



Physique chimie

Semestre 2

موقع المدرسة الرائدة
leadingeducation.ma

Niveau

2AC

Chapitre 1

La réflexion de la lumière

Séances

Séance 4

Consolidation





Matériel nécessaire





Activité rituelle

3 min 





Observez ces images : à votre avis, quel comportement négatif met-elle en évidence ?

L'enseignant.e fait participer les élèves pour qu'ils expriment ce qu'ils comprennent de l'image.

**Le vrai courage, c'est
Travailler sans tricher**



**Je triche parce que
personne ne me
regarde.**





Le comportement négatif met en évidence est la triche.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour qu'ils expriment ce qu'ils comprennent de l'image.

Le vrai courage, c'est
Travailler sans tricher

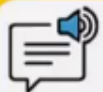


Je triche parce que
personne ne me
regarde.



Correction des exercices de consolidation tâche 1



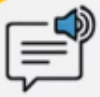


Nous allons commencer par la correction des exercices correspondant à la première tâche de ce chapitre.
Je vous rappelle la tâche principale.



Tracer le rayon réfléchi ou incident en utilisant les lois de la réflexion de la lumière.





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler des lois de la réflexion .

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.

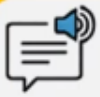


Lois de la réflexion de la lumière:



- Les rayons incidents, réfléchis et la normale sont dans un..... plan.
- L'angle d'incidence i est à l'angle de réflexion r : i r





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler des lois de la réflexion .

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.

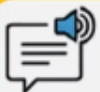


Lois de la réflexion de la lumière:



- Les rayons incidents, réfléchis et la normale sont dans un.....**même**..... plan.
- L'angle d'incidence i est**égal**..... à l'angle de réflexion r : i r





Il faut rappeler aussi les étapes à suivre pour tracer un rayon réfléchi ou incident.

L'enseignant.e fait participer les élèves en projetant étape par étape.



Pour tracer le rayon réfléchi ou incident en utilisant les lois de la réflexion, on procède comme suit:



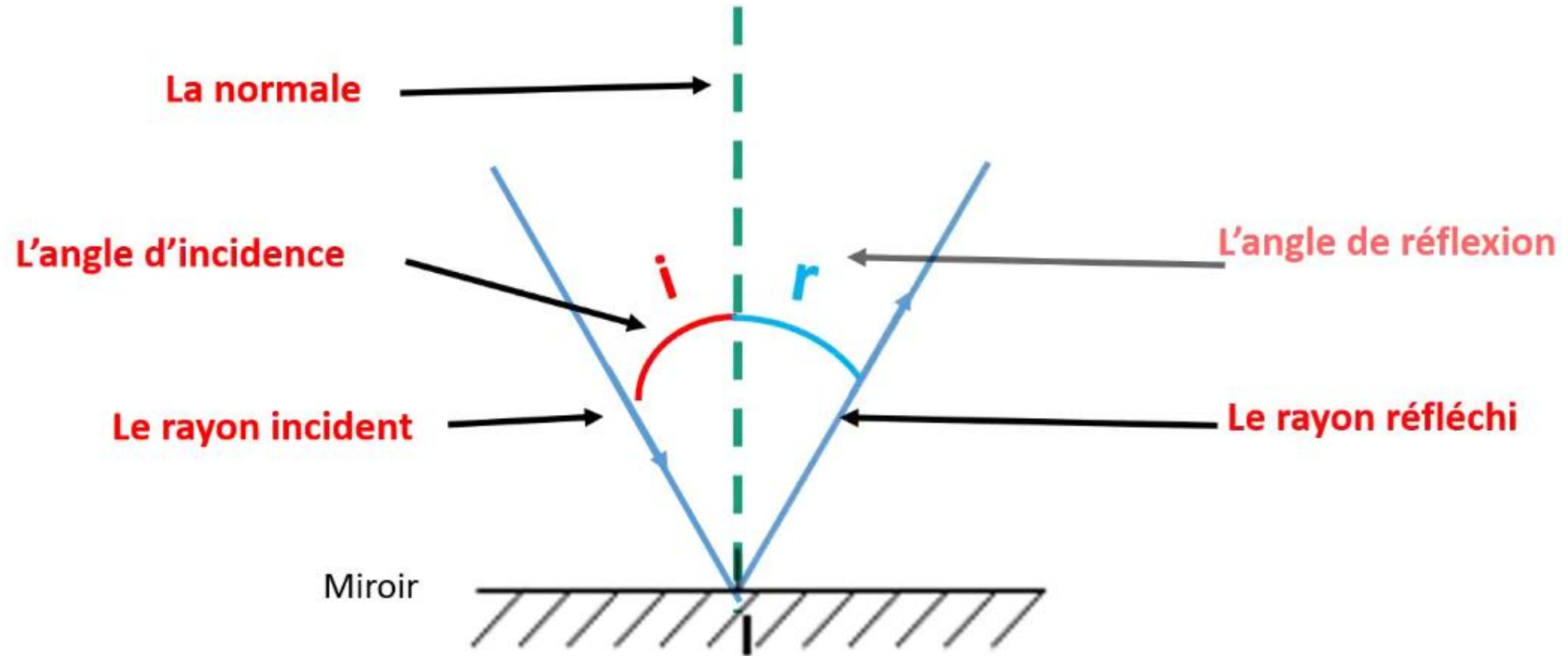
- On trace **la normale** au miroir au point d'incidence.
- On mesure **l'angle** entre le rayon et la normale.
- On applique la loi de la réflexion : l'angle d'incidence est **égal** à l'angle de réflexion.
- On trace le rayon **réfléchi** symétrique du rayon **incident** par rapport à la normale.





On complète le schéma suivant:

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.





Commençons par exercice1 page 73 .

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

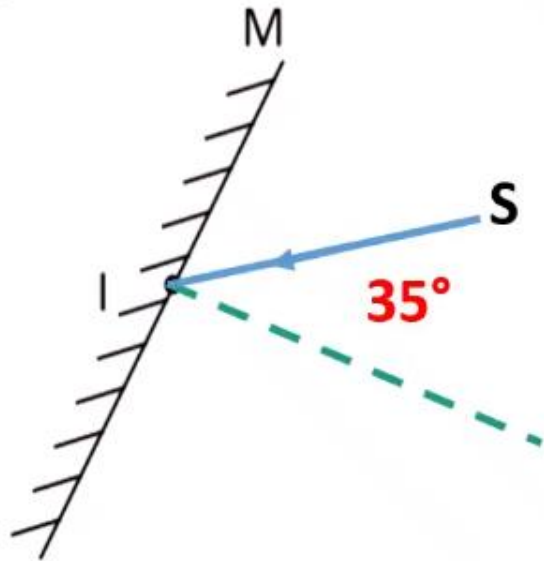


Exercice

1



Un rayon lumineux SI est dirigé vers le point I d'un miroir plan M (figure), puis il se réfléchit.



On veut tracer le rayon réfléchi.

1. Tracer la normale au point d'incidence I.
2. Tracer le rayon incident SI sachant que l'angle d'incidence est $i = 35^\circ$.

Le rayon SI forme un angle de avec la normale.

3. Tracer le rayon réfléchi.

Le rayon réfléchi forme un angle de réflexion avec la normale.





Commençons par exercice1 page 73 .

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

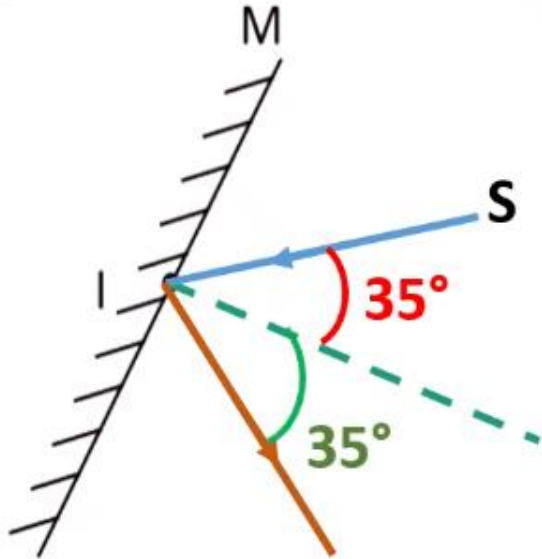


Exercice

1



Un rayon lumineux SI est dirigé vers le point I d'un miroir plan M (figure), puis il se réfléchit.



On veut tracer le rayon réfléchi.

1. Tracer la normale au point d'incidence I.
2. Tracer le rayon incident SI sachant que l'angle d'incidence est $i = 35^\circ$.

Le rayon SI forme un angle de **35°** avec la normale.

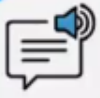
3. Tracer le rayon réfléchi.

Le rayon réfléchi forme un angle de réflexion **35°** avec la normale.



Correction des exercices de consolidation tâche 2





Passons maintenant à la correction des exercices correspondant à la deuxième tâche de ce chapitre.
Je vous rappelle la tâche principale.



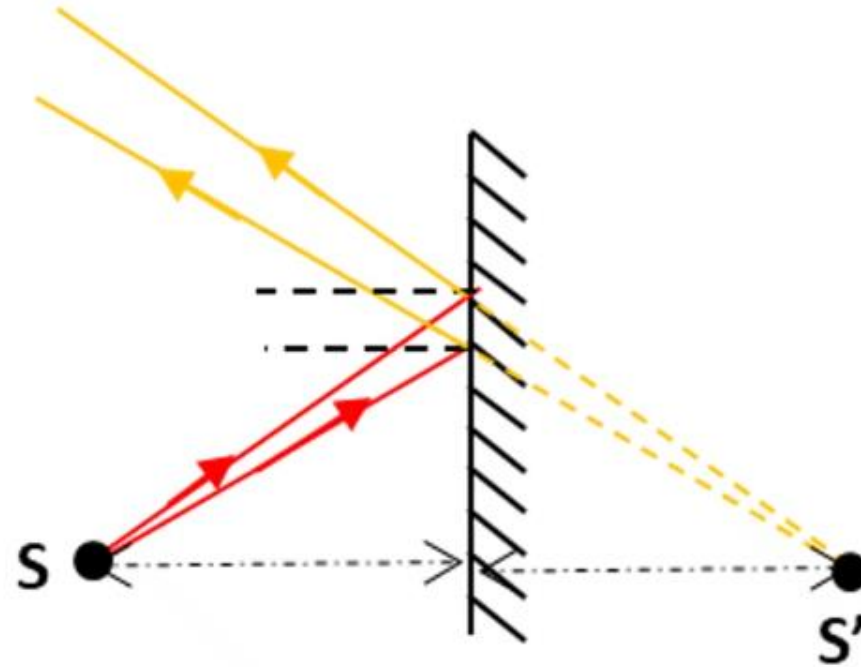
Utiliser les lois de la réflexion de la lumière pour construire l'image d'un point par un miroir plan





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler les caractéristiques de l'image du point lumineux.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



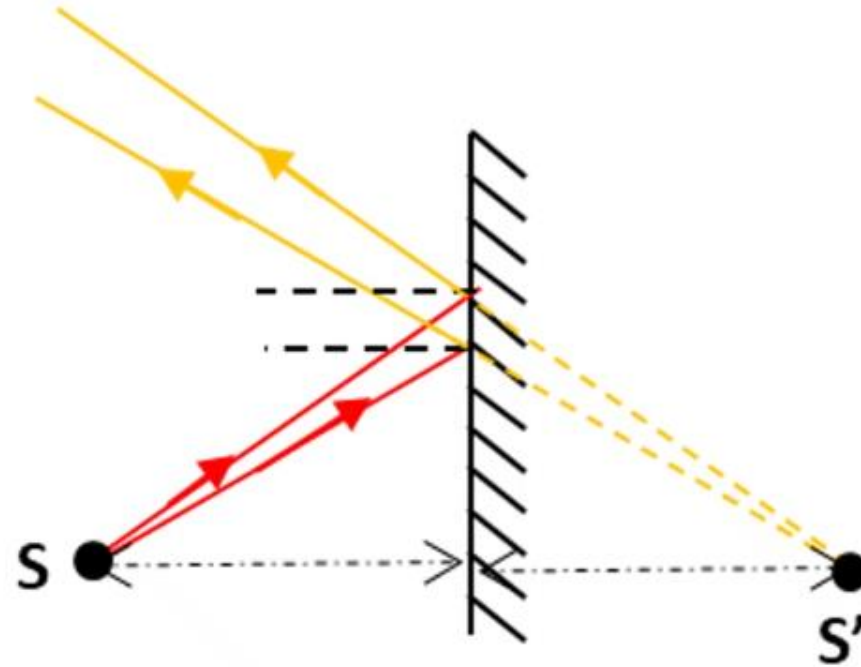
- L'image S' est **symétrique** à l'objet S par rapport au miroir: l'objet et son image sont à la..... **distance du miroir**.





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler les caractéristiques de l'image du point lumineux.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



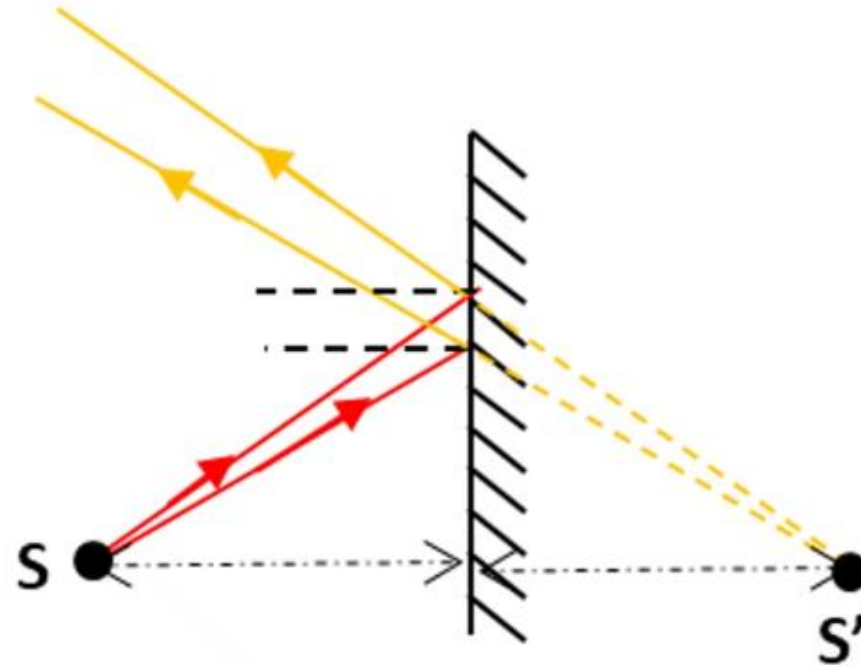
- L'image S' est **symétrique** à l'objet S par rapport au miroir: l'objet et son image sont à la.....**même**..... **distance du miroir**.
- L'image S' n'est pas réelle, elle est





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler les caractéristiques de l'image du point lumineux.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



- L'image S' est **symétrique** à l'objet S par rapport au miroir: l'objet et son image sont à la.....**même**..... distance du miroir.
- L'image S' n'est pas réelle, elle est ..**virtuelle**.....





Il faut aussi se rappeler des étapes pour la construction de l'image d'un point lumineux par un miroir plan.

L'enseignant.e fait participer les élèves en projetant étape par étape.



Pour construire l'image d'un point lumineux par un miroir plan, on procède comme suit:

1. On **choisi** deux points d'incidence sur le miroir et on trace les normales au miroir .
2. On **trace** deux rayons incidents aux deux points d'incidence choisis.
3. On **trace** les rayons réfléchis correspondant en appliquant les lois de la réflexion.
4. On **prolonge** les deux rayons réfléchis et leur intersection correspond à l'image du point lumineux.





Corrigeons ensemble l'exercice 2 page 73.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

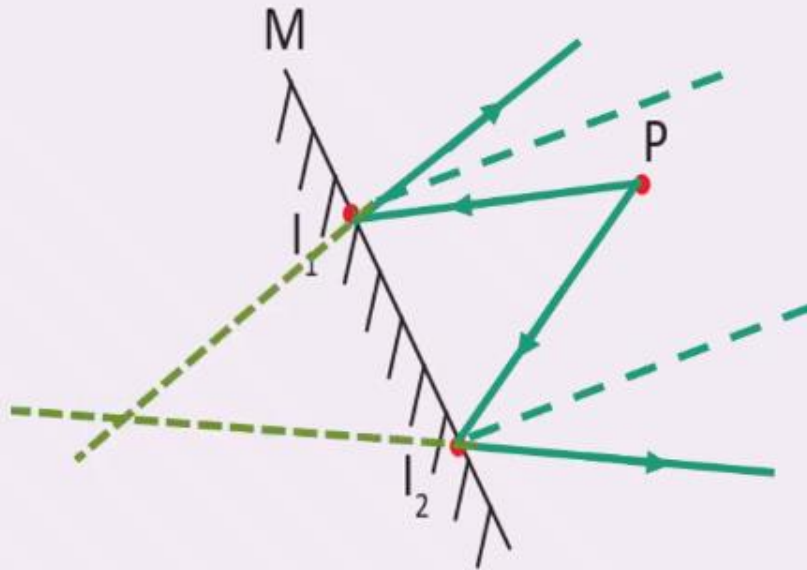


Exercice

2



Une punaise lumineuse modélisée par un point ponctuel P est placée devant un miroir M . On veut construire l'image du point P par le miroir.



1. Tracer deux rayons incidents qui arrivent aux points I_1 et I_2 .
2. Tracer les rayons réfléchis correspondant.
3. Tracer les prolongements en pointillés des rayons réfléchis.
4. Indiquer l'image P' du point P sur le schéma.

L'image du point P est
du prolongement des rayons réfléchis.





Corrigeons ensemble l'exercice 2 page 73.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

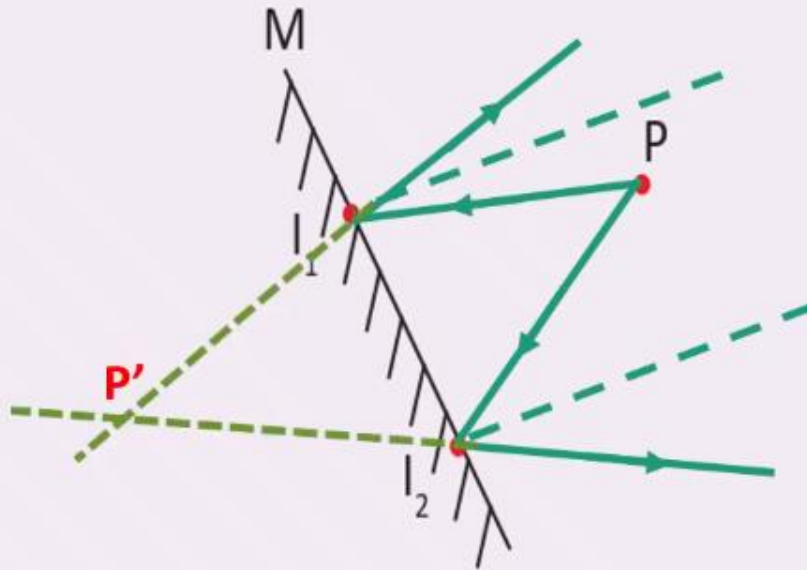


Exercice

2



Une punaise lumineuse modélisée par un point ponctuel P est placée devant un miroir M. On veut construire l'image du point P par le miroir.



1. Tracer deux rayons incidents qui arrivent aux points I_1 et I_2 .
2. Tracer les rayons réfléchis correspondant.
3. Tracer les prolongements en pointillés des rayons réfléchis.
4. Indiquer l'image P' du point P sur le schéma.

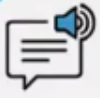
L'image **P'** du point P est **l'intersection** du prolongement des rayons réfléchis.



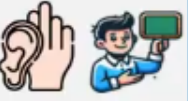
Correction des exercices de consolidation tâche 3

17 min 





Nous arrivons à la correction des exercices correspondant à la troisième tâche de ce chapitre.
Je vous rappelle la tâche principale.



Expliquer la formation de l'image d'un objet par un miroir plan.

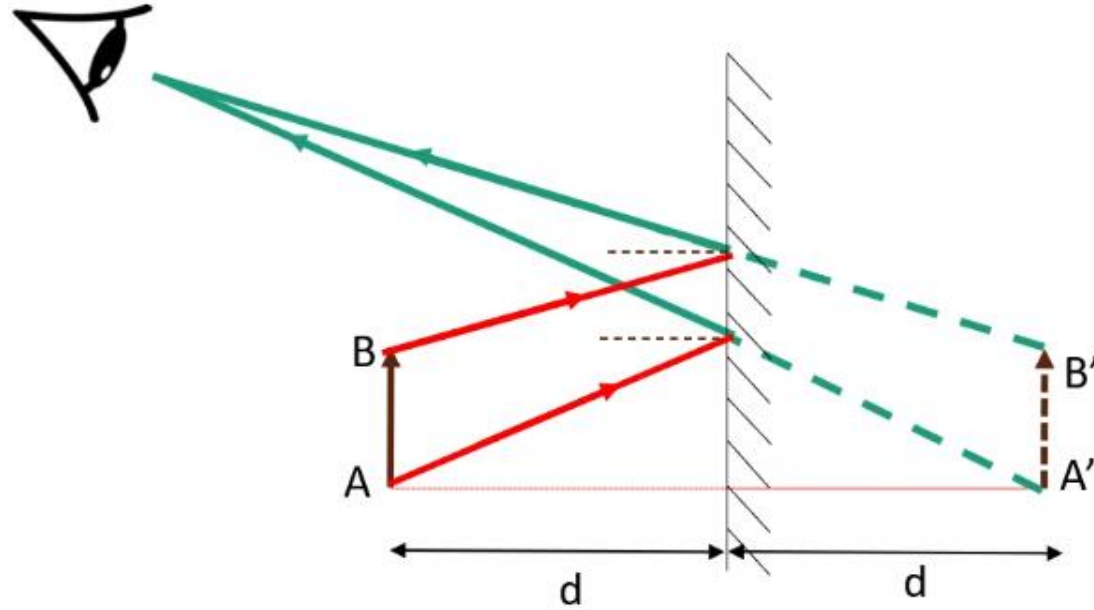




Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler les caractéristiques de l'image d'un objet par un miroir plan.

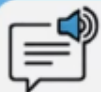


L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



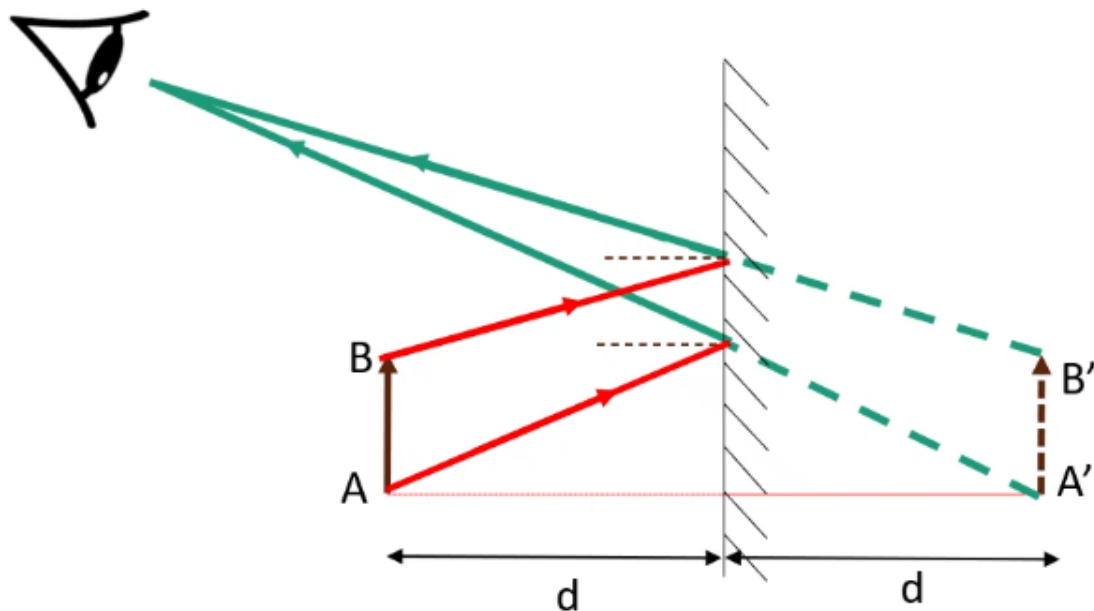
- L'objet AB et son image A'B' sont à la.....**même**..... distance du miroir.
- L'image A'B' est





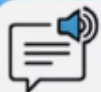
Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler les caractéristiques de l'image d'un objet par un miroir plan.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



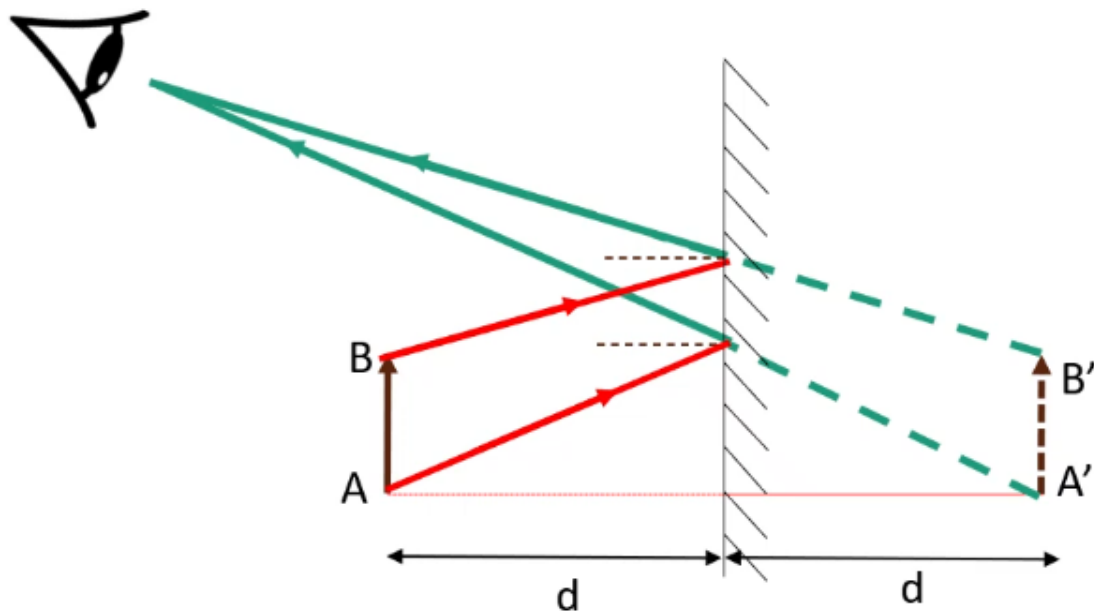
- L'objet AB et son image A'B' sont à la.....**même**..... distance du miroir.
- L'image A'B' est**virtuelle**.....
- L'image A'B' a la**taille** que l'objet AB.





Pour réussir cette tâche, vous devez vous rappeler les caractéristiques de l'image d'un objet par un miroir plan.

L'enseignant.e fait participer les élèves pour compléter les espaces en pointillés.



- L'objet AB et son image A'B' sont à la.....**même**..... distance du miroir.
- L'image A'B' est**virtuelle**.....
- L'image A'B' a la**même**..... taille que l'objet AB.





Il faut aussi se rappeler des étapes pour la construction de l'image d'un point lumineux par un miroir plan.

L'enseignant.e fait participer les élèves en projetant étape par étape.



Pour construire l'image d'un objet par un miroir plan, je procède comme suit:

- 1** On trace des rayons incidents .
- 2** On trace les rayons réfléchis correspondant en appliquant les lois de la réflexion.
- 3** Je prolonge les rayons réfléchis et leur intersection correspond aux points de l'image.





Corrigeons ensemble l'exercice 3 page 73.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

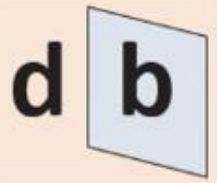


Exercice

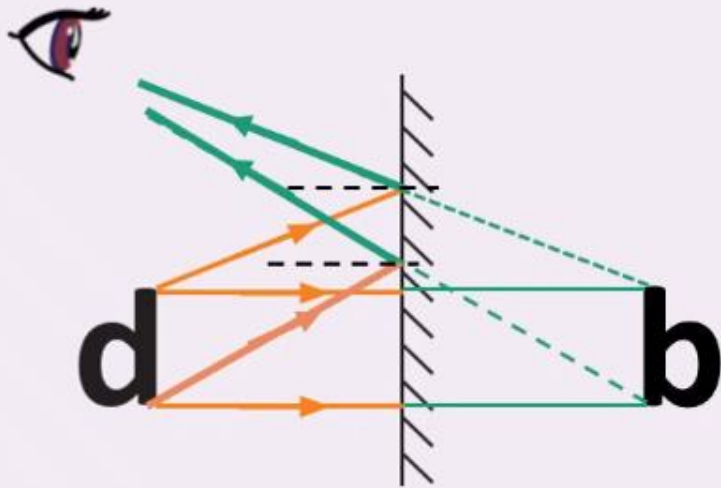
3



Le schéma ci-dessous montre l'image de la lettre « d » par un miroir plan.



On veut expliquer la formation de cette image.



1. Décrire l'image formée.

- L'image est **virtuelle** car on ne peut ni la saisir ni la projeter.
- L'image est distance du miroir par rapport à la lettre **d**.
- L'image est taille que la lettre **d**.

2. Appliquer les lois de la réflexion pour expliquer la formation de l'image de **d**.





Corrigeons ensemble l'exercice 3 page 73.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

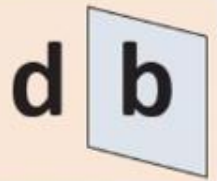


Exercice

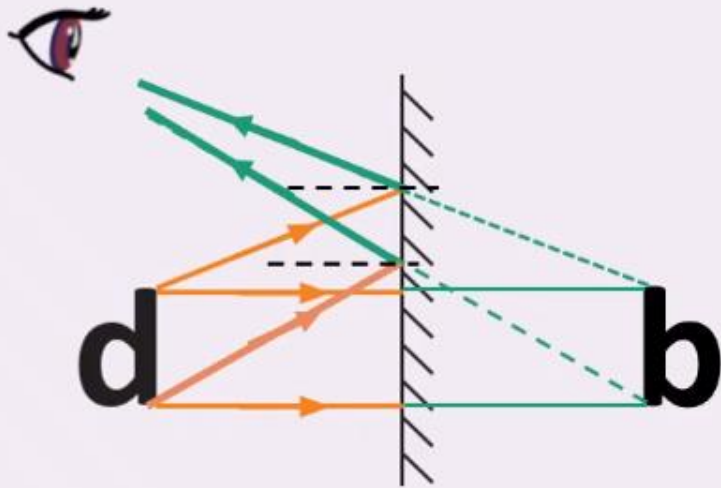
3



Le schéma ci-dessous montre l'image de la lettre « d » par un miroir plan.



On veut expliquer la formation de cette image.



1. Décrire l'image formée.

- L'image est **virtuelle** car on ne peut ni la saisir ni la projeter.
- L'image est **à égale** distance du miroir par rapport à la lettre **d**.
- L'image est **de même** taille que la lettre **d**.

2. Appliquer les lois de la réflexion pour expliquer la formation de l'image de **d**.



Correction des exercices des défis





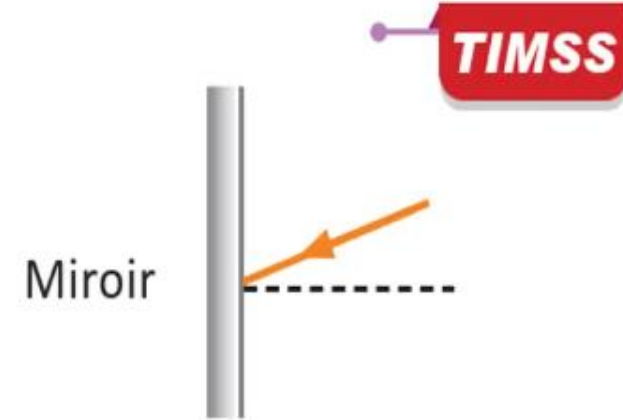
Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi1, page 74.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.

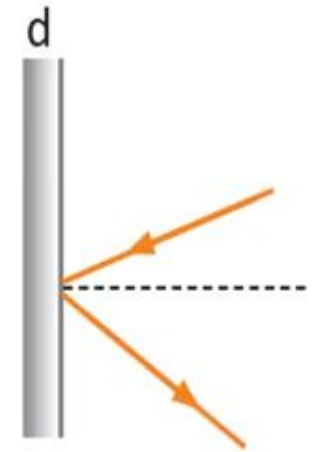
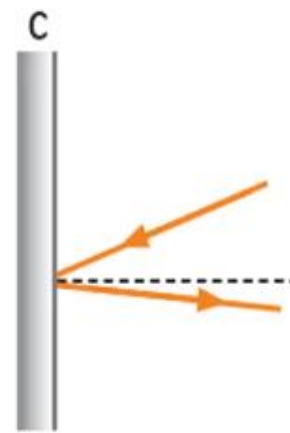
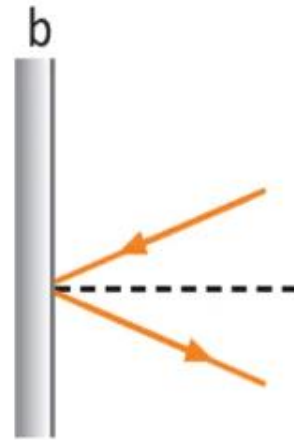
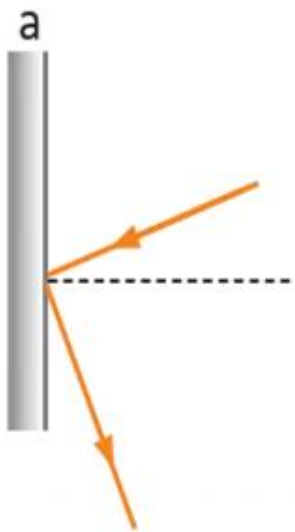


Défi 1

Un rayon de lumière arrive sur un miroir comme indiqué dans la figure ci-contre.



Quel schéma, parmi les schémas suivants, montre le mieux la direction de la lumière réfléchie?





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi2, page 74.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



TIMSS

Défi 2

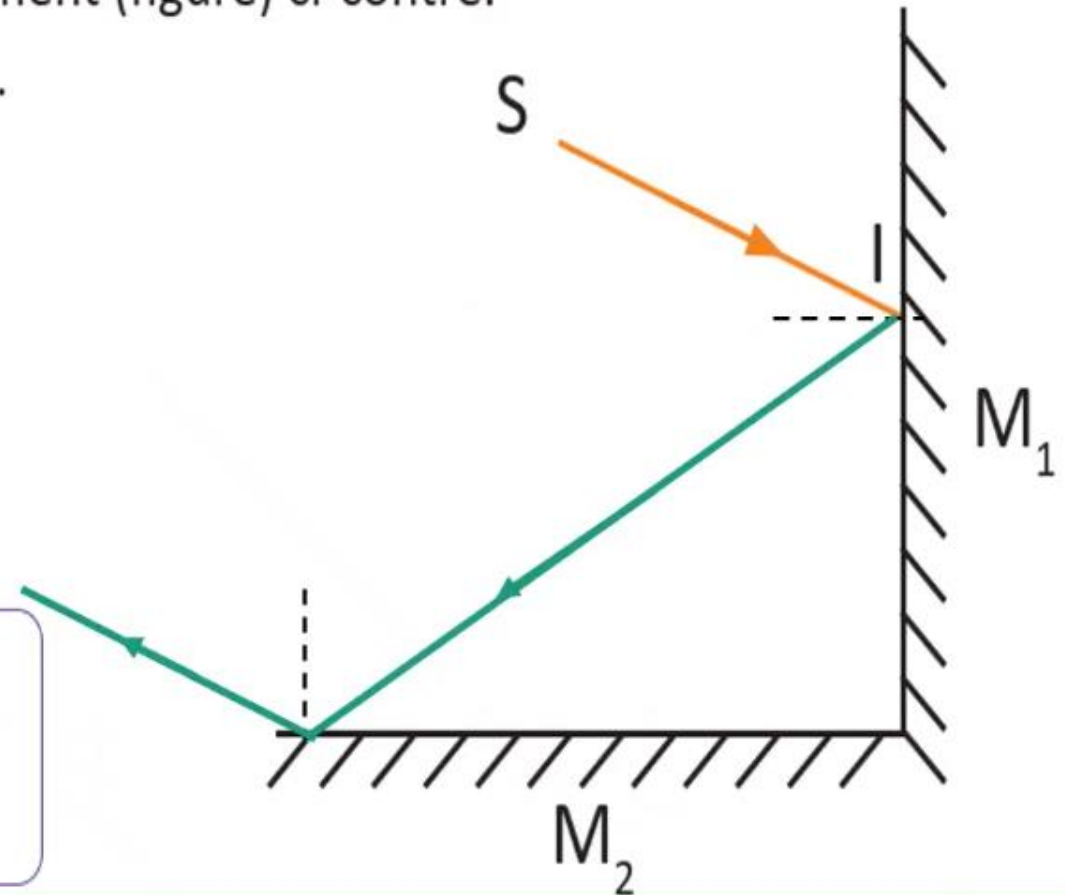
Deux miroirs M_1 et M_2 sont disposés perpendiculairement (figure) ci-contre.
Un rayon SI arrive au point d'incidence I du miroir M_1 .

1. Construire le chemin de la lumière à partir de I (réflexion par M_1 et M_2).
2. Comparer le rayon réfléchi par le miroir M_2 et le rayon incident SI .

.....

.....

.....





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi2, page 74.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



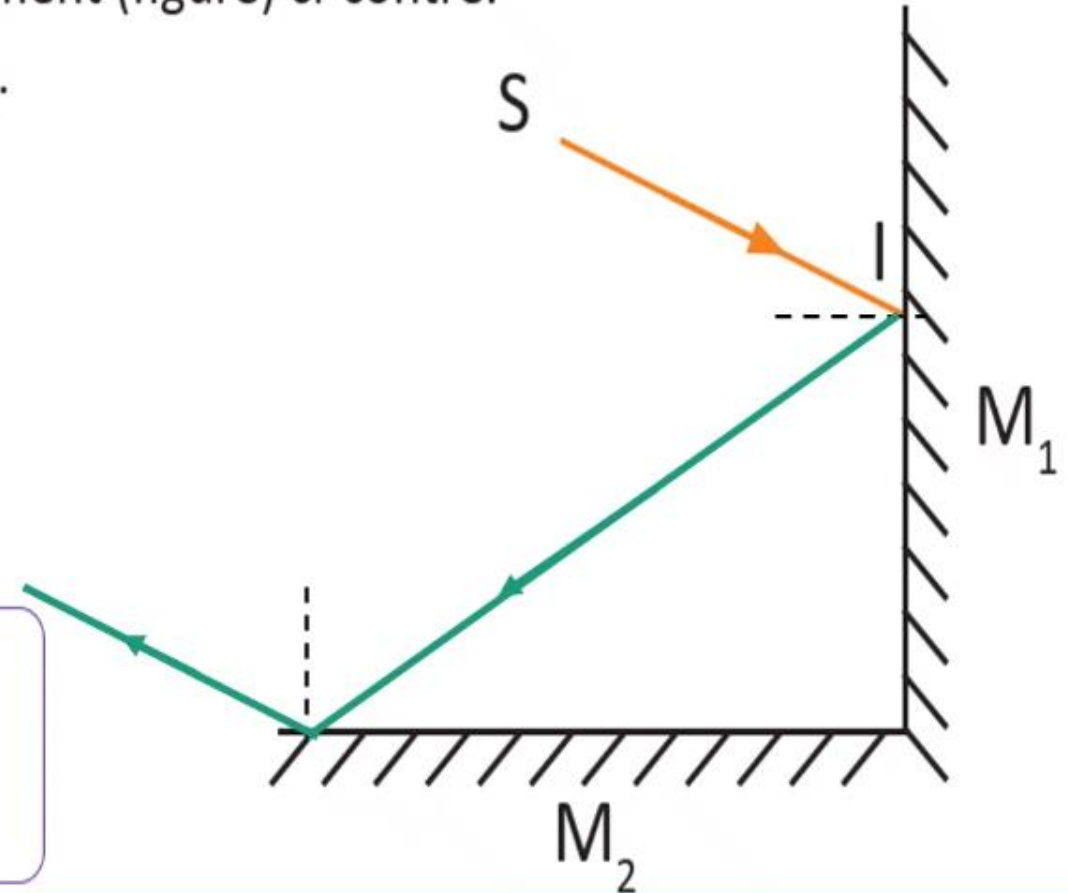
TIMSS

Défi 2

Deux miroirs M_1 et M_2 sont disposés perpendiculairement (figure) ci-contre. Un rayon SI arrive au point d'incidence I du miroir M_1 .

1. Construire le chemin de la lumière à partir de I (réflexion par M_1 et M_2).
2. Comparer le rayon réfléchi par le miroir M_2 et le rayon incident SI .

Ils sont parallèles





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi3, page 74.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



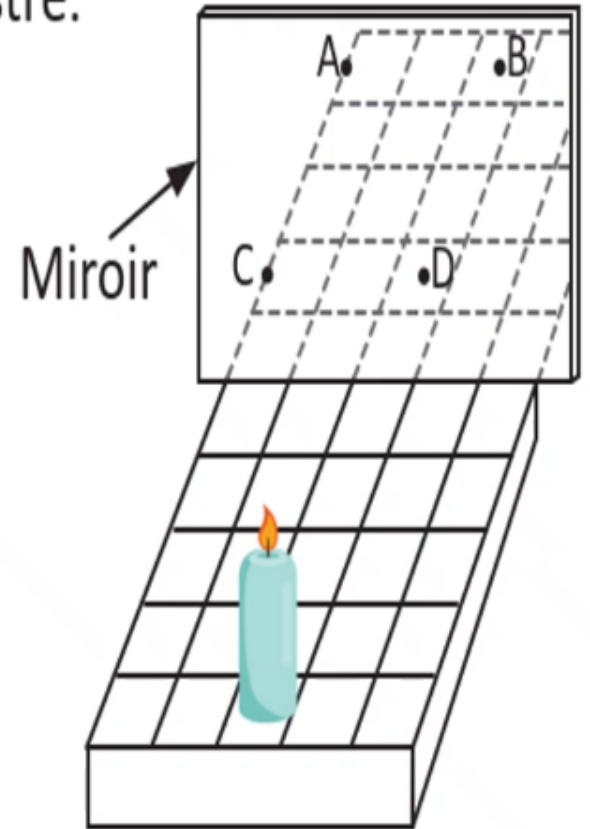
Défi 3

TIMSS

Une bougie est placée sur une grille réglée devant un miroir, comme illustré.

À quel point apparaîtra l'image de la bougie ?

- a. Point A
- b. Point B
- c. Point C
- d. Point D





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi4, page 74.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



TIMSS

Défi 4

On voit souvent dans la carrosserie de certains véhicules le mot :

AMBULANCE



Miroir

1. Quel est ce mot?
2. Vérifier en utilisant le miroir plan de votre salle de bain.
3. En utilisant les caractéristiques de l'image d'un objet donnée par un miroir, compléter la figure ci-contre.





Faisons maintenant ensemble la correction de l'exercice défi4, page 74.

L'enseignant-e désigne au hasard des élèves pour répondre, pas à pas, aux questions de l'exercice, en explicitant leur raisonnement avant d'afficher la réponse correcte sur la diapositive.



TIMSS

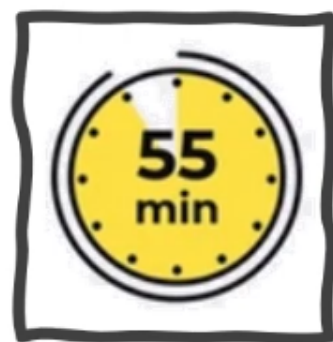
Défi 4

On voit souvent dans la carrosserie de certains véhicules le mot :

AMBULANCE

1. Quel est ce mot? **AMBULANCE**
2. Vérifier en utilisant le miroir plan de votre salle de bain.
3. En utilisant les caractéristiques de l'image d'un objet donnée par un miroir, compléter la figure ci-contre.





Fin de la séance





A la prochaine séance!

