

NOM : PRENOM : DATE : / /

1FR

DEVOIR SURVEILLE

Mathématiques

Durée : 45 minutes.

Usage de la calculatrice : autorisé.

Rappel : un DM/EN a un coefficient de 1, une interrogation a un coefficient de 2, un DS a un coefficient de 4.

L'orthographe, la qualité de rédaction, la présentation rentrent en compte dans la notation.

Vous répondez sur cette feuille. S'il n'y a pas assez de place, vous continuez sur une feuille à vous.

Enseignante : Marie-Tatiana FORCONI.

Compétences évaluées :

- Je connais le vocabulaire des statistiques
- Je sais ranger des valeurs dans des classes
- Je sais construire un histogramme, lire un histogramme
- Je sais reconnaître un patron de cube ou de pavé droit
- Je sais tracer un cube ou un pavé droit en perspective cavalière
- Je sais construire le patron d'un cube ou d'un pavé droit
- Je sais placer un point dans un repère
- Je sais lire les coordonnées d'un point dans un repère

Note sur 10 :

Commentaire :

Signature des parents :

Exercice 1.

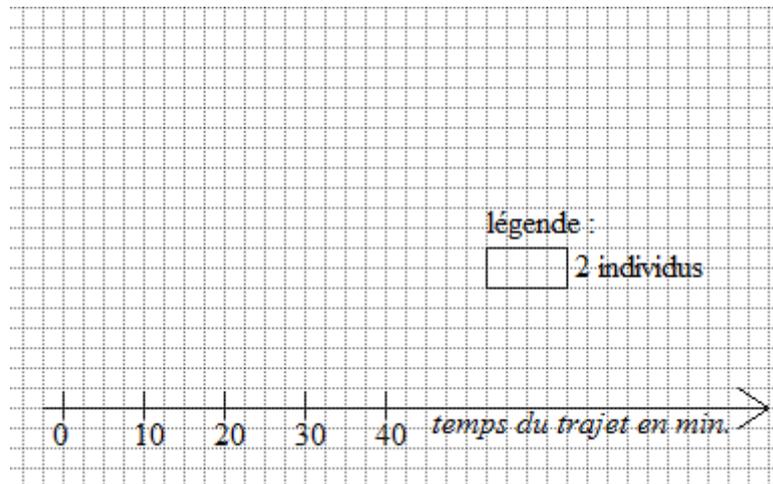
3 points.

1°) On a mesuré la durée, en minutes, du trajet de vingt personnes pour aller au travail :
13 ; 21 ; 4 ; 14 ; 38 ; 3 ; 17 ; 12 ; 27 ; 14 ; 23 ; 20 ; 11 ; 22 ; 25 ; 2 ; 29 ; 9 ; 32 ; 24

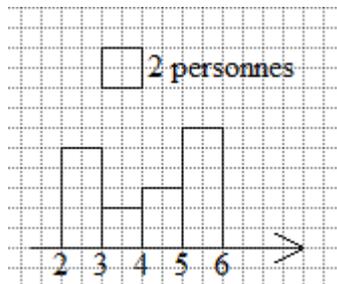
- Quelle est le caractère étudié ?
- Quelle remarque peux-tu faire sur les valeurs que peut prendre le caractère ?
- Remplis ce tableau :

Durée en min	De 0 à 9 min	De 10 à 19 min	De 20 à 29 min	De 30 à 39 min	TOTAL
Effectif					20

- Construis un histogramme qui représente le temps de trajet.



2°) On a demandé à des gens de donner un nombre décimal au hasard, qui soit plus grand que 2 et plus petit que 6. On a construit cet histogramme à partir de leurs réponses :



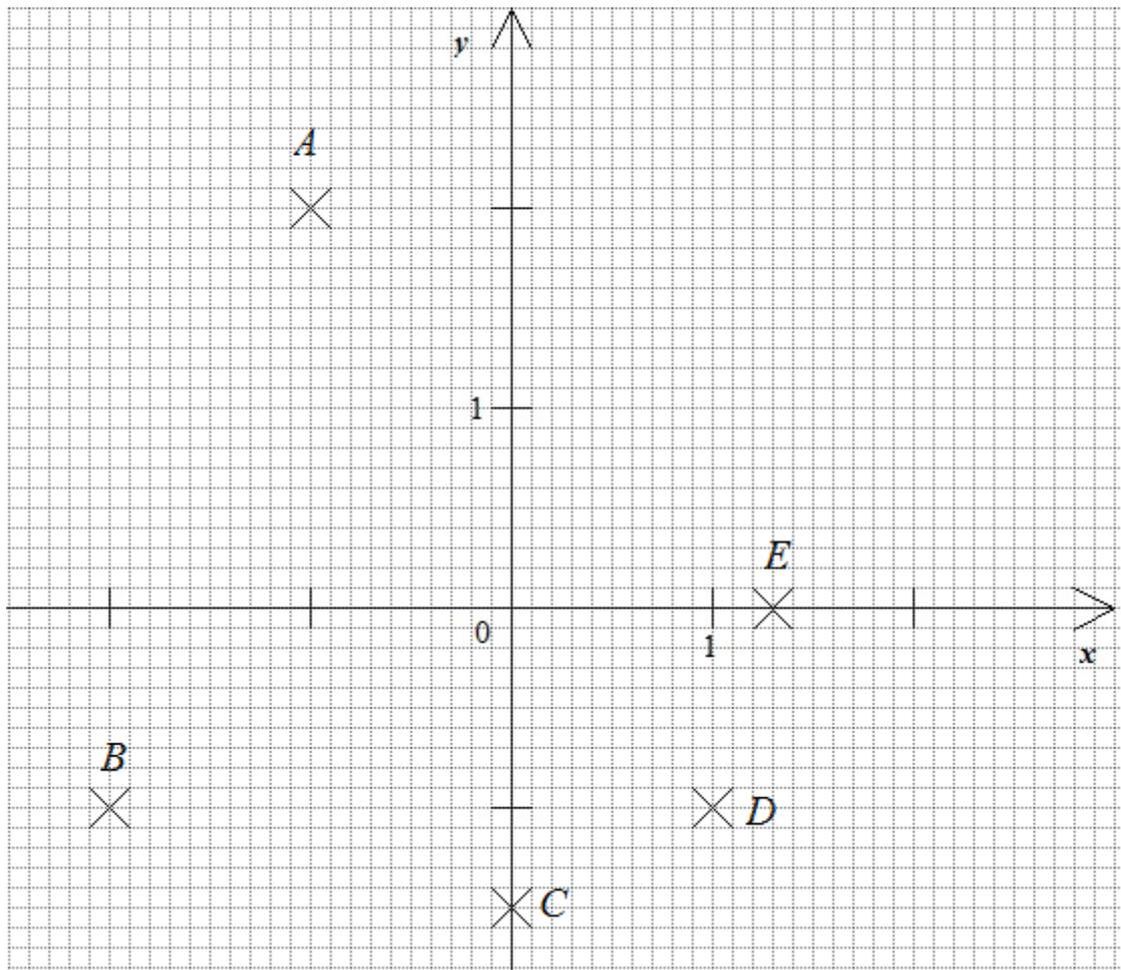
Remplir le tableau des effectifs ci-dessous.

Nombre choisi	Entre 2 et 3	Entre 3 et 4	Entre 4 et 5	Entre 5 et 6	TOTAL
Effectif					16

Exercice 2.

3 points.

1°) Dans le repère ci-dessous, lire les coordonnées des points présents :

 $A(;) \quad B(;) \quad C(;) \quad D(;) \quad E(;)$

2°) Dans le repère de la question 1, placer les points suivants :

 $F(-2; 0) \quad G(0; 2) \quad H(-1,5; 1) \quad K(2; -1) \quad L(1,5; -1)$

3°) Toujours dans le même repère, placer :

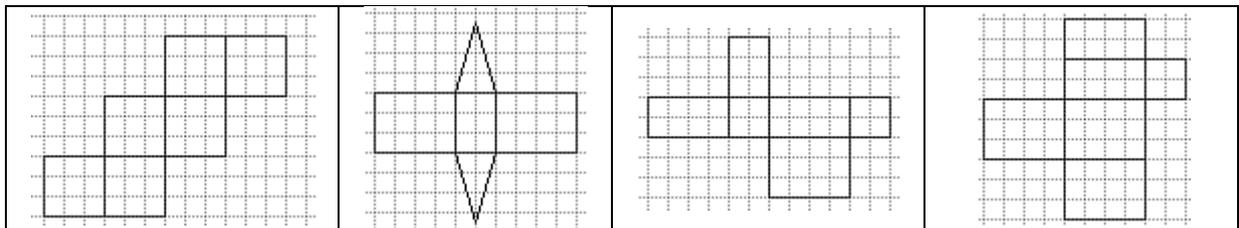
- Le point M qui a la même abscisse que B et la même ordonnée que C .
- Le point N qui a pour abscisse -1 et pour ordonnée $0,1$.
- Le point P qui a pour abscisse la somme des abscisses des points K et H et pour ordonnée 1 .
- Le point R qui a pour abscisse 1 et pour ordonnée l'ordonnée de A .

Exercice 3.*3 points.*

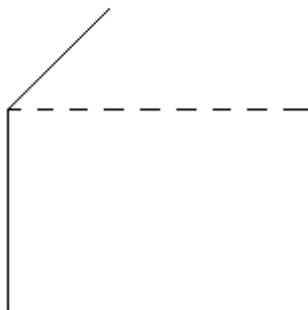
1°) complète ce tableau le plus précisément possible :

	CUBE	PARALLELEPIPEDE RECTANGLE
Nombre de sommets		
Nombre d'arêtes		
Nombre de faces		
Nature des faces		

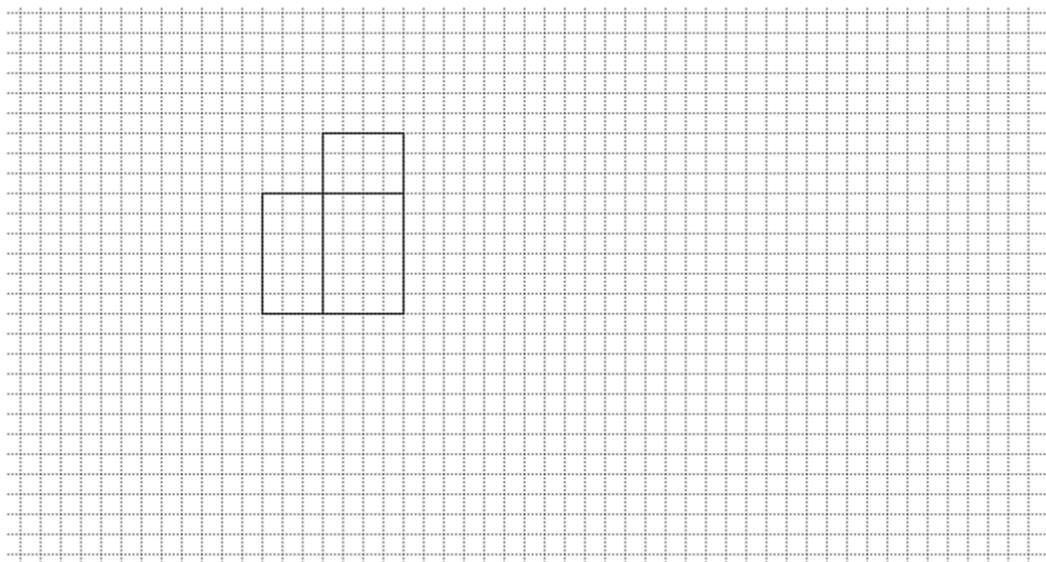
2°) Parmi les patrons suivants, entoure celui ou ceux qui peuvent permettre de construire, après pliage et découpage, un pavé droit ou un cube :



3°) Complète ce dessin pour qu'il devienne une représentation en perspective cavalière.



4°) Complète ce dessin pour qu'il devienne un patron de pavé droit. Tu peux t'aider des carreaux.

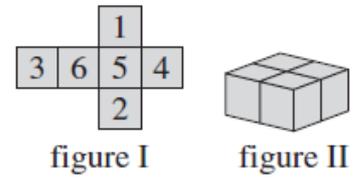


Question Bonus (on conseille de faire d'abord le reste du devoir avant de lire cet exercice).

Si la réponse est correcte, et correctement expliquée (à l'aide de schémas), elle peut apporter un maximum de 1 point.

Source : concours KANGOUROU 2013, modifié.

Justine fabrique quatre cubes identiques à partir du patron de la figure I. Ensuite, elle les colle ensemble pour obtenir le solide montré figure II. Elle ne colle l'une contre l'autre que des faces portant le même nombre.



Question : quels peuvent être les quatre nombres que l'on peut lire sur la face de dessus ?