

Exercice 4 : (/10 points : dont Ch : 3 points ; Re : 4 points; Ca : 3 points)

Comme tous les ans, la Maison de la Culture de Villoise organise un festival de théâtre.

La classe de 6^e J du collège de Dornac se rend à un des spectacles proposés. *10 + 9 + 6 = 25 élèves.*

Les élèves ont voté pour choisir un spectacle. *La grenouille*

+ 2 accompagnateurs

Ces élèves sont accompagnés par leur professeur de mathématiques et leur professeur de français.

Les deux professeurs se mettent d'accord pour organiser la sortie un après-midi et pour rentrer le plus tôt possible après le spectacle.

(Ch) 1

Horaires 14h15 spectacle

Pour se rendre à la maison de la Culture de Villoise:

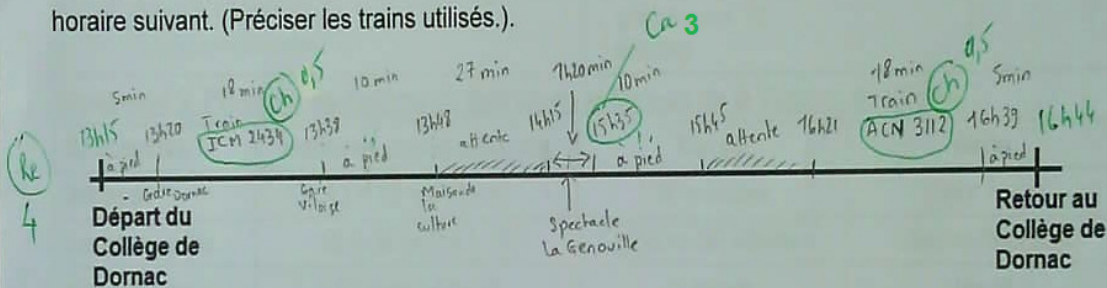
- * Les élèves partent du collège et vont à la gare de Dornac à pied;
- * ils prennent ensuite le train jusqu'à la gare de Villoise;
- * enfin, ils se rendent à pied de la gare de Villoise jusqu'à la Maison de la Culture de Villoise.

Question: À partir de tous les documents fournis:

- * Donner le nom du spectacle vu.

... La grenouille (Ch) 1

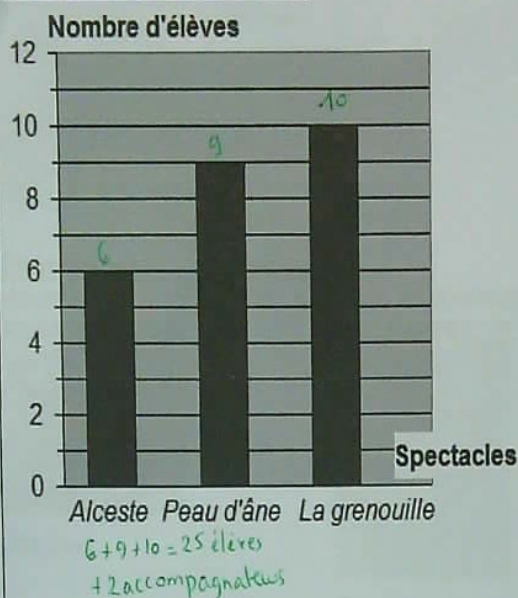
- * Déterminer l'organisation de la sortie au théâtre en donnant les horaires de chaque étape sur l'axe horaire suivant. (Préciser les trains utilisés.)



- * Seulement si vous avez tout fini: vous pourrez aussi calculer le détail des tarifs. (Hors barème).

... Train 67,50€
Spectacle: 4€ x 25 + 0€ x 2 } $67,50 + 4 \times 25 = 67,50 + 100 = 167,50 \text{ €}$

Document 1: Les résultats du vote des élèves de la classe de 6^e J.



Document 2: Tarifs d'une place au festival de théâtre de la Maison de la Culture de Villoise

	Matinée	Après-midi
Plein tarif	5 €	6 €
Tarif réduit:		
* Étudiants		
* Enfants (moins de 10 ans)	4 €	5 €
* seniors (plus de 65 ans)		
Tarif de groupe scolaire: (plus de 20 élèves et un accompagnateur gratuit pour 10 élèves)	3,50 €	4 €

Document 3: Planning du festival de théâtre de la Maison de la Culture de Villoise.

Spectacles	Horaires des spectacles	Durée	Salle
Alceste	11 h 00 ou 15h00	50 minutes	Victor Hugo
La grenouille	10 h 30 ou 14 h 15	1 heure 20 minutes	Claude Debussy
Peau d'âne	11 h ou 15 h 30	1 heure	Verdi

Document 4: Renseignements obtenus par la gestionnaire du collège auprès de la gare de Dornac.

" Pour votre groupe scolaire, le prix total des billets aller-retour Dornac-Villoise coûtera 67,50 €. Pour les accompagnateurs c'est gratuit!"

Document 5: Un extrait des horaires des trains

De Dornac à Villoise

	ICM 2430	ICM 2431	ICM 2432	ICM 2433	ICM 2434	ICM 2435	ICM 2436
Dornac	09.20	10.20	11.20	12.20	13.20	14.20	15.20
Geyssons	09.24	10.24	11.24	12.24	13.24	14.24	15.24
Etinay	09.28	10.28	11.28	12.28	13.28	14.28	15.28
Villoise	09.38	10.38	11.38	12.38	13.38	14.38	15.38

De Villoise à Dornac

	ACN 3107	ACN 3108	ACN 3109	ACN 3110	ACN 3111	ACN 3112	ACN 3113
Villoise	11.21	12.21	13.21	14.21	15.21	16.21	17.21
Etinay	11.31	12.31	13.31	14.31	15.31	16.31	17.31
Geyssons	11.35	12.35	13.35	14.35	15.35	16.35	17.35
Dornac	11.39	12.39	13.39	14.39	15.39	16.39	17.39

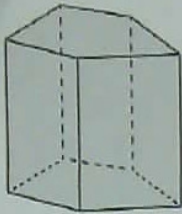
Document 6: Durées des trajets à pied.

Du collège de Dornac à la gare de Dornac, il y a 5 minutes à pied.

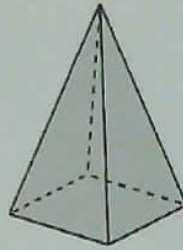
De la gare de Villoise à la Maison de la Culture de Villoise il y a 10 minutes à pied.

Exercice 5: (/4 points)

Nommer les solides représentés par les figures suivantes



Réponse :
... prisme droit
(à base pentagonale)



Réponse :
... pyramide à base
rectangulaire.

Exercice 6: (/6 points)

Identifier les solides dans les objets du quotidien suivants :



Réponse :
... l'objet en verre à droite est
une sphère.
La boîte en carton et le verre
sont des cylindres



Réponse :
... ce sont des pavés
droits



Réponse :
... C'est un pavé droit surmonté
d'un demi-cylindre.

Exercice 7: (/3 points)

Exprimer en fonction du nombre initial le programme de calcul suivant:
"Choisir un nombre; lui ajouter 2; multiplier le résultat par 3; enlever 6".

...
• x
• $x + 2$
• $(x + 2) \times 3$
• $(x + 2) \times 3 - 6$

Exercice 8: (/7 points)

1) Exprimer de façon générale:

a) l'entier qui suit un entier n : ... $n + 1$

b) l'entier qui le précède : ... $n - 1$

2) Écrire la forme générale

a) d'un multiple de 3 : ... $3 \times n$

b) d'un nombre entier naturel pair : ... $2 \times n$

c) d'un nombre entier naturel impair : ... $2 \times n + 1$

3) Démontrer que la somme de deux entiers consécutifs est impaire : ...

$n + n + 1 = 2n + 1$
qui est un nombre impair

4) Démontrer que la somme de trois entiers consécutifs est un multiple de 3 : ...

$n - 1 + n + n + 1 = 3 \times n$
qui est un multiple de 3.