

# Mathématiques

## Consignes générales

Les directives à respecter concernant l'ensemble des ECR se trouvent sur le document en annexe et sur educanet<sup>2</sup>, dans le classeur du groupe DGEO-ECR<sup>1</sup>. Ces directives contiennent notamment des indications relatives aux élèves concernés par les ECR ainsi que des consignes de passation, de correction et de transmission des résultats.

Vos questions et remarques, regroupées avec celles de vos collègues, peuvent être adressées à la Direction pédagogique aux coordonnées suivantes: [questionecr8pmat@vd.ch](mailto:questionecr8pmat@vd.ch) – tél. 021 316 32 50.

Durant la période de correction de l'ECR, veuillez consulter régulièrement la foire aux questions (FAQ) dans le Wiki du groupe DGEO-ECR sur educanet<sup>2</sup>. En plus des réponses aux questions adressées à la Direction pédagogique, des compléments d'information peuvent s'y trouver.

## Déroulement de l'épreuve

1. Contrôler que chaque élève a sa calculatrice pour la deuxième partie. Si un élève l'a oubliée, lui en prêter une.
2. Lire aux élèves les consignes de la page suivante; la durée de cette lecture d'environ 5 minutes est incluse dans les 90 minutes de l'épreuve.

	Durée	Temps total
Consignes	5 minutes	5 minutes
1 <sup>re</sup> partie	35 minutes maximum	40 minutes maximum
2 <sup>e</sup> partie	50 minutes minimum	90 minutes

### 3. Rappel

La première partie se fait **sans calculatrice**.

La seconde partie est distribuée lorsque l'élève ramène la première partie et au plus tard après 40 minutes.

En aucun cas ne redonner la première partie si un élève termine la 2<sup>e</sup> partie avant la fin des 90 minutes.

<sup>1</sup> Dossier 1. Directives

## Consignes à lire et à projeter aux élèves

- L'épreuve se compose de deux parties :
  - la première partie dure au maximum 35 minutes ; cette première partie est consacrée à des activités à faire **sans calculatrice** ;
  - la seconde partie, de 50 minutes minimum, est consacrée à des problèmes mathématiques **avec calculatrice** et avec le matériel de géométrie donc la règle, le rapporteur et le compas.
- L'aide-mémoire est à disposition pour les deux parties.
- Tous les calculs, toutes les explications, tous les essais sont à noter dans les zones quadrillées.
- Si vraiment vous n'avez pas assez de place, vous pouvez demander une feuille supplémentaire.
- Pour chaque activité, il faut laisser une trace de votre démarche, elle est obligatoire, la réponse seule ne suffit pas :
  - votre démarche permet de voir comment le problème a été résolu ; elle peut apporter des points, même si la réponse finale n'est pas exacte ;
  - elle doit être visible pour obtenir tous les points d'un exercice.
- Même si vous utilisez la calculatrice, tous vos calculs doivent être écrits et la réponse soulignée.
- Pour chaque question, essayez de donner une réponse.
- Vos réponses doivent être clairement écrites dans le cadre « Ta réponse » et mises en évidence dans la démarche.
- Les unités doivent être indiquées dans les réponses.
- Si un exercice vous semble difficile, passez au suivant et reprenez-le plus tard afin de ne pas perdre de temps.
- Aucune question ne peut être posée.
- L'épreuve finit au plus tard à 11 heures.
- Lorsque vous recevez chaque partie, vérifiez qu'aucune page ne soit collée, donc que les numéros de pages se suivent.
- Si vous terminez la seconde partie avant 11 heures, vous ne pouvez pas reprendre la 1<sup>ère</sup> partie.

## Consignes générales de correction

- Dans les problèmes, une réponse numérique avec unité est suffisante. Une phrase complète n'est pas exigée.
- Si la réponse n'est pas reportée dans l'espace « Ta réponse » mais qu'elle est mise en évidence (soulignée par exemple) dans l'espace « Démarche obligatoire » ou « Espace pour tes transformations », les points sont accordés pour autant que la réponse soit complète y compris les unités.
- Une **erreur de copie du résultat final** dans l'espace « Ta réponse » n'est pas prise en compte pour autant que la réponse soit mise en évidence (soulignée par exemple) avec les unités dans l'espace « Démarche obligatoire » ou « Espace pour tes transformations ».
- Une **absence de signe** (+, -, etc.) dans la résolution des opérations n'est pas prise en compte, pour autant que les calculs soient effectués correctement.
- Les **fausses égalités** (par ex:  $2 + 3 = 5 - 1 = 4$ ) sont signalées, mais ne sont pas pénalisées.
- Un « 0 » placé devant le quotient n'est pas comptabilisé comme une erreur. Il indique le raisonnement de l'élève.

---

### Précisions quant à l'utilisation de la calculatrice

- Si l'opération est inversée dans l'espace pour « Démarche obligatoire », compter juste.  
Par exemple:  $9 - 25 = 14$

## Première partie

### OPÉRATIONS

(9 points)

Objectif d'apprentissage

MSN 23: résoudre des problèmes additifs et multiplicatifs

Réponses:      a. 157,03                      d. 564,96  
                       b. 1'260,02                      e. 407  
                       c. 2'265,6                            f. 36,8

Progression des apprentissages: éléments évalués

<p><b>Calculs</b>            Utilisation des algorithmes pour effectuer des calculs de façon efficace avec des nombres écrits sous forme décimale inférieurs à 10'000</p>	<p>Calc</p>	<p>a. 1 pt pour 157,03            b. 1 pt pour 1'260,02            c<sub>1</sub>. 1 pt pour 22'656 sans tenir compte de la virgule            c<sub>2</sub>. 1 pt pour le placement correct de la virgule, indépendamment du nombre trouvé            d<sub>1</sub>. 1 pt pour 56'496 sans tenir compte de la virgule            d<sub>2</sub>. 1 pt pour le placement correct de la virgule, indépendamment du nombre trouvé            e. 1 pt pour 407  <i>Remarque: accepter 0407; refuser 47</i>            f. 2 pts pour 36,8            ou            1 pt pour une amplification correcte afin d'obtenir un diviseur entier, indépendamment de la réponse trouvée.  <i>Par exemple: 2'760 : 75</i>  <i>Si l'élève fait 276 : 75, il n'obtient pas le point</i>            1 pt pour une division correcte en fonction du nombre qui n'a pas été amplifié.  <i>Par exemple: 3,68 ou 3,6 selon la consigne de la réponse à une décimale</i></p>	<p>9 pts</p>
		<p><b>Total</b></p>	<p><b>9 pts</b></p>

*Remarque: si dans l'espace quadrillé, l'élève fait une erreur de copie des nombres de la consigne, lui octroyer les points en fonction de son calcul pour autant que la difficulté soit identique (nombre de chiffres après la virgule).*

*Objectif d'apprentissage*

**MSN 22: poser et résoudre des problèmes pour construire et structurer des représentations des nombres rationnels**

Réponses:	a. 905,36	c. 2,4 ou 2,40
	b. 2'060'432,7	d. 85 ou 85,00

*Progression des apprentissages: éléments évalués*

Écriture de nombres Passage d'un mot-nombre (oral ou écrit) à son écriture chiffrée et inversement (nombres ayant au plus 3 décimales)	Nomb	1 pt par réponse correcte  c) ne pas accepter 24/10 d) ne pas accepter 8'500/100	4 pts
		Total	4 pts

*Objectif d'apprentissage*

**MSN 22: poser et résoudre des problèmes pour construire et structurer des représentations des nombres rationnels**

Réponses:	e. $7 + 7 + 7 < 7^3$	h. $100^2 < 10^5$
	f. $4^4 > 4 \times 4$	i. $0,75 < 0,8$
	g. $2^3 = 8$	j. $\frac{1}{4} = 0,25$

*Progression des apprentissages: éléments évalués*

Écriture de nombres Reconnaissance d'un nombre sous diverses écritures et établissement de quelques égalités	Nomb	1 pt par réponse correcte	6 pts
		Total	6 pts

*Remarque: ne pas accepter le signe  $\neq$  dans les réponses car il n'est pas proposé dans la consigne.*

Objectifs d'apprentissage

MSN 25: représenter des phénomènes naturels, techniques ou des situations mathématiques

MSN 23: résoudre des problèmes additifs et multiplicatifs

Réponses:	Nombre de libellules	Nombre de pattes	Nombre d'ailes
	48	288	
	16	96	64
	116		464

Progression des apprentissages: éléments évalués

Éléments pour la résolution de problèmes Tri et organisation des informations Mise en œuvre d'une démarche de résolution	Réso	1 pt pour 16 ou 96:6 ou toute autre démarche dans le but de trouver le nombre de libellules en fonction du nombre de pattes	1 pt
Calculs Utilisation des algorithmes pour effectuer des calculs de façon efficace avec des nombres écrits sous forme décimale inférieurs à 10'000	Calc	1 pt pour 288 1 pt pour 64 ou pour la réponse en fonction du nombre de libellules trouvé multiplié par 4 1 pt pour 116	3 pts
Total			4 pts

**Attention:** par cohérence au problème posé, seuls les nombres entiers sont acceptés.

## Objectif d'apprentissage

## MSN 23: résoudre des problèmes additifs et soustractifs

Réponse : Le bupreste a 51 ans.

## Progression des apprentissages: éléments évalués

Multiples, diviseurs, suites de nombres Recherche des multiples et des diviseurs d'un nombre	Mult	1 pt	pour les critères « Son âge est un multiple de 3 » et « Il a plus de 50 ans mais il n'est pas centenaire »	3 pts
		1 pt	pour le critère « L'année passée son âge était un multiple de 5 »	
		1 pt	pour le critère « L'année prochaine son âge sera un multiple de 13 »	
Total				3 pts

**Remarque:** dans l'espace « démarche obligatoire », s'il y a des listes de multiples et qu'un nombre est mis en évidence et qu'il correspond à un critère, le compter comme une réponse correcte.  
S'il n'y a aucune démarche mais une réponse, compter les points en fonction des critères. Le nombre doit être entier.

## RÉPONSES ISSUES DES PRÉ-TESTS ET ATTRIBUTION DES POINTS

Réponses	Points attribués	Total
Le bupreste a 66 ans	1 pt 66 → $M_3$ et $< 100$ 1 pt 66 → $66 - 1 = M_5$ 0 pt 66 → $66 + 1 \neq M_{13}$	2 pts
Le bupreste a 91 ans	1 pt 91 → $M_3$ et $< 100$ 1 pt 91 → $91 - 1 = M_5$ 0 pt 91 → $91 + 1 \neq M_{13}$	2 pts
Le bupreste a 94 ans	0 pt 94 → $\neq M_3$ mais $< 100$ 0 pt 94 → $94 - 1 \neq M_5$ 0 pt 94 → $94 + 1 \neq M_{13}$	0 pt
Le bupreste a 77 ans	0 pt 77 → $\neq M_3$ mais $< 100$ 0 pt 77 → $77 - 1 \neq M_5$ 1 pt 77 → $77 + 1 = M_{13}$	1 pt
Le bupreste a 54 ans	1 pt 54 → $54 = M_3$ et $< 100$ 0 pt 54 → $54 - 1 \neq M_5$ 0 pt 54 → $54 + 1 \neq M_{13}$	1 pt
Le bupreste a 78 ou 63 ans	1 pt 78 → $= M_3$ et $< 100$ 63 → $= M_3$ et $< 100$ 0 pt 78 → $78 - 1 \neq M_5$ 63 → $63 - 1 \neq M_5$ 0 pt 78 → $78 + 1 \neq M_{13}$ 63 → $63 + 1 \neq M_{13}$	1 pt
Le bupreste a 90 ans	1 pt 90 → $= M_3$ et $< 100$ 0 pt 90 → $90 - 1 \neq M_5$ 1 pt 90 → $90 + 1 = M_{13}$	2 pts

## Seconde partie

### LE VOL DU PAPILLON

(4 points)

Objectif d'apprentissage

**MSN 24: utiliser la mesure pour comparer des grandeurs**

- Réponses:
- a.  $94^\circ \pm 1^\circ$
  - b.  $139^\circ \pm 1^\circ$
  - c.  $315^\circ \pm 1^\circ$

Progression des apprentissages: éléments évalués

<b>Mesure de grandeurs</b> Mesure d'un angle à l'aide d'un rapporteur et communication du résultat obtenu par un nombre ou par un encadrement	Mesu	1 pt par réponse correcte	3 pts
<b>Unités de mesure</b> Utilisation d'unités conventionnelles d'angles (degrés)	Unit	1 pt pour la présence de l'unité degrés ( $^\circ$ ou le mot « degrés ») dans toutes les réponses données dans le tableau  <i>Remarque</i> <i>S'il y a 3 réponses dont 2 seulement avec l'unité, ne pas compter le point.</i>	1 pt
Total			4 pts



## Objectifs d'apprentissage

MSN 25: représenter des phénomènes naturels, techniques ou des situations mathématiques

MSN 23: résoudre des problèmes additifs et multiplicatifs

Réponse:	Calculs:
Il possède 25 ruches.	$8 \times 22 = 176$
	$4'400 : 176 = 25$
	ou
	$4'400 : 22 = 200$
	$200 : 8 = 25$

## Progression des apprentissages: éléments évalués

Éléments pour la résolution de problèmes Tri et organisation des informations Mise en œuvre d'une démarche de résolution	Réso	1 pt pour la présence de $8 \times 22 = 176$ même implicitement	2 pts
		1 pt une division de <b>4'400</b> en cohérence avec le résultat de la multiplication dans le but de trouver le nombre de kilos de miel	
		<b>Autre démarche</b> 1 pt pour la présence de $4'400 : 22 = 200$ même implicitement	
		1 pt pour une division par 8 en cohérence avec le résultat de la division précédente dans le but de trouver le nombre de ruches	
		Total	2 pts

## RÉPONSES ISSUES DES PRÉ-TESTS ET ATTRIBUTION DES POINTS

Réponses	Points attribués	Total
$22 + 22 + 22 + 22 + 22 + 22 + 22 + 22 = 176$	1 pt pour $8 \times 22$	1 pt
$22 \times 8 = 176$ $4'400 : 22 = 200$ Réponse: 200 ruches	1 pt pour $22 \times 8 = 176$ 0 pt pour $4'400 : 22$	1 pt
$22 \times 8 = 176$ $4'400 : 175 = 25$ Réponse: 25 ruches	1 pt pour 176 1 pt pour $4'400 : 175 = 25$ L'erreur de copie ne doit pas être pénalisée car la réponse finale est correcte.	2 pts
$22 \times 8 = 176$ $4'400 : 8 = 55$ Il possède 55 ruches	1 pt pour 176 0 pt pour le résultat de $4'400 : 8$	1 pt

Objectif d'apprentissage

MSN 21 : poser et résoudre des problèmes pour structurer le plan et l'espace

Réponse : Transparent échelle 1 : 1

Progression des apprentissages : éléments évalués

Transformations géométriques Construction d'une figure plane par une isométrie (translation, symétrie axiale) à l'aide des instruments de géométrie	Tran	1 pt pour l'antenne (2 traits) 1 pt pour la patte avant (2 traits) 1 pt pour la patte centrale (3 traits) 1 pt pour les pattes arrières (3 traits) 1 pt pour le corps (2 traits)  <i>Remarque</i> Enlever 1 pt si l'élève a fait ses traits sans utiliser sa règle.	5 pts
	Total		5 pts

Attention : ne pas pénaliser l'élève s'il a fait la symétrie avec son compas. Tolérer une précision de  $\pm 1$  mm

Objectif d'apprentissage

MSN 21 : poser et résoudre des problèmes pour structurer le plan et l'espace

- Réponses :
- Fer de lance ou rhomboïde
  - Triangle isocèle, ne pas accepter triangle isométrique ou triangle iso
  - Trapèze rectangle
  - Triangle rectangle
  - Rectangle
  - Cerf-volant ou rhomboïde ou cerf-volant rectangle
  - Losange

Progression des apprentissages : éléments évalués

Figures géométriques planes et solides Reconnaissance, description et dénomination de figures selon leurs propriétés	Figur	1 pt par réponse correcte et complète Ne pas pénaliser les erreurs d'orthographe.	7 pts
Total			7 pts

RÉPONSE ISSUE DES PRÉ-TESTS ET ATTRIBUTION DES POINTS

Réponse	Points attribués
Triangle iso	Ne pas accepter cette réponse, les élèves doivent écrire la réponse correcte et complète. Par iso on peut sous-entendre isocèle ou isométrique.

Objectif d'apprentissage

MSN 24: utiliser la mesure pour comparer des grandeurs

Réponses: A. 14 cm  
 B. 0,5 cm  
 C. 2,5 cm  
 D. 2,05 cm  
 B < D < C < A

Accepter:  $0,5 \text{ cm} < 2,05 \text{ cm} < 2,5 \text{ cm} < 14 \text{ cm}$   
 $0,5 < 2,05 < 2,5 < 14$   
 $5 \text{ mm} < 20,5 \text{ mm} < 0,25 \text{ dm} < 1,4 \text{ dm}$   
 $5 < 20,5 < 0,25 < 1,4$

Progression des apprentissages: éléments évalués

Unités de mesure Expression d'une même grandeur dans différentes unités	Unit	1 pt par transformation en cm correcte	4 pts
Mesure de grandeurs Comparaison, classement et mesure de grandeurs (longueur, aire, volume, masse) par manipulation de lignes, angles, surfaces et solides, en utilisant des unités conventionnelles et non conventionnelles	Mesu	1 pt pour le classement entièrement correct en cohérence avec les transformations précédentes  <b>Remarque</b> Ne pas compter le point si l'élève a écrit dans l'ordre décroissant ou s'il manque des réponses.	1 pt
		Total	5 pts

## Objectifs d'apprentissage

MSN 25: représenter des phénomènes naturels, techniques ou des situations mathématiques

MSN 23: résoudre des problèmes additifs et multiplicatifs

Réponse:	Calculs: $18 : 3 = 6$
	$3,6 + 6 = 9,6$
La longueur de son abdomen est de <b>8,4</b> mm.	$18 - (3,6 + 6) = 8,4$

## Progression des apprentissages: éléments évalués

Éléments pour la résolution de problèmes Tri et organisation des informations Mise en œuvre d'une démarche de résolution	Réso	1 pt pour une démarche cohérente pour trouver la longueur du thorax  <i>Par exemple</i> <i>La division <math>18 : 3</math> est attendue, même implicite.</i> 1 pt pour $3,6 + 6$ 1 pt pour une démarche cohérente dans le but de trouver la longueur de l'abdomen  <i>Remarque</i> <i>Ne pas tenir compte des erreurs en cascade.</i>	3 pts
Calculs Utilisation des algorithmes pour effectuer des calculs de façon efficace avec des nombres écrits sous forme décimale inférieurs à 10'000 ou Calculatrice Connaissance des fonctions de base d'une calculatrice	Calc	1 pt pour 8,4	1 pt
Total			4 pts

## RÉPONSES ISSUES DES PRÉ-TESTS ET ATTRIBUTION DES POINTS

Réponses	Points attribués	Total
$1 : 3 = 0,33$ $3,6 + 0,33 = 3,93$ $3,93 - 18 = 14,07$  Son abdomen mesure <b>14,07</b> mm	Réso 0 pt pour une démarche cohérente pour trouver la longueur du thorax 1 pt pour $3,6 + 0,33$ 1 pt pour la soustraction (même inversée) pour trouver la longueur de l'abdomen Calc 0 pt pour 14,07 mm	2 pts
$18 : 3 = 5,4$ $5,4 + 3,6 = 9$ $18 - 9 = 9$  Son abdomen mesure <b>9</b> mm	Réso 1 pt pour une démarche cohérente pour trouver la longueur du thorax 1 pt pour $5,4 + 3,6 = 9$ 1 pt pour $18 - 9 = 9$ Calc 0 pt pour 9 mm	3 pts
$18 - 3,6 = 15,4$ $1/3$ de 18 = 6 $15,4 - 6$ mm = 9  Son abdomen mesure <b>9</b> mm	Réso 1 pt pour une démarche cohérente pour trouver la longueur du thorax 1 pt pour $18 - 3,6 = 15,4$ 1 pt pour $15,4 - 6 = 9$ Calc 0 pt pour 9 mm L'élève ne perd que le point à Calc car il s'agit bien d'une erreur de calcul.	3 pts

RÉPONSES ISSUES DES PRÉ-TESTS ET ATTRIBUTION DES POINTS (suite)

Réponses	Points attribués	Total
$10 : 3 = 0,333$ $3,6 + 0,333 = 3,933$ $18 - 3,933 = 14,067$  Son abdomen mesure <b>14,067</b> mm	Réso 0 pt pour une démarche cohérente pour trouver la longueur du thorax 1 pt pour $3,6 + 0,333$ 1 pt pour une démarche cohérente dans le but de trouver la longueur de l'abdomen Calc 0 pt pour 14,067 mm	2 pts
$18 : 3 = 6$ $6 - 3,6 = 2,4$  Son abdomen mesure <b>2,4</b> mm	Réso 1 pt pour une démarche cohérente pour trouver la longueur du thorax 0 pt pour l'addition des deux longueurs 1 pt pour une démarche cohérente dans le but de trouver la longueur de l'abdomen Calc 0 pt pour 2,4 mm	2 pts
$18 - 3,6 = 14,4$  Son abdomen mesure <b>14,4</b> mm	Réso 0 pt pour une démarche cohérente pour trouver la longueur du thorax 0 pt pour l'addition des deux longueurs 1 pt pour une démarche cohérente dans le but de trouver la longueur de l'abdomen Calc 0 pt pour 14,4 mm	1 pt

**PUNAISE !**

**(5 points)**

*Objectif d'apprentissage*

**MSN 21 : poser et résoudre des problèmes pour structurer le plan et l'espace**

Réponse : Transparent échelle 1 : 1

*Progression des apprentissages : éléments évalués*

<b>Figures géométriques planes et solides</b> Construction des figures planes les plus courantes à l'aide des instruments de géométrie (règle graduée, équerre, compas, rapporteur)	Figuro	1 pt pour le demi-cercle de 2,5 cm $\pm$ 1 mm de rayon	5 pts
		1 pt pour les angles de sommet A et de sommet G de $122^\circ \pm 1^\circ$	
		1 pt pour les longueurs AB et GF de 5 cm $\pm$ 1 mm	
		1 pt pour les longueurs BC et FE de 6 cm $\pm$ 1 mm et la présence de quatre angles droits	
		1 pt pour les longueurs CD et ED de 8 cm $\pm$ 1 mm	
Total		5 pts	

**Remarques**

- L'élève doit connaître les propriétés des polygones pour leur construction ; c'est pour cette raison que seules les informations nécessaires ont été transmises.
- Afin d'éviter les erreurs en cascade, le transparent du corrigé propose les parties séparées.

Objectifs d'apprentissage

**MSN 25: représenter des phénomènes naturels, techniques ou des situations mathématiques**

**MSN 23: résoudre des problèmes additifs et multiplicatifs**

**MSN 24: utiliser la mesure pour comparer des grandeurs**

Réponses:	Calculs:
8 minutes	$480 : 60 = 8$
5 minutes	$300 : 60 = 5$
23 minutes	$10 + 8 + 5$
Le temps total est de 27 minutes.	$23 + (2 \times 2) = 27$ minutes
	ou
1380 secondes	$600 + 480 + 300$
23 minutes	$1380 : 60$
Le temps total est de 27 minutes.	$23 + (2 \times 2) = 27$ minutes

Progression des apprentissages : éléments évalués

Éléments pour la résolution de problèmes Tri et organisation des informations Mise en œuvre d'une démarche de résolution	Réso	1 pt pour la présence d'une addition dans le but d'obtenir le temps total des trajets: <b>10 minutes + 8 minutes + 5 minutes</b> ou <b>600 secondes + 480 secondes + 300 secondes</b> 1 pt pour la présence d'une addition de la durée des deux piqûres: $2 + 2 = 4$ minutes (ou 240 secondes)	2 pts
Calculs Utilisation des algorithmes pour effectuer des calculs de façon efficace avec des nombres écrits sous forme décimale inférieurs à 10'000 ou Calculatrice Connaissance des fonctions de base d'une calculatrice	Calc	1 pt pour 27 minutes ou en fonction des transformations ou pour 23 minutes	1 pt
Unités de mesure Expression d'une même grandeur dans différentes unités	Unit	1 pt pour une division même implicite par 60 dans le but de trouver le nombre de minutes	1 pt
Total			4 pts

RÉPONSES ISSUES DES PRÉ-TESTS ET ATTRIBUTION DES POINTS

Réponses	Points attribués	Total
480 : 60 = 8 300 : 60 = 5 $10 + 8 + 5 = 23$ Le temps total est de 23 minutes	Réso 1 pt addition pour obtenir le temps total des trajets 0 pt oubli de la durée des deux piqûres Calc 1 pt total correct en fonction des nombres posés Unit 1 pt transformation correcte des secondes en minutes	3 pts

RÉPONSES ISSUES DES PRÉ-TESTS ET ATTRIBUTION DES POINTS (suite)

Réponses	Points attribués	Total
$480 + 300 = 780$ $780 : 60 = 12$ $12 + 10 = 22$  Le temps total est de <b>22</b> minutes	<b>Réso</b> 1 pt démarche cohérente pour le calcul de la durée des trajets 0 pt oubli de la durée des deux piqûres <b>Calc</b> 0 pt erreur de calcul dans la division <b>Unit</b> 1 pt présence d'une division par 60 1 pt transformation correcte des secondes en minutes	3 pts
$60 - 120 - 180 - 24 - 300 - 360 - 420 - 480$ $10 + 8 + 5 = 23$ $23 + 4 = 27$  Le temps total est de <b>27</b> minutes	<b>Réso</b> 1 pt démarche cohérente pour le calcul de la durée des trajets 1 pt présence de la durée des deux piqûres <b>Calc</b> 1 pt 27 minutes <b>Unit</b> 1 pt présence d'une démarche pour obtenir le nombre de minutes	4 pts

## Objectifs d'apprentissage

MSN 25: représenter des phénomènes naturels, techniques ou des situations mathématiques

MSN 24: utiliser la mesure pour comparer des grandeurs

Réponse: 3'500 grammes  
26'250'000 fleurs

Calculs:  $3,5 \times 1000 = 3'500$   
 $3'500 \times 7'500 = 26'250'000$

## Progression des apprentissages : éléments évalués

Éléments pour la résolution de problèmes Tri et organisation des informations Mise en œuvre d'une démarche de résolution	Réso	1 pt pour la présence de: $7'500 \times 3'500$ ou $7'500 \times 3,5$ ou $7'500 \times 35$ ou $7'500 \times 350$	1 pt
Unités de mesure Expression d'une même grandeur dans différentes unités	Unit	1 pt pour 3,5 kilos transformés en 3'500 grammes	1 pt
Total			2 pts

*Remarque: aucun point n'est attribué pour la réponse correcte (26'250'000) car l'élève utilise sa calculatrice.*

## RÉPONSES ISSUES DES PRÉ-TESTS ET ATTRIBUTION DES POINTS

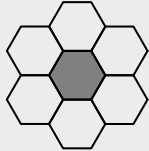
Réponses	Points attribués	Total
$(7'500 \times 3,5) : 0,001 = 26'250'000$ Il faut 26'250'000 fleurs	Réso 1 pt pour la présence de $7'500 \times 3,5$ Unit 1 pt pour 3,5 kilos transformés en 3'500 grammes (: 0,001)	2 pts
$7'500 \times 1'000 \times 3,5 = 26'250'000$ Il faut 26'250'000 fleurs	Réso 1 pt pour la présence de $7'500 \times 3,5$ Unit 1 pt pour 3,5 kilos transformés en 3'500 grammes (x 1'000)	2 pts
$7'500 \times 3,5 = 26'250$ Il faut 26'250 fleurs	Réso 1 pt pour la présence de $7'500 \times 3,5$ Unit 0 pt pour 3,5 kilos transformés en 3'500 grammes	1 pt
$75'000 : 35 = 2'142$ Il faut 2'142 fleurs	Réso 0 pt pour la présence d'une multiplication Unit 0 pt pour 3,5 kilos transformés en 3'500 grammes	0 pt

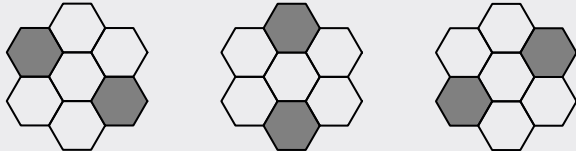


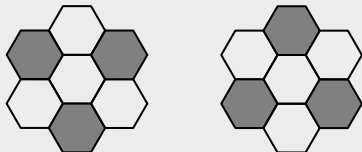
Objectif d'apprentissage

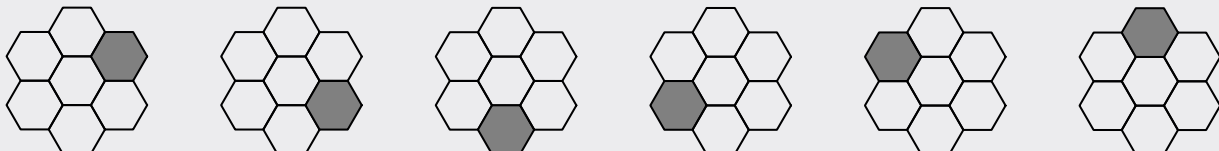
MSN 21: poser et résoudre des problèmes pour structurer le plan et l'espace

Réponses:

a. 

b. 

c. 

d. 

Progression des apprentissages: éléments évalués

Transformations géométriques Repérage des axes de symétrie d'une figure plane	Tran	1 pt pour une réponse parmi les différentes possibilités	4 pts
Total			4 pts

**Remarque:** ne pas compter le point si la case n'est pas complètement coloriée ou complètement hachurée.

Exemples: 1 pt:   0 pt: 

Objectifs d'apprentissage

**MSN 23: résoudre des problèmes additifs et multiplicatifs**

**MSN 24: utiliser la mesure pour comparer des grandeurs**

Réponse:	Calculs:
21'060 mm <sup>2</sup>	(90 x 78) : 2 = 3'510 (calcul d'aire d'un triangle) 3'510 x 6 = 21'060

Progression des apprentissages: éléments évalués

Calcul de grandeurs Calcul de l'aire du triangle	Mesu	1 pt pour la présence d'un calcul d'aire du triangle	1 pt
Éléments pour la résolution de problèmes Tri et organisation des informations Mise en œuvre d'une démarche de résolution	Réso	1 pt pour la présence d'une multiplication par 6 dans le but d'obtenir l'aire totale <i>Ne pas accepter 6 x 90 car il s'agit du calcul du périmètre et non de l'aire</i>	1 pt
Calculs Utilisation des algorithmes pour effectuer des calculs de façon efficace avec des nombres écrits sous forme décimale inférieurs à 10'000 ou Calculatrice Connaissance des fonctions de base d'une calculatrice	Calc	1 pt pour 21'060 ou 1 pt pour 42'120 mm <sup>2</sup> car l'élève a seulement oublié de diviser par 2, il a déjà perdu son point à Mesu <i>Remarque Ne pas pénaliser les erreurs en cascade.</i>	1 pt
Unités de mesure Utilisation d'unités conventionnelles	Unit	1 pt pour la présence de mm <sup>2</sup>	1 pt
<b>Total</b>			<b>4 pts</b>

RÉPONSES ISSUES DES PRÉ-TESTS ET ATTRIBUTION DES POINTS

Réponses	Points attribués	Total
6 x 90 = 540 540 mm	Mesu 0 pt absence d'un calcul d'aire du triangle Réso 0 pt calcul de périmètre Calc 0 pt pas de réponse correcte au problème Unit 0 pt absence de mm <sup>2</sup>	0 pt
90 x 78 = 7'020 : 2 = 3'510 3'510 x 6 21'060 mm	Mesu 1 pt présence d'un calcul d'aire du triangle Réso 1 pt multiplication par 6 Calc 1 pt 21'060 Unit 0 pt absence de mm <sup>2</sup>	3 pts
78 x 90 = 7'020 7'020 : 2 = 3'600 3'600 x 6 = 21'600 21'600 mm <sup>2</sup>	Mesu 1 pt présence d'un calcul d'aire du triangle Réso 1 pt multiplication par 6 Calc 0 pt erreur de calcul 7'020 : 2 ≠ 3'600 Unit 1 pt présence de mm <sup>2</sup>	3 pts

**RÉPONSES ISSUES DES PRÉ-TESTS ET ATTRIBUTION DES POINTS**

Réponses	Points attribués	Total
90 x 78 = 7'020	<b>Mesu</b> 0 pt absence d'un calcul d'aire du triangle <b>Réso</b> 0 pt pas de multiplication par 6 <b>Calc</b> 0 pt pas de réponse correcte <b>Unit</b> 0 pt absence d'unité de mesure	0 pt
90 x 78 = 7'020 7'020 x 6 = 42'120 42'120 mm	<b>Mesu</b> 0 pt absence d'un calcul d'aire du triangle <b>Réso</b> 1 pt multiplication par 6 <b>Calc</b> 1 pt réponse en cohérence avec la démarche <b>Unit</b> 0 pt absence de mm <sup>2</sup>	2 pts
78 x 90 = 7'020 7'020 x 5 = 35'100 35'100 mm <sup>2</sup>	<b>Mesu</b> 0 pt absence d'un calcul d'aire du triangle <b>Réso</b> 0 pt multiplication par 5 <b>Calc</b> 1 pt réponse en cohérence avec la démarche <b>Unit</b> 1 pt présence de mm <sup>2</sup>	2 pts
78 x 45 = 2'510 2'510 x 6 = 15'060 15'060 mm <sup>2</sup>	<b>Mesu</b> 1 pt présence d'un calcul d'aire du triangle <b>Réso</b> 1 pt multiplication par 6 <b>Calc</b> 0 pt pas de réponse correcte 78 x 45 ≠ 2'510 <b>Unit</b> 1 pt présence de mm <sup>2</sup>	3 pts
90 x 78 = 7'020 7'020 : 2 = 3'510 3'510 x 6 = 2'106 2'106 mm <sup>2</sup>	<b>Mesu</b> 1 pt présence d'un calcul d'aire du triangle <b>Réso</b> 1 pt multiplication par 6 <b>Calc</b> 0 pt pas de réponse correcte 3'510 x 6 ≠ 2'106 <b>Unit</b> 1 pt présence de mm <sup>2</sup>	3 pts
90 x 78 = 7'020 7'020 : 2 = 3'150 3'150 x 6 = 18'900 18'900 mm <sup>2</sup>	<b>Mesu</b> 1 pt présence d'un calcul d'aire du triangle <b>Réso</b> 1 pt multiplication par 6 <b>Calc</b> 0 pt pas de réponse correcte 7'020 : 2 ≠ 3'150 <b>Unit</b> 1 pt présence de mm <sup>2</sup>	3 pts

