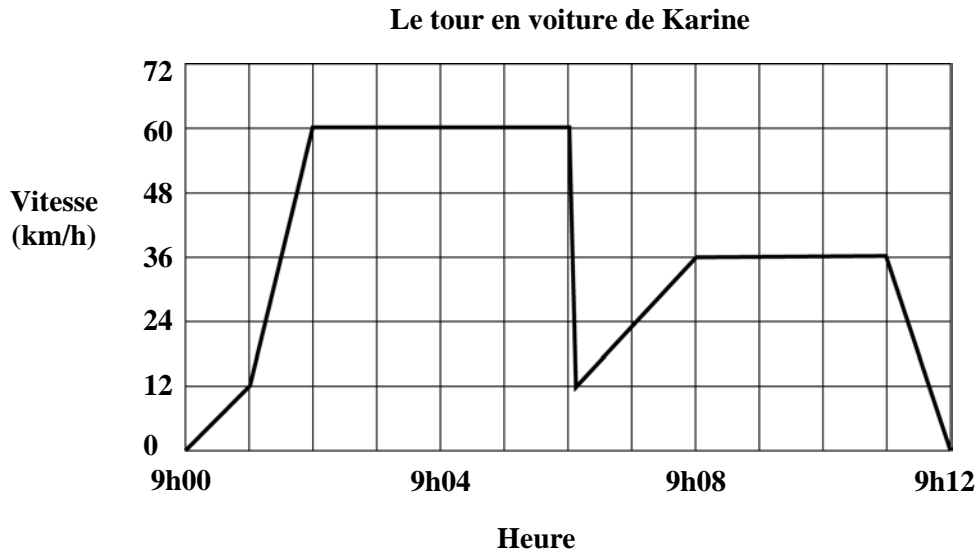

TOUR EN VOITURE

Karine part faire un tour en voiture. Pendant qu'elle roule, un chat surgit devant sa voiture. Karine freine brutalement et évite le chat de justesse.

Karine, un peu secouée, décide de rentrer chez elle.

Le graphique ci-dessous est un relevé simplifié de la vitesse de la voiture pendant ce tour.



Question 1 : TOUR EN VOITURE

M302Q01

Quelle a été la vitesse maximale de la voiture pendant ce tour ?

Vitesse maximale : km/h

TOUR EN VOITURE : CONSIGNES DE CORRECTION Q 1

Crédit complet

Code 1 : 60 km/h.

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.

Question 2 : TOUR EN VOITURE

M302Q02 - 0 1 9

A quelle heure Karine a-t-elle freiné brutalement pour éviter le chat ?

Réponse :

TOUR EN VOITURE : CONSIGNES DE CORRECTION Q 2***Crédit complet***

Code 1 : 9h06

OU

Neuf heures et six minutes.

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.

Question 3 : TOUR EN VOITURE

M302Q03 - 0 1 9

Le chemin parcouru par Karine pour rentrer chez elle est-il plus court que la distance qu'elle a parcourue de chez elle au lieu où s'est produit l'incident avec le chat ?
Donnez une explication à l'appui de votre réponse en vous servant des informations données par le graphique.

.....

.....

.....

.....

TOUR EN VOITURE : CONSIGNES DE CORRECTION Q 3***Crédit complet***

Code 1 : Réponses indiquant que le chemin de retour était plus court et accompagnées d'une explication appropriée. L'explication doit mentionner À LA FOIS la vitesse moyenne inférieure ET le fait que le trajet de retour a été accompli en à peu près autant de temps que l'aller (ou argument équivalent). Noter qu'il y a également lieu d'attribuer un crédit complet pour tout argument fondé sur le fait que l'aire est plus petite sous la partie de la courbe correspondant au chemin du retour.

- La première partie était plus longue que le chemin du retour — il lui a fallu autant de temps alors qu'elle a roulé bien plus vite que pour la seconde partie.
- Le chemin que Karine a parcouru jusqu'à chez elle était plus court, parce qu'elle l'a parcouru en moins de temps alors qu'elle roulait moins vite.

Pas de crédit

Code 0 : Réponses correctes, mais sans explication appropriée.

- C'était plus court parce que quand elle a freiné, elle avait juste dépassé la moitié du temps.
- Le chemin du retour était plus court. Il ne couvre que 8 carrés alors que le chemin pour y arriver couvre 9 carrés du quadrillage.

OU

Autres réponses.

- Non, c'était la même chose parce qu'elle a mis six minutes pour rentrer mais conduisait plus lentement.
- En examinant le graphique, si vous incluez le temps qu'il a fallu à Karine pour ralentir pour le chat, c'était peut-être plus rapide de quelques secondes, mais en arrondissant c'était la même chose.
- Le graphique permet de dire que la distance de chez elle jusqu'à l'endroit où elle a freiné est la même que la distance pour rentrer chez elle.

Code 9 : Omission.

TAILLE

Il y a 25 filles dans une classe. La taille moyenne de ces filles est de 130 cm.

Question 1 : TAILLE

M421Q01 - 0 1 9

Expliquez comment cette taille moyenne est calculée.

TAILLE : CONSIGNES DE CORRECTION Q1

Crédit complet

Code 1 : Explications qui mentionnent la somme des tailles individuelles et la division de cette somme par 25.

- On additionne la taille de chacune des filles, puis on divise par le nombre de filles.
- Prendre toutes les tailles des filles, les additionner, puis diviser par le nombre de filles, c'est-à-dire 25.
- La somme de toutes les tailles de ce même groupe divisée par le nombre de filles.

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.

Question 2 : TAILLE

M421Q02

Entourez soit « Vrai », soit « Faux » pour chacune des affirmations suivantes.

Affirmation	Vrai ou Faux
S'il y a dans la classe une fille qui mesure 132 cm, il doit y en avoir une autre qui mesure 128 cm.	Vrai / Faux
La majorité des filles doit mesurer 130 cm.	Vrai / Faux
Si toutes les filles se rangent de la plus petite à la plus grande, la taille de celle du milieu doit être égale à 130 cm.	Vrai / Faux
La moitié des filles de cette classe doit mesurer moins de 130 cm et l'autre moitié doit mesurer plus de 130 cm.	Vrai / Faux

TAILLE : CONSIGNES DE CORRECTION Q 2

Crédit complet

Code 1 : Faux, Faux, Faux, Faux

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.

Question 3 : TAILLE

M421Q03

On a trouvé une erreur dans la mesure de la taille d'une des élèves. Il aurait fallu noter 120 cm au lieu de 145 cm. Quelle est la taille moyenne des filles de la classe après cette correction ?

- A 126 cm
- B 127 cm
- C 128 cm
- D 129 cm
- E 144 cm

TAILLE : CONSIGNES DE CORRECTION Q 3

Crédit complet

Code 1 : D. 129 cm.

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

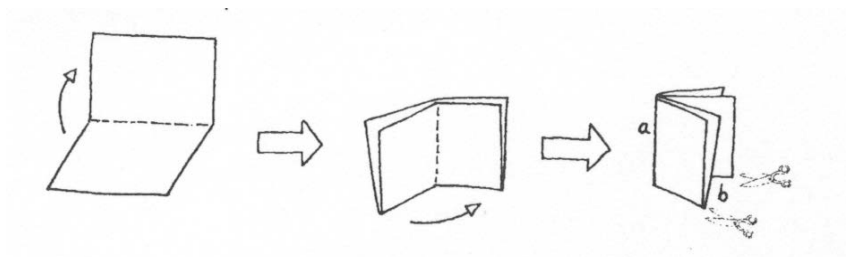
Code 9 : Omission.

RÉALISER UN LIVRET

Question 1 : RÉALISER UN LIVRET

M598Q01 - 0 1 9

Figure 1



La figure 1 montre comment réaliser un petit livret. Les instructions sont présentées ci-dessous :

- Prenez une feuille de papier et pliez-la deux fois.
- Agrafez le bord *a*.
- Ouvrez le bord *b* en découpant le long du pli.

Vous obtenez un petit livret de huit pages.

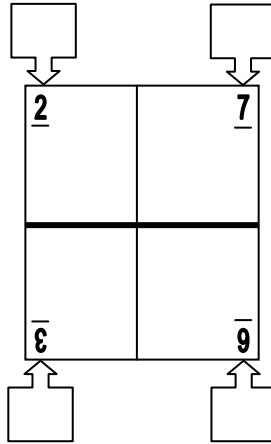
Figure 2

<u>2</u>	<u>7</u>
<u>8</u>	<u>9</u>

La figure 2 représente une des faces d'une feuille de papier utilisée pour réaliser un tel livret. Les numéros de pages ont été inscrits à l'avance sur la feuille.

La ligne épaisse indique l'endroit où la feuille sera coupée après le pliage.

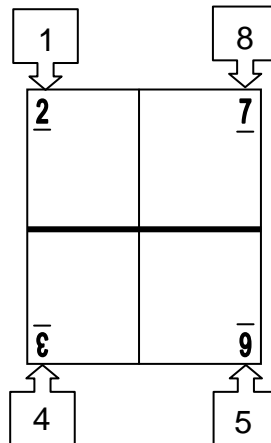
Écrivez les nombres 1, 4, 5 et 8 dans les cases appropriées du schéma ci-dessous, de manière à montrer quel numéro de page se trouve directement à l'envers de chacune des pages numérotées 2, 3, 6 et 7.



RÉALISER UN LIVRET : CONSIGNES DE CORRECTION Q 1

Crédit complet

Code 1 : Les numéros de page sont placés correctement dans les endroits suivants (ignorez l'orientation des numéros) :



Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.

BICYCLETTES

Justin, Samantha et Pierre roulent à vélo, sur des bicyclettes de différentes tailles. Le tableau ci-dessous donne la distance parcourue par leurs bicyclettes à chaque tour de roue complet.

	<i>Distance parcourue en cm</i>					
	1 tour	2 tours	3 tours	4 tours	5 tours	6 tours
Pierre	96	192	288	384	480	...
Samantha	160	320	480	640	800	...
Justin	190	380	570	760	950	...

Question 1 : BICYCLETTES

M810Q01

Pierre a poussé sa bicyclette jusqu'à ce que sa roue ait fait trois tours complets. Si Justin avait fait de même avec sa bicyclette, quelle distance supplémentaire aurait parcouru la bicyclette de Justin par rapport à celle de Pierre ? Donnez votre réponse en centimètres.

Réponse : cm.

BICYCLETTES : CONSIGNES DE CORRECTION Q 1

Crédit complet

Code 1 : 282 cm.

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.

Question 2 : BICYCLETTES

M810Q02

Combien de tours de roue faudra-t-il à la bicyclette de Samantha pour parcourir 1 280 cm ?

Réponse : tours.

BICYCLETTES : CONSIGNES DE CORRECTION Q 2

Crédit complet

Code 1 : 8.

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.

Question 3 : BICYCLETTES

M810Q03 - 00 11 12 21 99

La bicyclette de Pierre a des roues d'une circonférence de 96 cm (ou 0,96 m). Elle a trois vitesses, avec un grand pignon, un pignon intermédiaire et un petit pignon. Les rapports de démultiplication associés aux pignons de la bicyclette de Pierre sont les suivants:

Grand 3:1

Intermédiaire 6:5

Petit 1:2

Combien de tours de pédale faudra-t-il à Pierre pour parcourir 960 m sur le pignon intermédiaire ? Montrez votre travail.

NOTE : Un rapport de démultiplication de 3:1 signifie que 3 tours de pédale complets produisent 1 tour de roue complet.

BICYCLETTES : CONSIGNES DE CORRECTION Q 3

Crédit complet

Code 21 : 1 200 tours de pédale, avec une méthode entièrement correcte. À noter que le crédit complet sera attribué à une réponse correcte, même si la démarche de travail n'est pas indiquée, puisque cela implique une méthode entièrement correcte.

- Il faut 1 000 tours de roue pour 960 m, ce qui correspond à

$$1\,000 \times \frac{6}{5} = 1\,200 \text{ tours de pédale.}$$

Crédit partiel

Code 11 : 12 tours de pédale, avec un calcul réalisé selon une méthode correcte, mais l'élève a omis d'effectuer la conversion d'unités appropriée.

- Pour 960 m il faut 10 tours de roue (l'élève a oublié que les distances figurant sur le tableau sont données en cm), ce qui donne $10 \times \frac{6}{5} = 12$ tours de pédale.

Code 12 : Méthode correcte, mais avec une autre légère erreur de calcul ou calcul incomplet.

- 3 tours de pédale donnent 2,5 tours de roue, et un tour de roue = 0,96 mètre, donc 3 tours de pédale = 2,4 mètres. Donc pour 960 m il faut 400 tours de pédale.

- Il faut 1 000 tours de roue ($960/0,96$) pour parcourir 960 m, donc il faut 833 tours de pédale sur le pignon intermédiaire ($5/6$ de 1 000). *[La méthode est correcte, mais le rapport a été inversé.]*
- $5 \times 0,96 = 4,8$ et $960/4,8 = 200$, donc 200 tours. Ensuite $200/5 = 40$ et $40 \times 6 = 240$. Donc, il faut 240 tours de pédale. *[La seule erreur consiste en la redondance de la première multiplication par 5, sinon la méthode est correcte.]*

Pas de crédit

Code 00 : Autres réponses.

- $96\ 000/5 = 19\ 200$, et $19\ 200 \times 6 = 115\ 200$ tours de pédale. *[La circonférence de la roue n'a pas été prise en compte.]*

Code 99 : Omission.

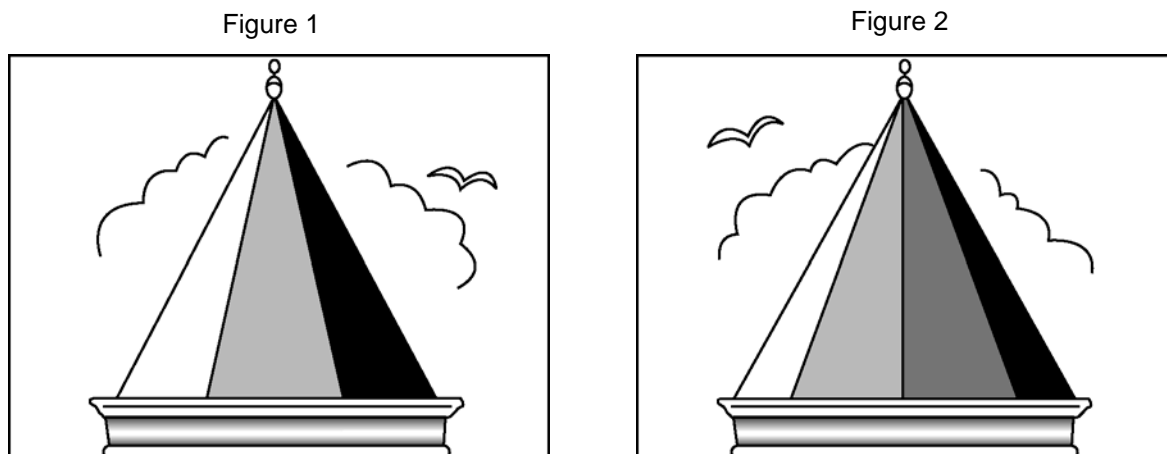
Note de traduction: Soyez attentif aux termes différents employés en français et en anglais pour désigner les pignons. « Low gear », « middle gear » et « high gear » correspondent respectivement à « grand pignon », « pignon intermédiaire » et « petit pignon » en français. Le français considère la taille des pignons alors que l'anglais considère l'effet produit. Avec un grand pignon (« large gear wheel »), on doit effectuer trois tours de pédale pour obtenir un tour de roue complet, la vitesse est donc plus lente (« low gear »).

VOIR LA TOUR

Question 1 : VOIR LA TOUR

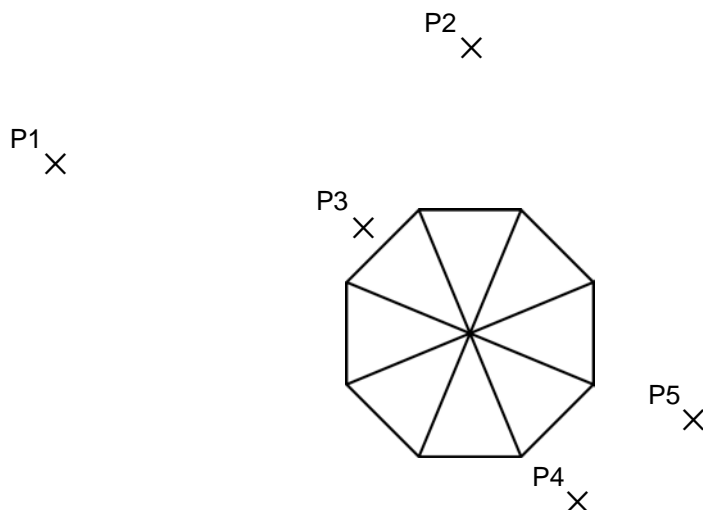
M833Q01

Les figures 1 et 2 ci-dessous montrent deux dessins d'une **même** tour. La figure 1 montre **trois** faces du toit de la tour. La figure 2 montre **quatre** faces.



Une vue du dessus du toit de la tour est représentée dans le schéma suivant. Sur ce schéma, cinq positions sont marquées d'une croix (×) chacune et désignées par P1 – P5.

De chacune de ces positions, une personne qui regarde la tour peut voir un certain nombre de faces du toit de la tour.



Dans le tableau ci-dessous, entourez le nombre de faces qui peuvent être vues de chacune de ces positions.

Position	Nombres de faces qui peuvent être vues de cette position (entourez le nombre correct)				
P1	1	2	3	4	plus de 4
P2	1	2	3	4	plus de 4
P3	1	2	3	4	plus de 4
P4	1	2	3	4	plus de 4
P5	1	2	3	4	plus de 4

VOIR LA TOUR : CONSIGNES DE CORRECTION Q 1

Crédit complet

Code 1 : Entoure les réponses suivantes, dans l'ordre, pour les positions P1 à P5 :
4, 3, 1, 2, 2.

Pas de crédit

Code 0 : Autres réponses.

Code 9 : Omission.