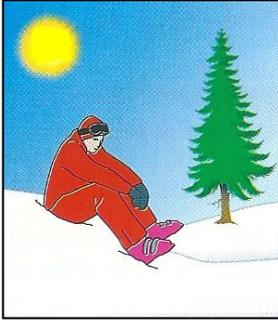


Exercice 4 (7 points)



Le dessin ci-contre a été réalisé avec une imprimante à jet d'encre.

L'impression est dite en trichromie et n'utilise que 3 types d'encre : cyan, magenta et jaune.

Quelles sont les encres utilisées pour dessiner chaque élément ?

Quelques précisions utiles : l'anorak est rouge, les gants et les lunettes sont noirs, les chaussures sont magenta, la neige est blanche, le ciel est bleu, le Soleil est jaune et le sapin est vert.

Exercice 7 (6 points)



Le drapeau national italien est constitué de 3 bandes de couleurs vert, blanc et rouge. Est-il nécessaire pour respecter ces 3 couleurs d'éclairer ce drapeau en lumière blanche ? C'est la question à laquelle il faut répondre !

7.1. Quelles sont les radiations visibles diffusées par chaque bande verticale du drapeau ?

7.2. Quelles sont les couleurs absorbées par chaque bande verticale du drapeau ?

7.3. Le drapeau est éclairé de nuit sous une lumière rouge. Quelles seront les couleurs perçues pour chaque bande verticale ?

7.4. Quelles seront les couleurs perçues avec deux lampes de lumière perçue magenta ?

La 1^{ère} lampe est une lampe qui émet une radiation magenta.

La 2^{ème} lampe est une lampe qui émet une radiation rouge et une radiation bleue.

Exercice 4

- L'anorak est rouge : magenta et jaune sont les deux encres nécessaires. En effet, l'anorak diffuse le rouge et absorbe le vert et le bleu: si on superpose du magenta (qui absorbe le vert) et du jaune (qui absorbe le bleu) , la seule couleur diffusée sera donc le rouge.
- Les gants et les lunettes sont noirs, les 3 encres permettront, par synthèse soustractive, d'obtenir le noir.
- Les chaussures sont magenta, la couleur est obtenue en utilisant uniquement le magenta.
- La neige est blanche, cette partie de l'image ne doit absorber aucune radiation du visible, donc il ne faut pas déposer d'encre sur cette surface.
- Le ciel est bleu, les deux encres nécessaires sont donc le cyan (qui absorbe le rouge) et le magenta (qui absorbe le vert).
- Le soleil est jaune, seule la couleur jaune est utilisée.
- Le sapin vert, utilise les deux encres cyan (qui absorbe le rouge) et jaune (qui absorbe le bleu).

Exercice 7

- 7.1** La bande verte diffuse les radiations vertes, la bande blanche toutes les radiations du visible, la bande rouge les radiations rouges.
- 7.2** La bande verte absorbe les radiations bleues et rouges du spectre.
La bande blanche n'en absorbe aucune.
La bande rouge absorbe les radiations bleues et vertes.
- 7.3** La bande verte apparaît noire (le vert absorbe le rouge), la bande rouge diffuse le rouge, la bande blanche diffuse le rouge et apparaît donc rouge.
- 7.4** Le vert apparaît noir (absorbe le rouge et le bleu), le blanc apparaît magenta, le rouge apparaît rouge puisque diffuse le rouge.