

EXERCICE 1 :

/ 18 POINTS

1. En mesurant sur l'annexe, on trouve une longueur de 18 m et une hauteur de 10 m.
- 2.



3. $A_{\text{image}} = 9\text{m} \times 15\text{m} = 135\text{ m}^2$
4. On calcule le rapport : $\frac{135}{180} = 0,75 = 75\% < 85\%$
Donc l'image n'apporte pas le confort souhaité !

EXERCICE 2 :

/ 16 POINTS

$$1/ \quad p(\text{vert}) = \frac{7}{42} = \frac{1}{6}$$

2/ Elle a mangé : $3 + 2 + 2 + 3 + 4 = 14$ bonbons, il en reste donc $42 - 14 = 28$ dans le sachet.

$$p(\text{vert}) = \frac{7}{28} = \frac{1}{4}$$

3/ $p(\text{vert}) = 1$ car il ne restera dans le sachet que des bonbons verts !

EXERCICE 3 :

/ 15 POINTS

1. $d = 2\text{ h } 50\text{ min} = 120\text{ min} + 50\text{ min} = 170\text{ min} = 170 \times 60\text{ s} = 10\,200\text{ s}$

Nombre d' images : $10\,200 \times 48 = 489\,600$

Le projecteur est bien adapté à ce film !

2. a/ Le triangle est rectangle, d'après la propriété de Pythagore :

$$h^2 = 34,7^2 - 33^2 = 115,09$$

$$h = \sqrt{115,09} \approx 10,73\text{ m}$$

b/ L'écran de 10 m de hauteur est donc trop petit par rapport à la hauteur de l'image.

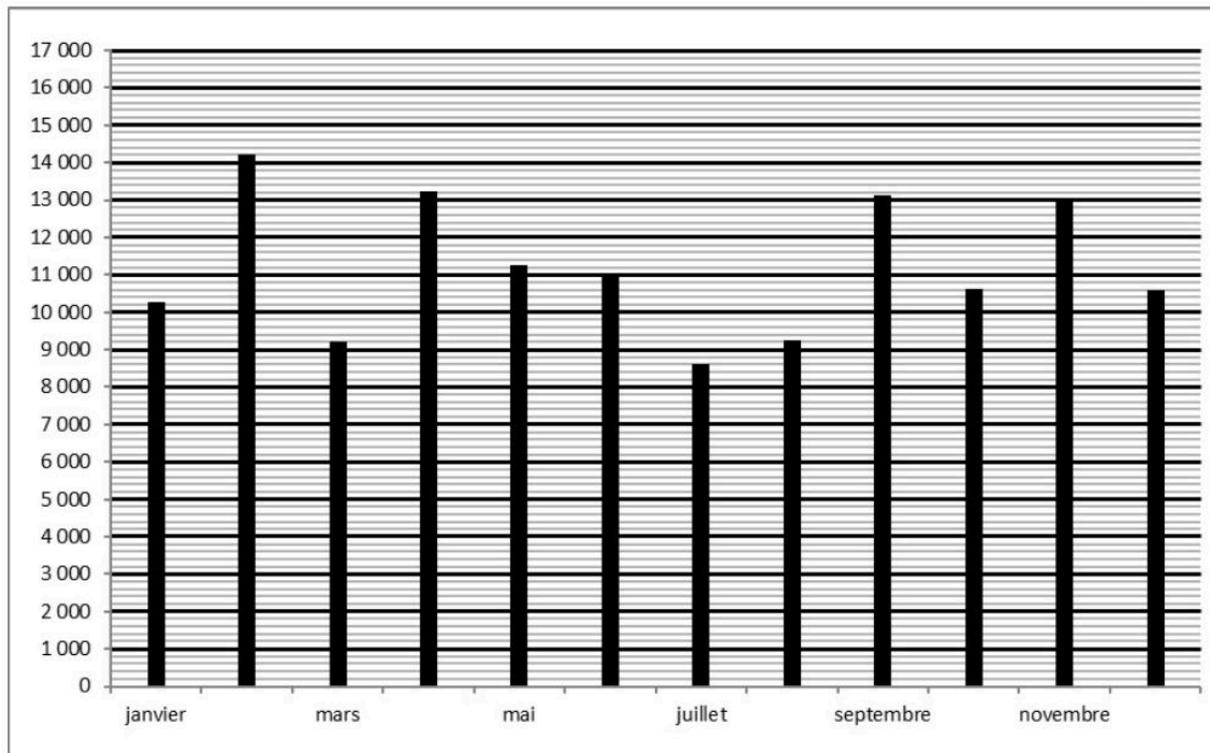
EXERCICE 4 :

/ 18 POINTS

1/

Cinéma du centre-ville

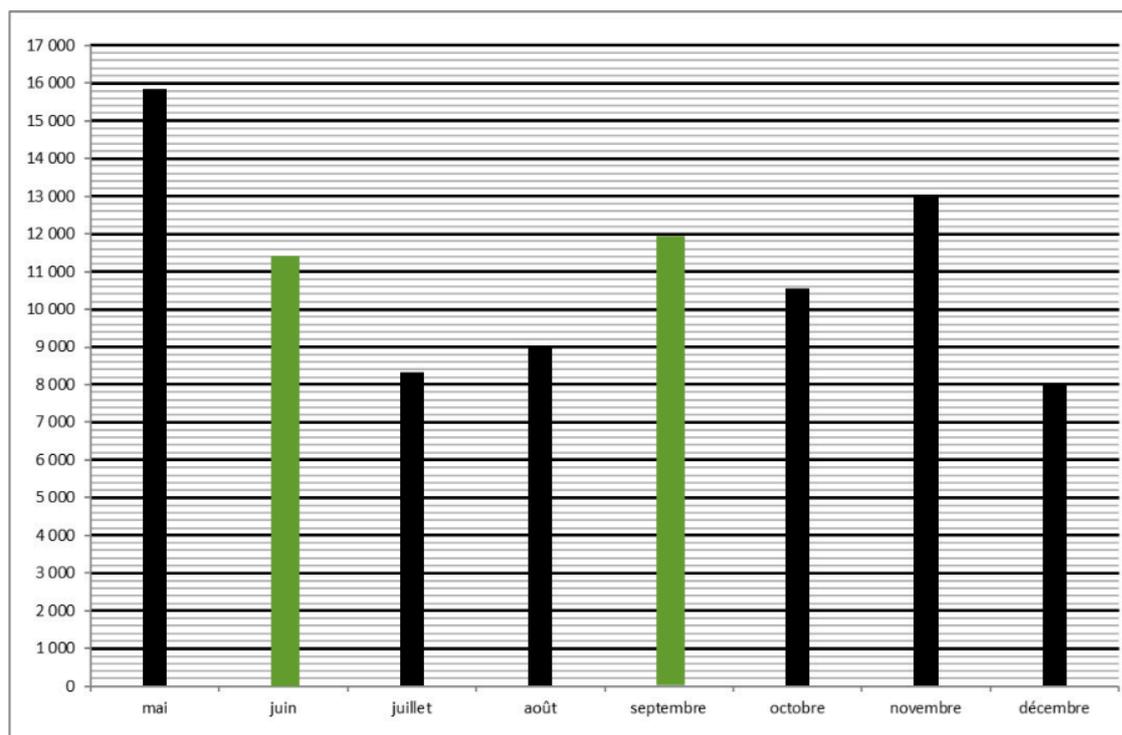
Mois	Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Fréquentation (nombre d'entrées)	10 200	14 230	9 200	13 220	11 255	11 054	8 600	9 251	13 134	10 622	12 942	10 578



2/

Cinéma de la zone commerciale

Mois	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Nombre d'entrées	15 850	11 400	8 320	9 015	12 000	10 548	12 987	8 000



$$3/ M = \frac{15850 + 11400 + 8320 + \dots}{8} = \frac{88120}{8} = 11\,015 > 10\,000$$

$$4/ \text{TOTAL}_{\text{centre ville}} = 11\,255 + 11\,054 + 8\,600 + \dots = 87\,436 < 88\,120 \text{ donc l'objectif 2 est atteint.}$$

La plus faible fréquentation est en décembre avec 8 000 entrées > 7 000 entrées donc l'objectif 3 est également atteint.

EXERCICE 5 :**/ 15 POINTS**

1/ BDC est un triangle isocèle en D.

$$2/ \text{ Dans le triangle rectangle BDH, } \cos \widehat{BDH} = \frac{7}{10,26} \text{ soit } \widehat{BDH} \approx 47^\circ$$

$$3/ \widehat{BDC} = 2 \times \widehat{BDH} \approx 2 \times 47^\circ \approx 94^\circ > 90^\circ$$

4/ Son angle de vision est supérieure à 90° , elle n'a donc pas fait le bon choix !

EXERCICE 6 :**/ 18 POINTS**

1/ Le nombre de place initial est de 150.

2/ La proposition C est correcte en effet :

si le nombre de places restantes est négatif c'est qu'il n'y a plus assez de places dans la salle
Sinon le prix total est obtenu en ajoutant le prix des places avec lunettes et le prix des places sans lunette.

$$3/ a/ \quad 11x + 36 = 80$$

$$11x + 36 - 36 = 80 - 36$$

$$11x = 44$$

$$x = \frac{44}{11} = 4$$

Cette équation permet de déterminer le nombre x de personnes sans lunette (attention erreur dans l'énoncé !)

4 personnes sans lunette (et 3 avec lunettes !)

$$b/ 86 - 3 - 4 = 79$$

c/

<p>vignette 5</p> <p>il reste 79 places dans la salle</p> 	<p>vignette 1 ..</p> <p>il reste 86 places dans la salle</p> 	<p>vignette 4</p> <p>le prix à payer est de 80 €</p> 
<p>vignette 3</p> <p>nombre de personne sans achat de lunettes 3D ?</p>  <p>4</p>	<p>vignette 2</p> <p>nombre de personne avec achat de lunettes 3D ?</p>  <p>3</p>	