

NOM :

Prénom :

CORRIGÉ

NOTE :

Calculatrice interdite

Attention ! Pour les questions de type QCM, une bonne réponse rapporte 1 point, une mauvaise réponse enlève 0,5 point. Pas de réponse n'enlève pas de point.

Repères historiques

Q1. Le plus ancien cliché photographique connu a été réalisé en :

- a. 1789. ☐
b. 1826. ☒

- c. 1889. ☐
d. 1926. ☐

Q2. Avant la photographie numérique, on utilisait la photographie :

- a. citrique. ☐
b. argentine. ☒

- c. ferrique. ☐
d. calligraphique. ☐

Q3. Le premier appareil photo numérique a été mis au point en :

- a. 1915. ☐
b. 1935. ☐

- c. 1955. ☐
d. 1975. ☒

Obtention d'une photo numérique

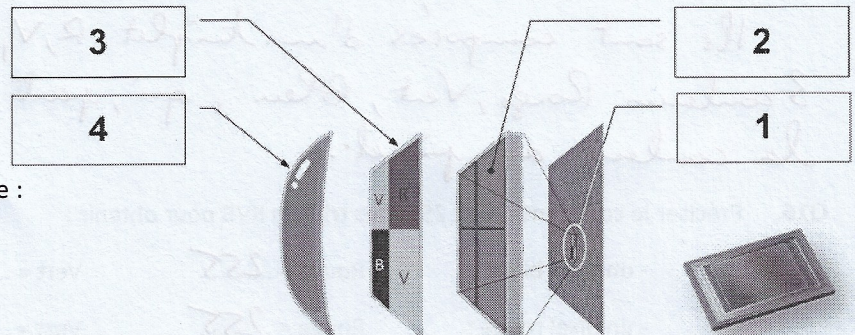
Q4. La capture des images utilisée par la photographie numérique est un procédé :

- a. photoélectrique. ☒
b. photochimique. ☐

- c. photoludique. ☐
d. photonique. ☐

Q5. Le composant N° 2 (dessin ci-contre) s'appelle :

- a. un capteur CCD. ☐
b. un filtre de Bayer. ☐
c. un photosite. ☒
d. une microlentille. ☐



Q6. Le composant N° 3 (dessin ci-contre) s'appelle :

- a. un capteur CCD. ☐
b. un filtre de Bayer. ☒
c. un photosite. ☐
d. une microlentille. ☐

Les grandeurs associées à la photo numérique

Q7. La définition d'une photo numérique correspond :

- a. au nombre de pixels qui la composent. ☒
b. à la surface de la photo (en cm²). ☐

- c. au nombre de pixels par unité de longueur. ☐
d. au nombre d'octets occupés par l'image. ☐

Q8. La définition de l'image ci-contre (image n°1) est de :

- a. 64 Mpx. ☐
b. 64 ko. ☐
c. 64 px. ☒
d. 64 ppcm. ☐

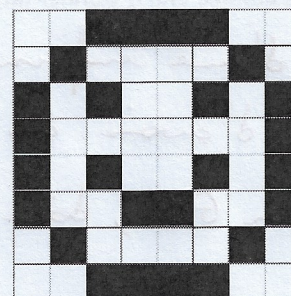


image n°1

Q9. La résolution de l'image n°1 est de :

- a. 2 ppcm. ☒ c. 2 ppp. ☐
b. 2 bits par pixel. ☐ d. 2 px. ☐

Q10. L'image n°1 est codée sur :

- a. 1 bit ☒ c. 8 bits ☐
b. 2 bits ☐ d. On ne peut pas savoir ☐

Q11. La taille brute (ou le poids brute) d'une photo numérique représente :

- a. ses dimensions à l'écran. ☐ c. sa surface colorée. ☐
b. ses dimensions imprimées sur papier. ☐ d. l'espace occupé sur l'unité de stockage. ☒

Q12. Calculer la taille brute (ou poids brute) de l'image n°1. Exprimer le résultat en bit puis en octet. Bien justifier.

64 px et 1 bit par pixel
donc 64 bits soit 8 octets

/2

Q13. Une photo numérique représentée sur 256 nuances de gris est codée sur :

- a. 1 bit ☐ c. 8 bits ☒
b. 2 bits ☐ d. On ne peut pas savoir ☐

Q14. Un code binaire possible pour l'image en noir et blanc ci-contre (image n°2) est :

- a. 1001100110011001. ☐
b. 1001011001101001. ☒
c. 0110011001100110. ☐
d. 0110100101101001. ☐

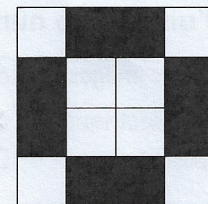


image n°2

Q15. Quelles sont les caractéristiques de chacun des pixels qui composent les données d'une image numérique ?

Ils sont composés d'un triplet R,V,B qui correspond aux 3 couleurs Rouge, Vert, Bleu, qui, par synthèse additive donne la couleur au pixel.

/1

Q16. Préciser le code (entre 0 et 255) des triplets RVB pour obtenir :

- un pixel blanc : Rouge = 255 Vert = 255 Bleu = 255
- un pixel rouge : Rouge = 255 Vert = 0 Bleu = 0

Q17. Quelle est la taille brute (ou poids brute) d'une image de 8 x 4 pixels, codée en vraies couleurs RVB ?

- a. 0,32 ko. ☐ c. 96 o. ☒
b. 32 Mpx. ☐ d. 96 ko. ☐

Les données EXIF

Q18. Qu'est-ce qu'une donnée EXIF ? Donner un exemple.

/2

Il s'agit d'une information stockée dans chaque photo qui permet d'avoir des informations sur la prise de vue.
ex : position GPS, date, ouverture, flash...