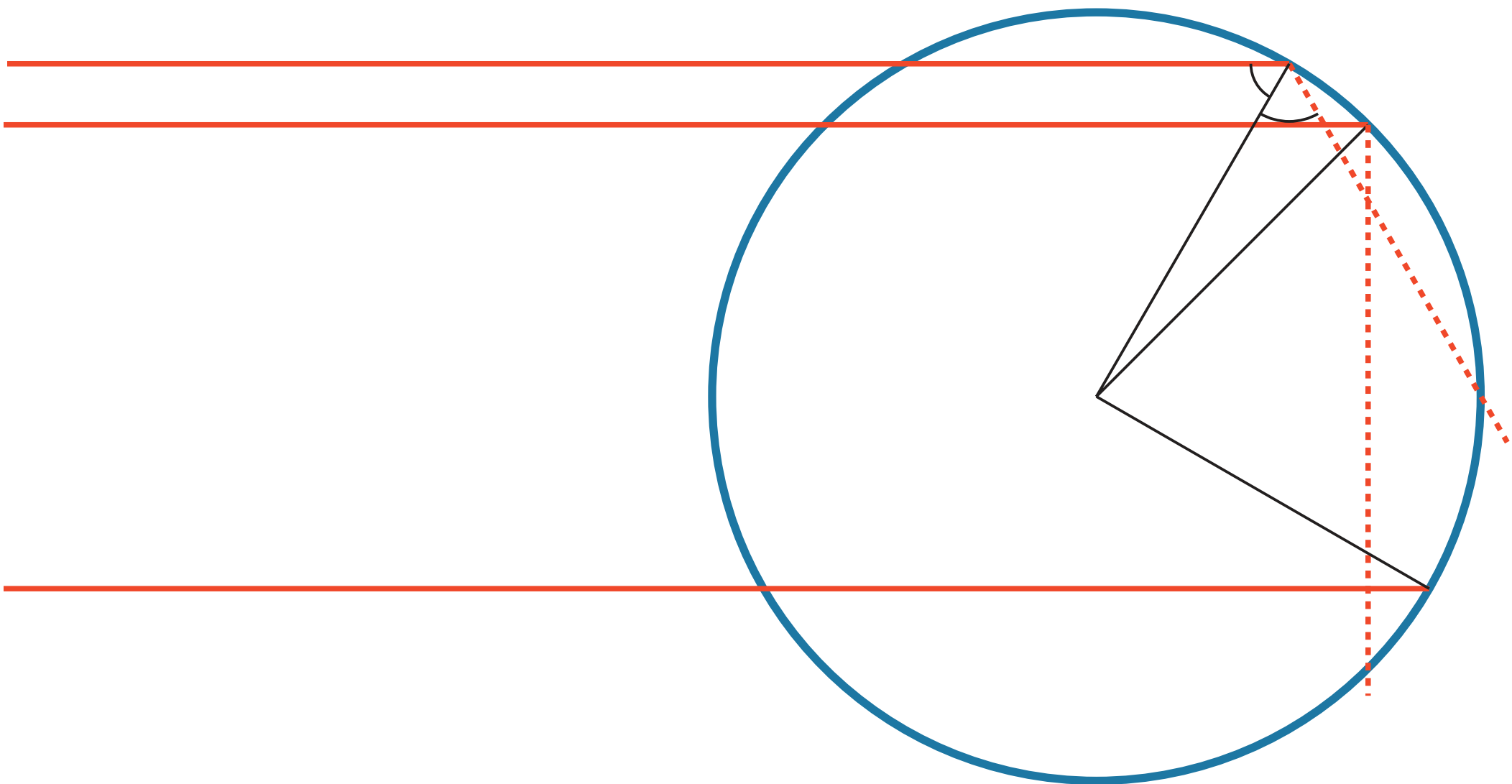


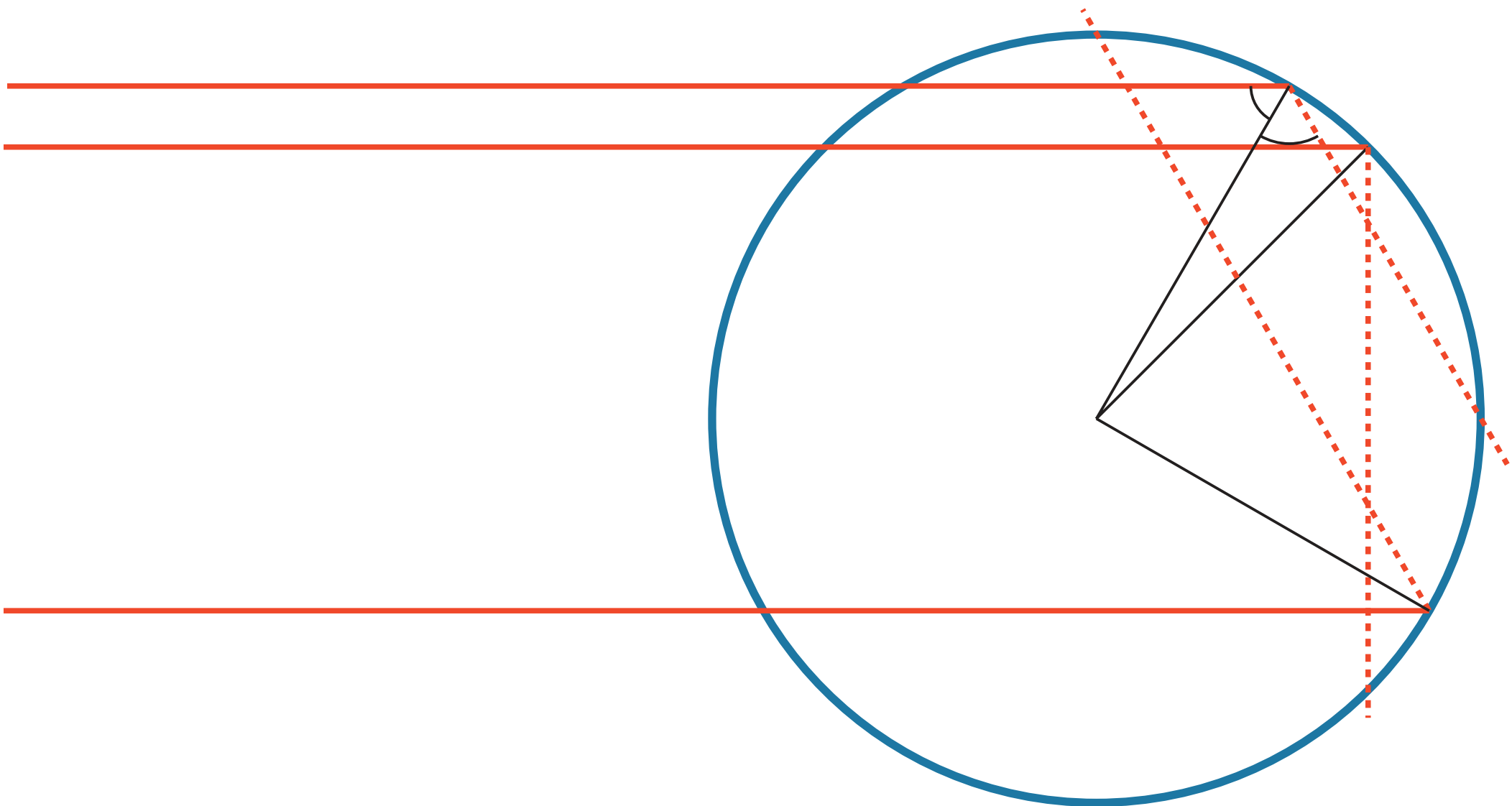


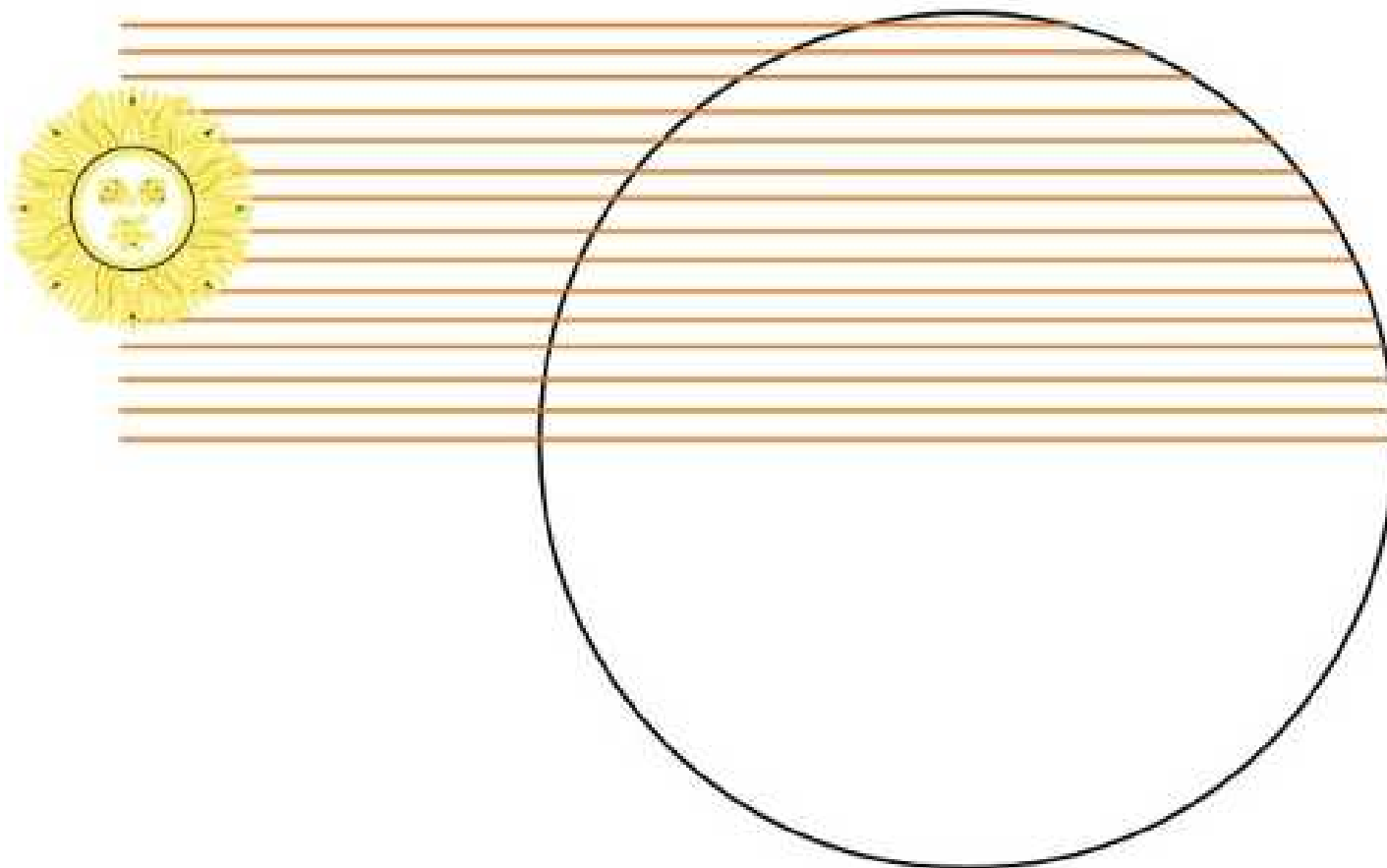


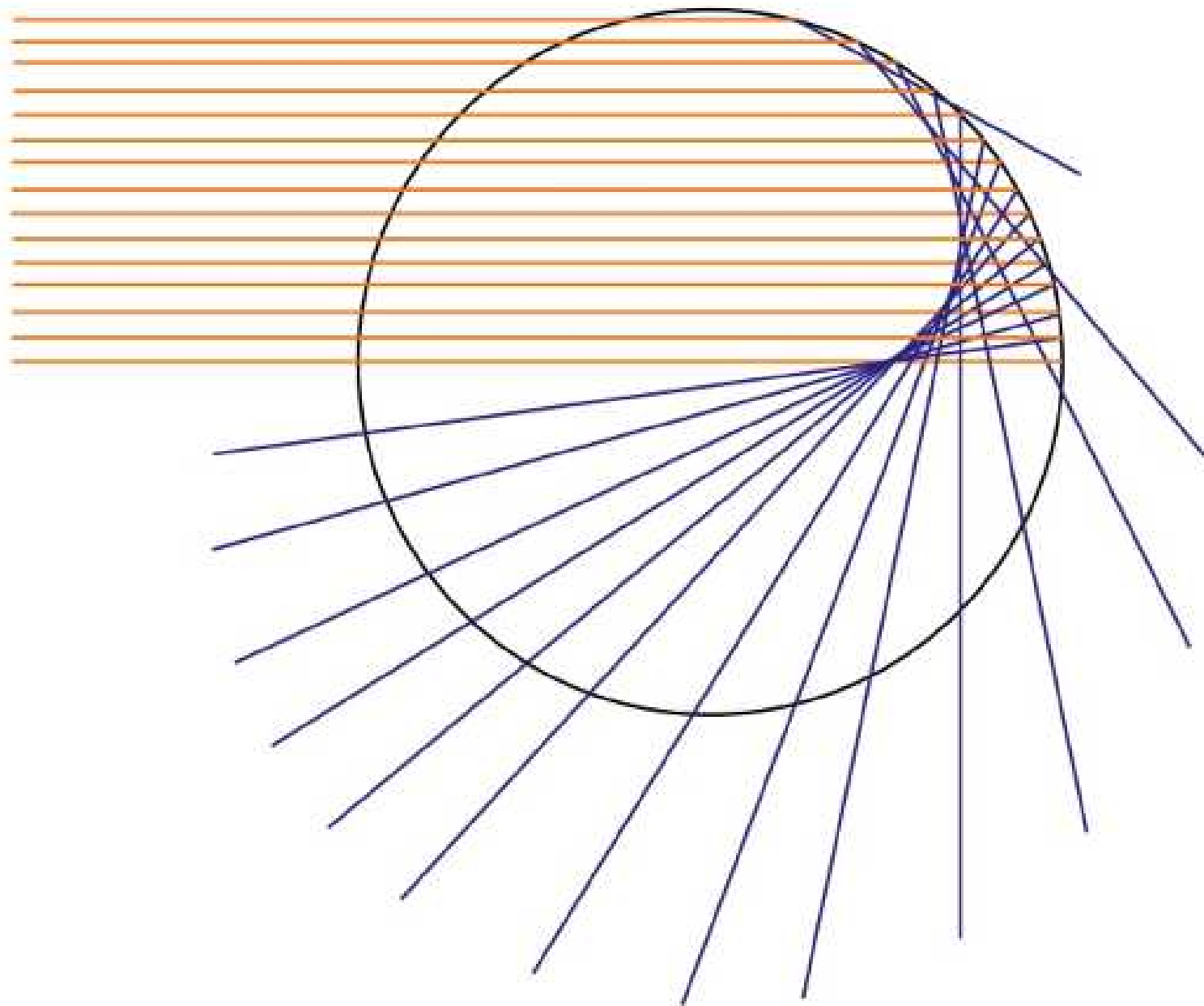














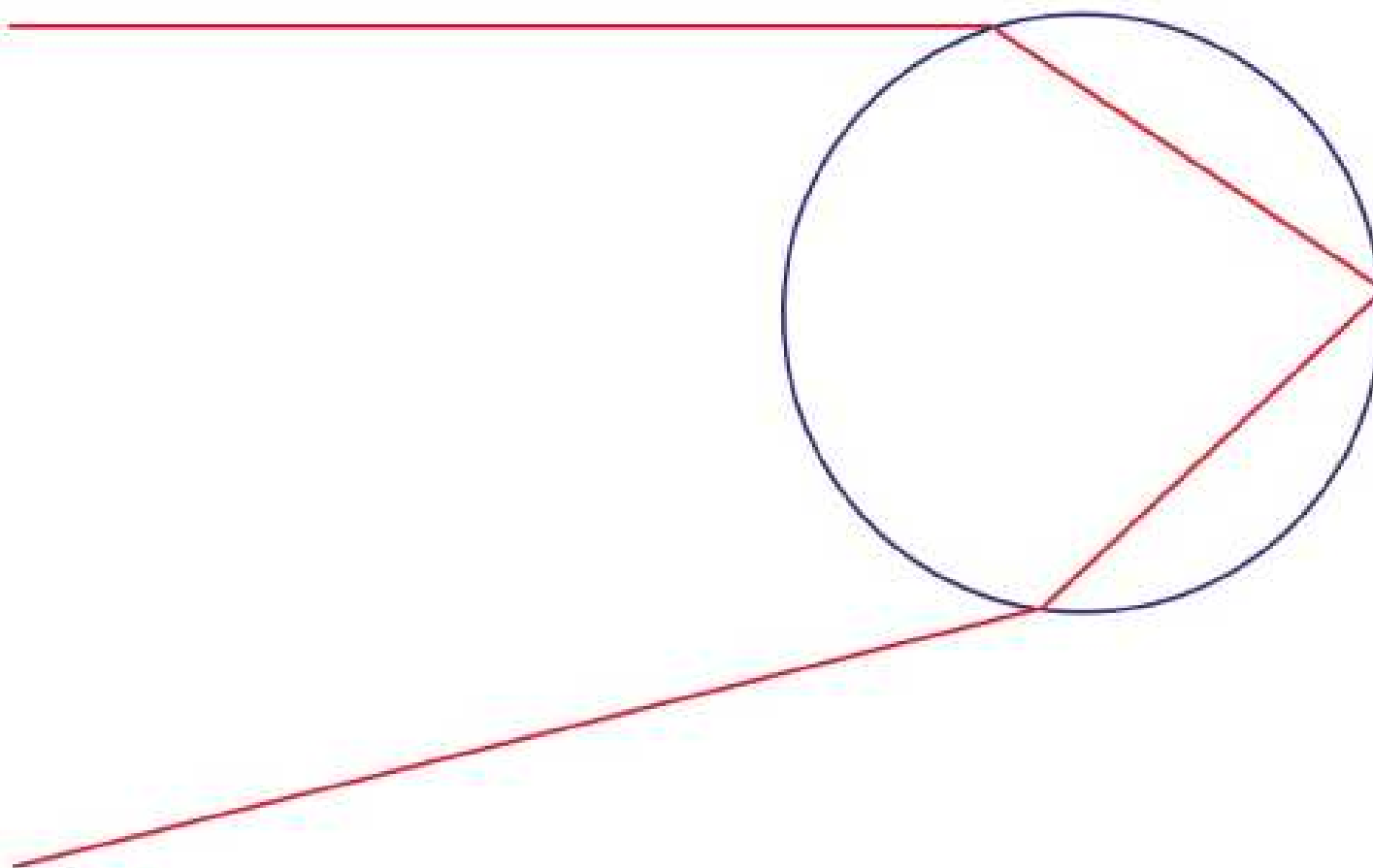
Quelle digression !

Et l'arc-en-ciel ?

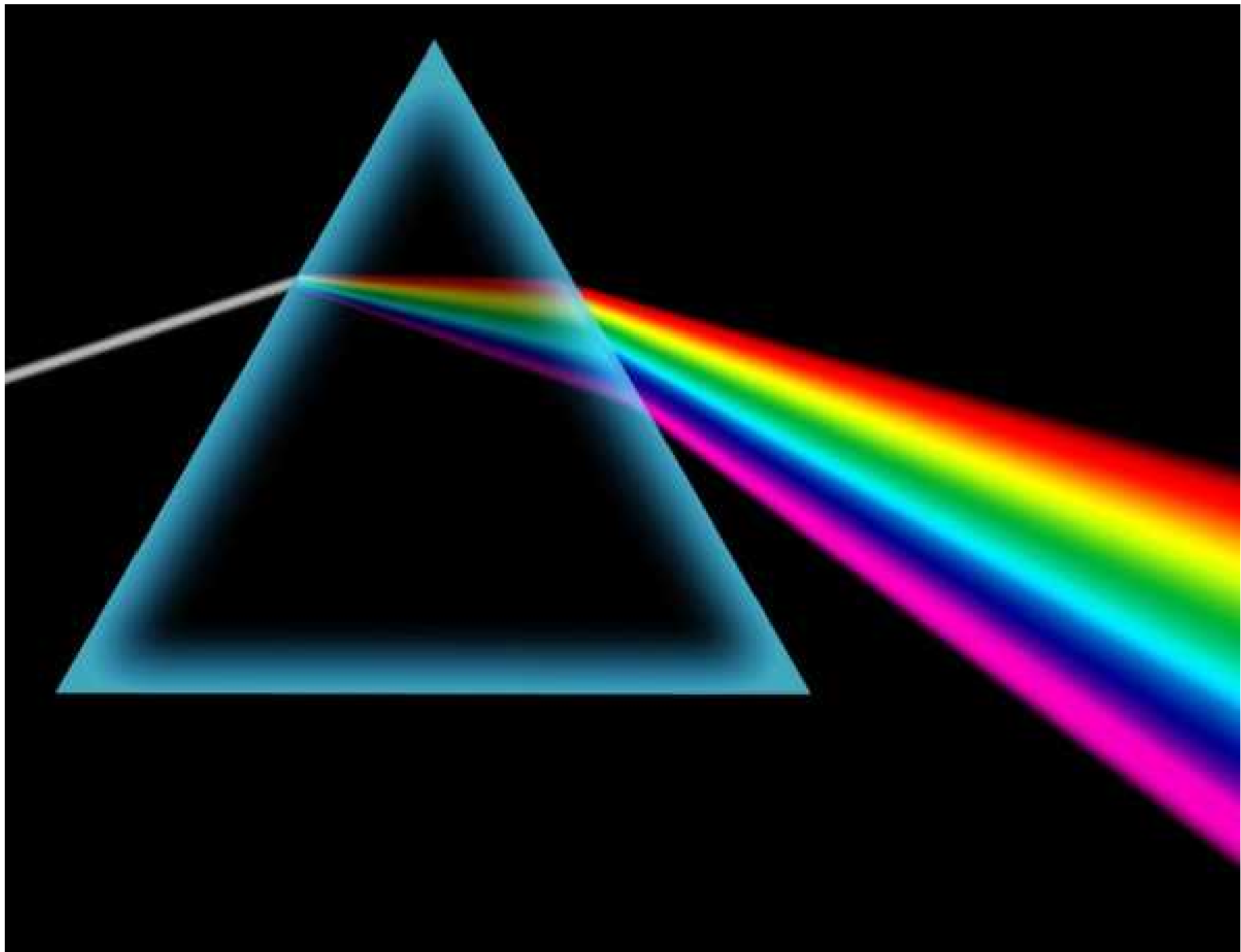


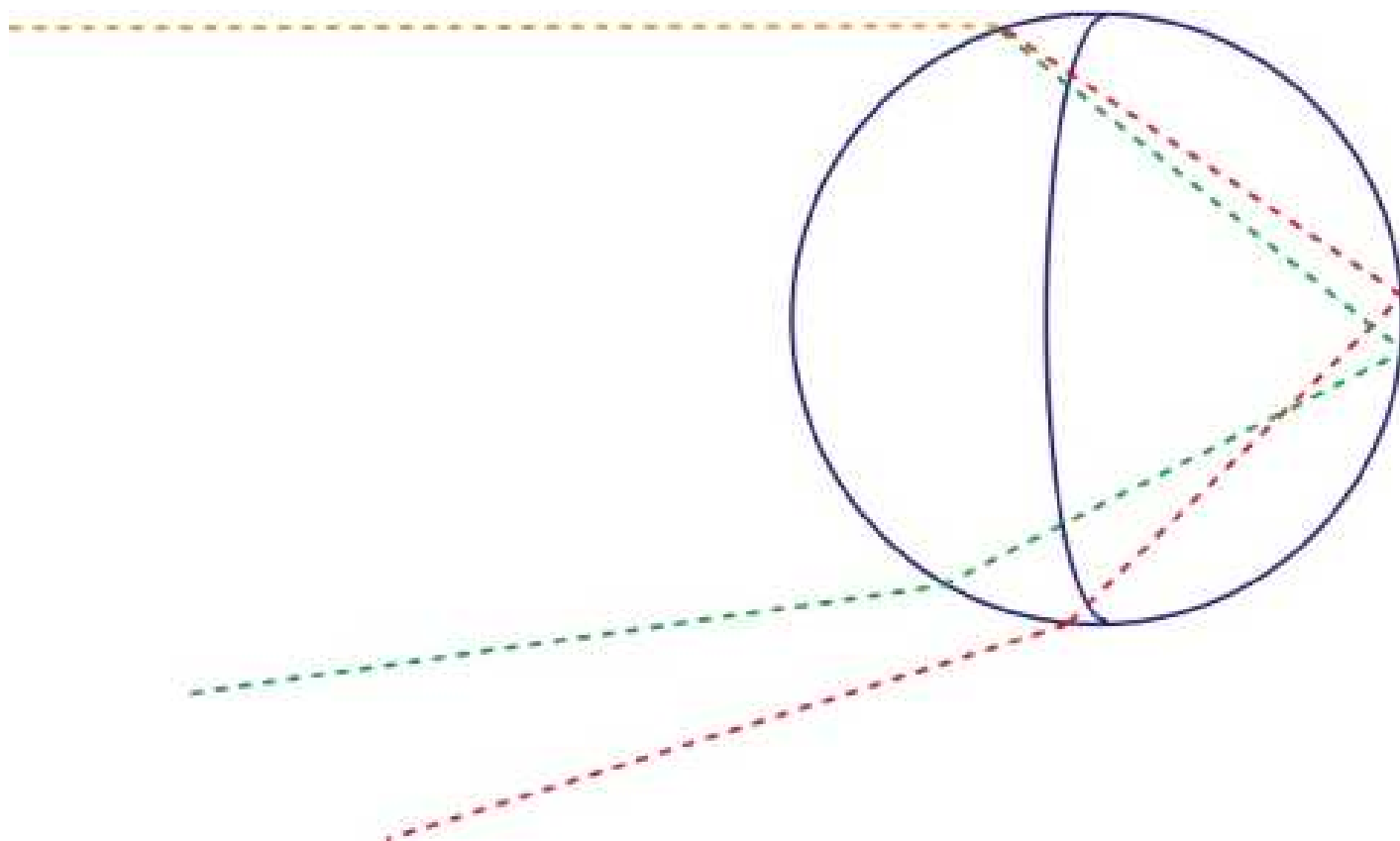
Chutes du Niagara, Canada

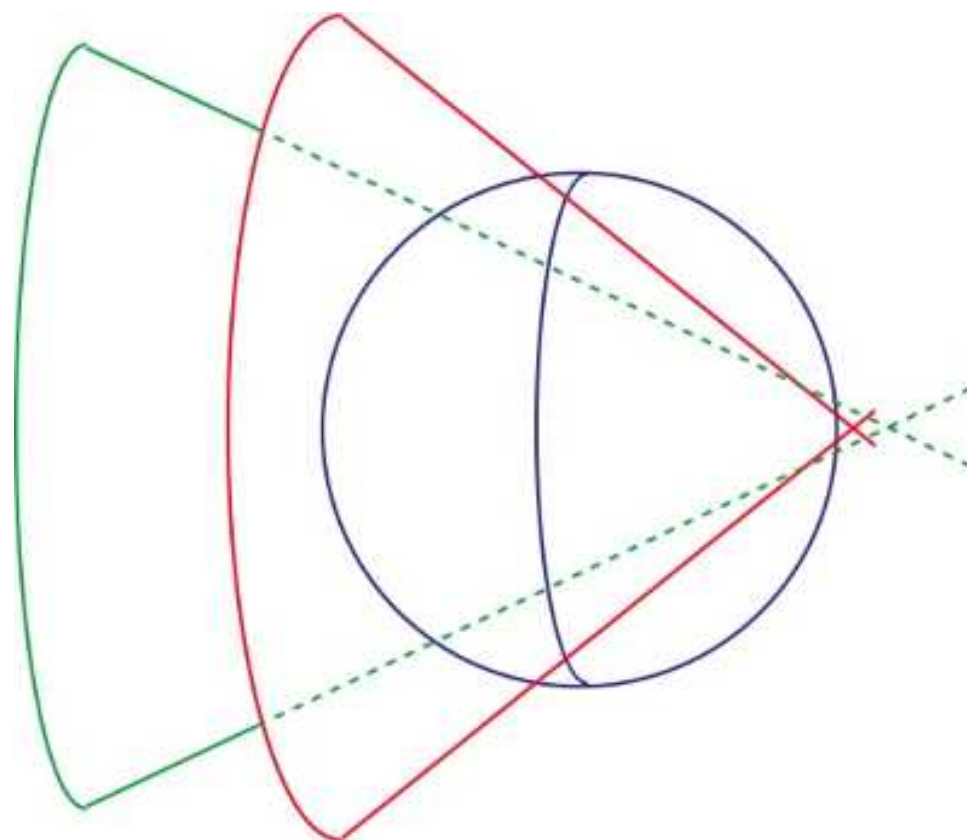
Un rayon de soleil dans une goutte d'eau

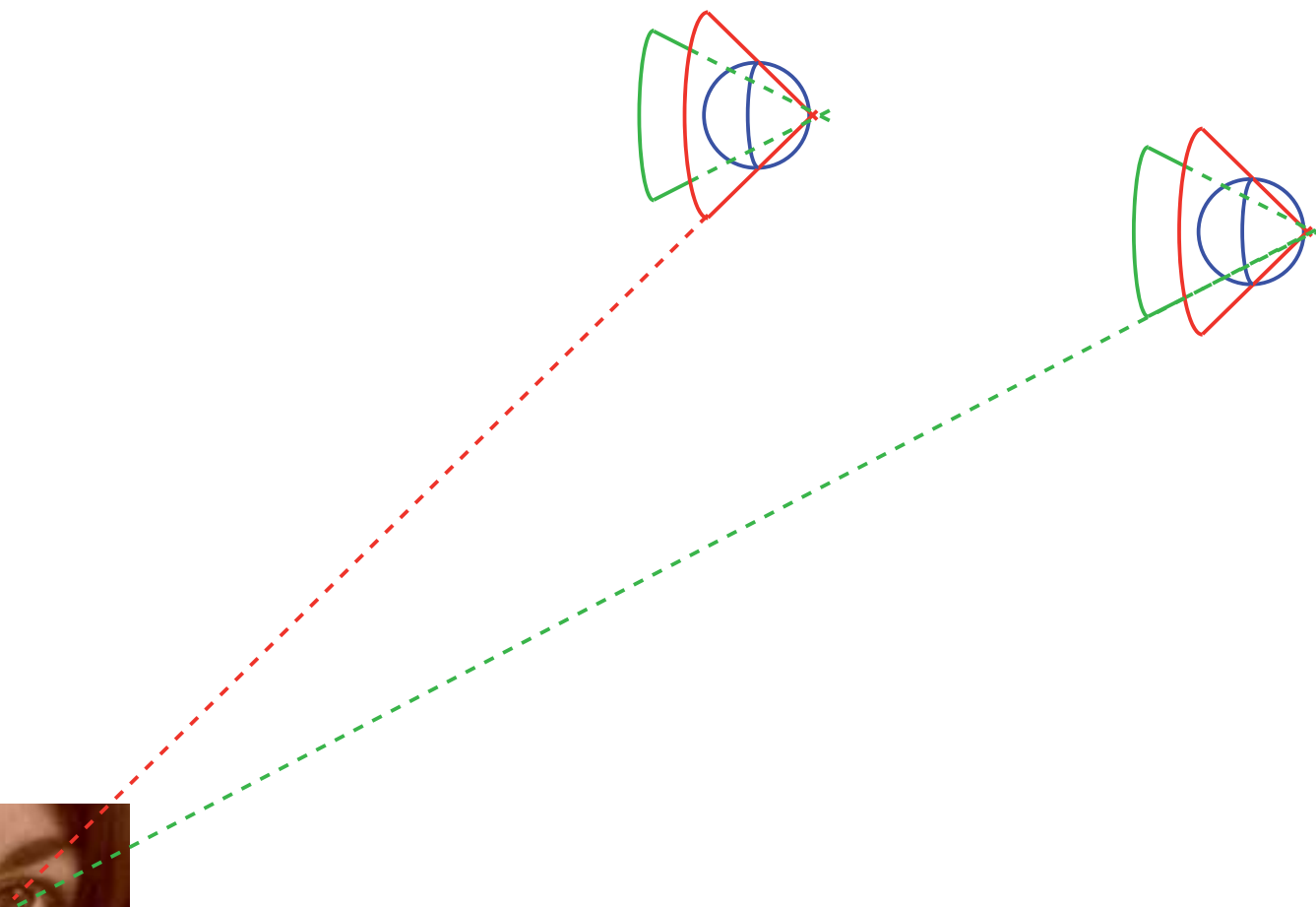


réflexion et **réfraction**

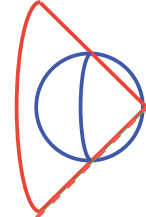


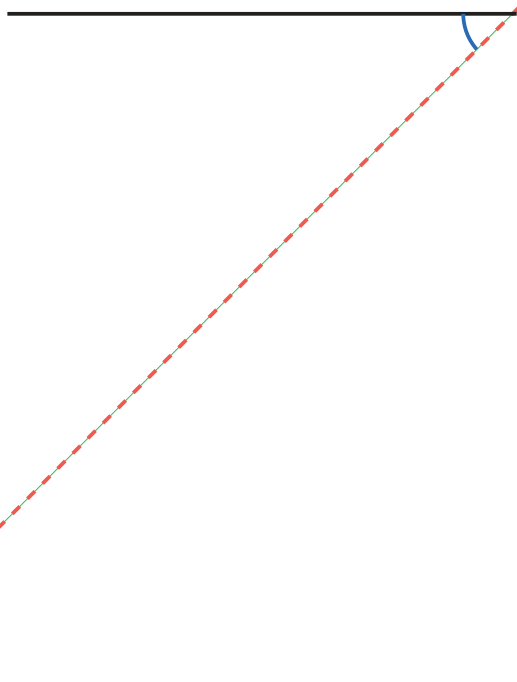


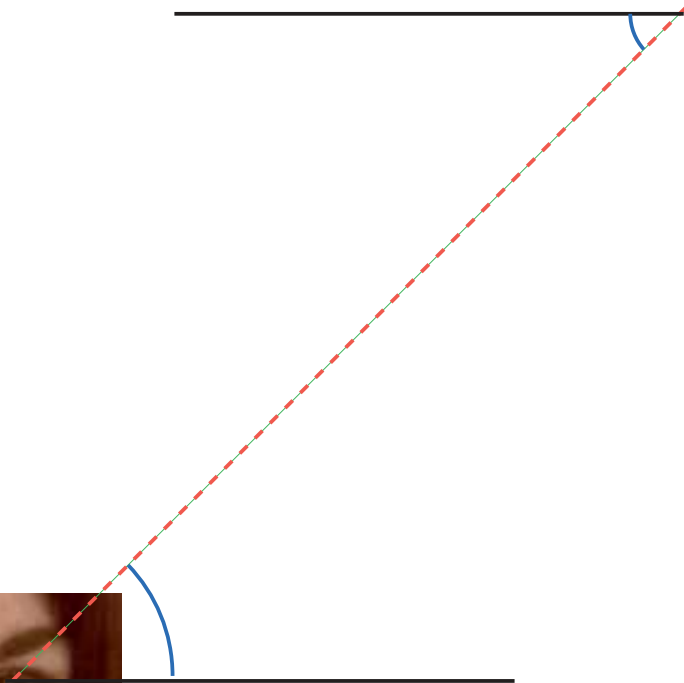


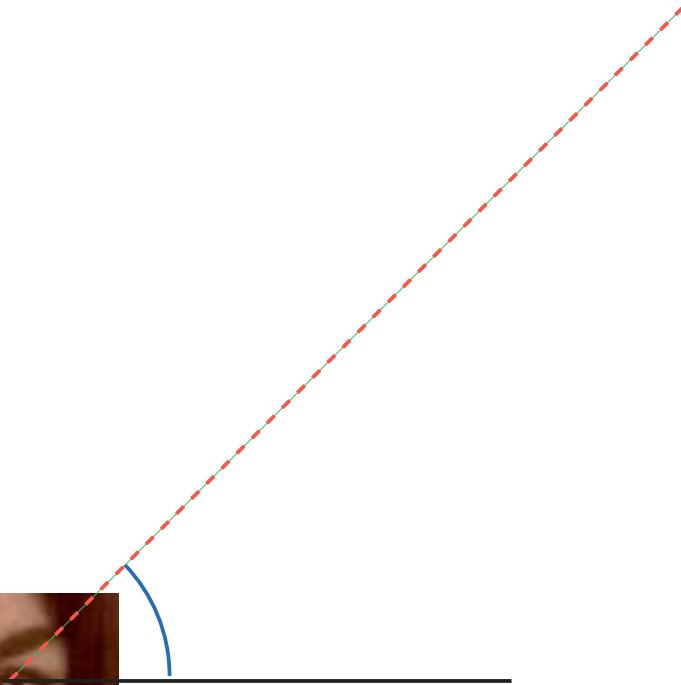


Quels cônes voit-on ?

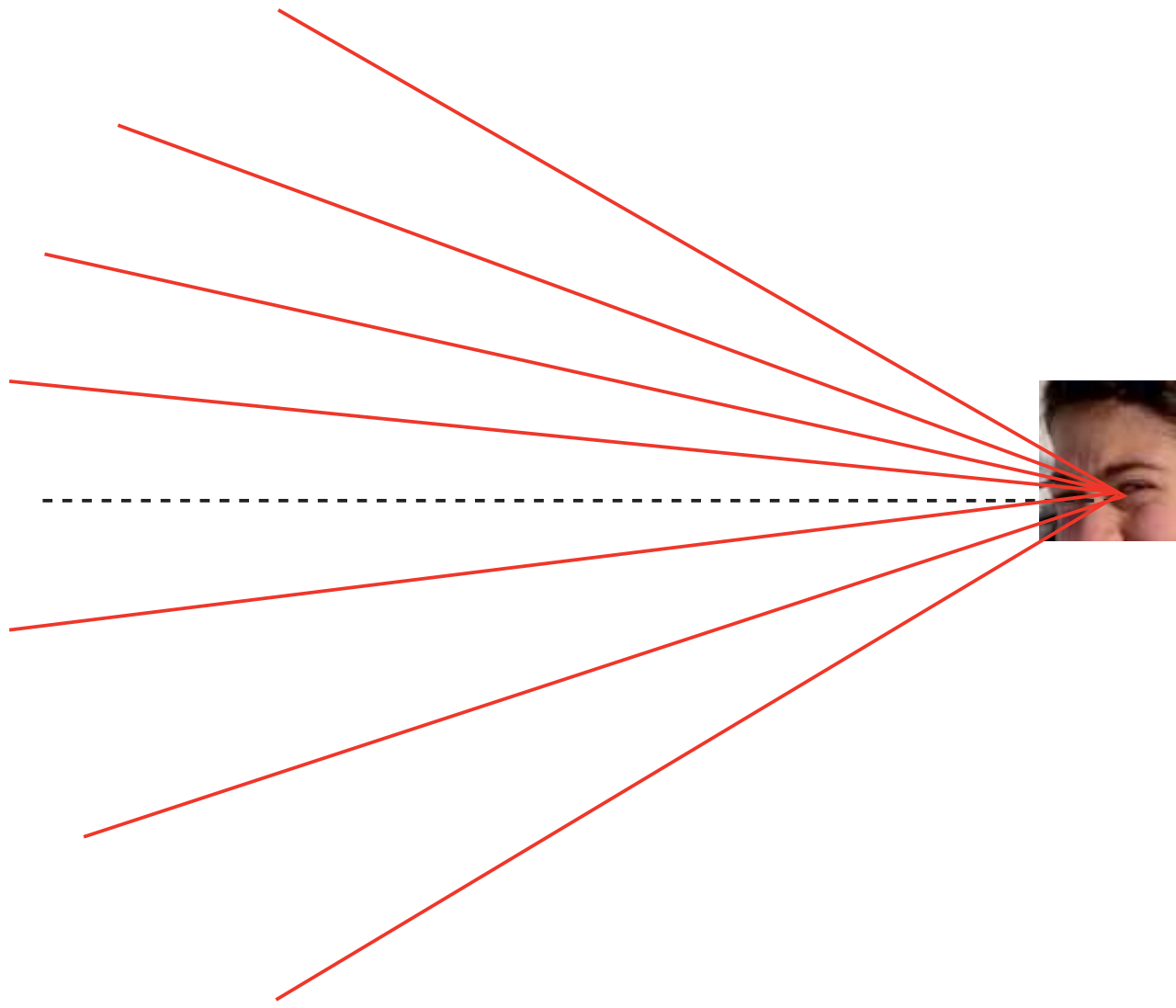


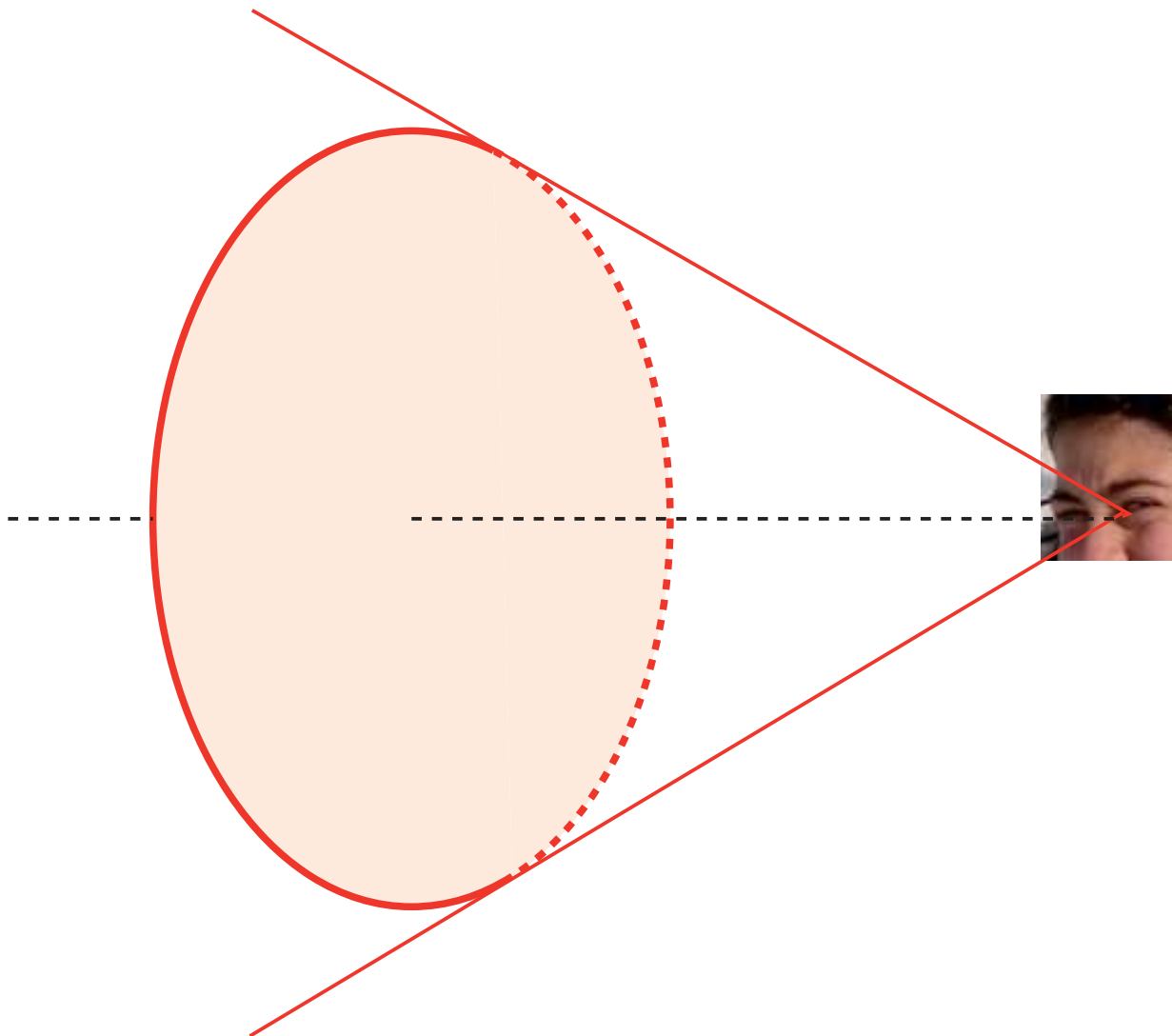


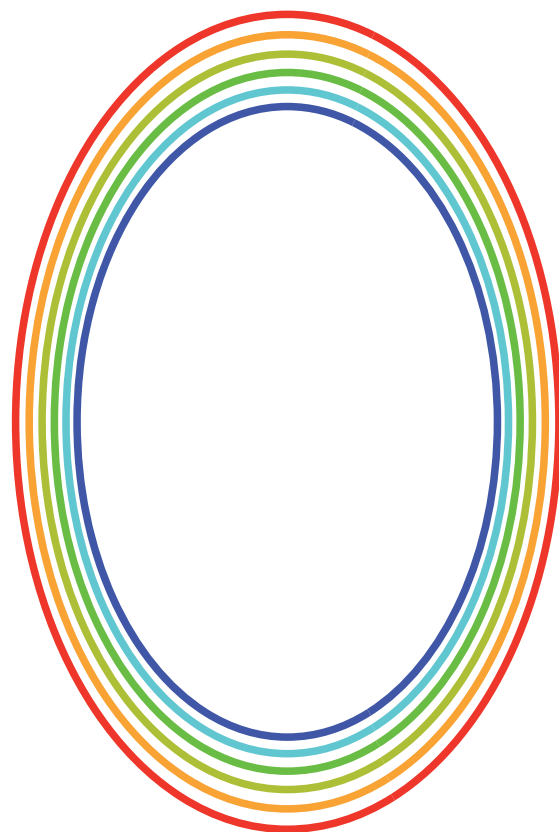




Les gouttes qui envoient un rayon lumineux à l'œil sont aux extrémités des rayons qui font un angle constant avec l'horizontale



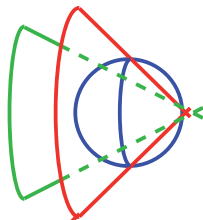
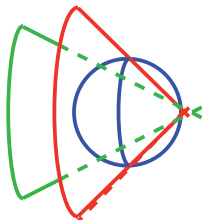
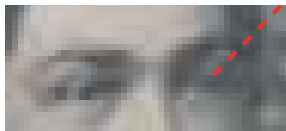


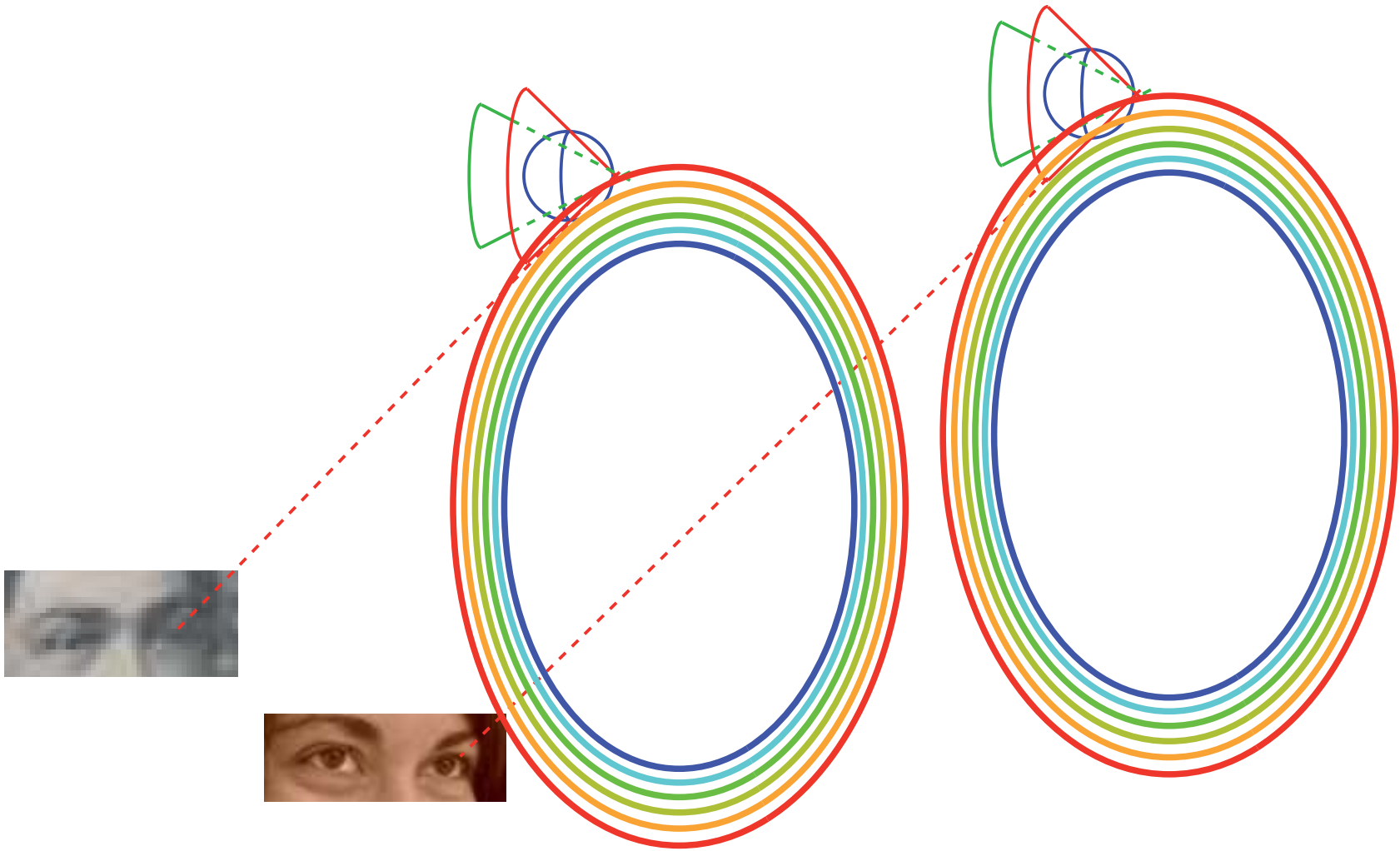




Mais alors...
il n'y a pas de pied...
et en plus,
chacun aurait le sien !

À chacun son arc-en-ciel





Nous n'avons pas trouvé
le **pied de l'arc-en-ciel**...

mais nous avons appris un peu de
mathématiques...