

Exercices

Dans les exercices ci-dessous, on admettra que les couleurs sont «pures». Un objet «bleu» absorbe toutes les couleurs, sauf le bleu, une lumière «rouge» ne contient que de la lumière rouge. Le «blanc» contient les 7 couleurs de l'arc en ciel, le cyan, le magenta et le jaune correspondent à leur définition en trichromie.

- 1 J'éclaire le drapeau français (bleu, blanc, rouge) avec différentes lumières, appliquées les unes après les autres. De quelles couleurs verra-t-on chaque partie du drapeau ?

Lumière blanche	Lumière bleue	Lumière verte	Lumière magenta
Bleu			
Blanc			
Rouge			

- 2 Une nuit, un gendarme observe une voiture qui grille un stop.
La rue est éclairée par une lampe qui donne un mélange de lumière rouge, d'orange et de vert.

Il note dans son rapport : «une Porsche 911S verte immatriculée 365 RF 26 a franchi le stop sans s'arrêter»

Le lendemain, le conducteur, convoqué à la gendarmerie, dit : il s'est trompé, la preuve, ma voiture est de couleur bleu clair (cyan)

Le Gendarme s'est-il trompé ?

(aide : de quelle couleur verra-t-on une voiture de couleur cyan avec l'éclairage de cette rue ?)

- 3 on veut faire apparaître ou disparaître un dessin sur un panneau, simplement en changeant l'éclairage du panneau.

Le panneau est de couleur bleue, le dessin est cyan.

Compléter le tableau, proposer un éclairage pour lequel on ne voit pas le dessin (il est perçu de la même couleur que le panneau) et un éclairage pour lequel on voit le dessin.

Lumière blanche	Lumière bleue	Lumière verte	Lumière magenta	Lumière cyan
panneau bleu				
Dessin cyan				

- 4 Par une nuit de pleine lune, la Lune éclaire la Terre avec une lumière contenant essentiellement du rouge et du vert, (perçue jaune)

Dans la liste ci-dessous, quels objets seront perçus lumineux, quels objets seront perçus noirs ? (justifier)

Feuillage vert

Feuillage magenta (prunus)

voiture bleue du gendarme

Pantalon rouge

Chapeau vert

Exercices

Dans les exercices ci-dessous, on admettra que les couleurs sont «pures». Un objet «bleu» absorbe toutes les couleurs, sauf le bleu, une lumière «rouge» ne contient que de la lumière rouge. Le «blanc» contient les 7 couleurs de l'arc en ciel, le cyan, le magenta et le jaune correspondent à leur définition en trichromie.

- 1 J'éclaire le drapeau français (bleu, blanc, rouge) avec différentes lumières, appliquées les unes après les autres. De quelles couleurs verra-t-on chaque partie du drapeau ?

Lumière blanche	Lumière bleue	Lumière verte	Lumière magenta
Bleu			
Blanc			
Rouge			

- 2 Une nuit, un gendarme observe une voiture qui grille un stop.
La rue est éclairée par une lampe qui donne un mélange de lumière rouge, d'orange et de vert.

Il note dans son rapport : «une Porsche 911S verte immatriculée 365 RF 26 a franchi le stop sans s'arrêter»

Le lendemain, le conducteur, convoqué à la gendarmerie, dit : il s'est trompé, la preuve, ma voiture est de couleur bleu clair (cyan)

Le Gendarme s'est-il trompé ?

(aide : de quelle couleur verra-t-on une voiture de couleur cyan avec l'éclairage de cette rue ?)

- 3 on veut faire apparaître ou disparaître un dessin sur un panneau, simplement en changeant l'éclairage du panneau.

Le panneau est de couleur bleue, le dessin est cyan.

Compléter le tableau, proposer un éclairage pour lequel on ne voit pas le dessin (il est perçu de la même couleur que le panneau) et un éclairage pour lequel on voit le dessin.

Lumière blanche	Lumière bleue	Lumière verte	Lumière magenta	Lumière cyan
panneau bleu				
Dessin cyan				

- 4 Par une nuit de pleine lune, la Lune éclaire la Terre avec une lumière contenant essentiellement du rouge et du vert, (perçue jaune)

Dans la liste ci-dessous, quels objets seront perçus lumineux, quels objets seront perçus noirs ? (justifier)

Feuillage vert

Feuillage magenta (prunus)

voiture bleue du gendarme

Pantalon rouge

Chapeau vert