



Math 5 – Translations, réflexions et rotations

– Tâche d'évaluation –

Résultat d'apprentissage spécifique – La forme et l'espace (les transformations)

FE – 20

Reconnaître le mouvement comme étant un glissement (translation), une rotation (tour), un rabattement (réflexion).

Processus

Communication (C), Estimation et calcul mental (E), Liens (L), Raisonnement (R), Résolution de problèmes (RP), Technologie (T), Visualisation (V)

T, V

INDICATIONS que l'élève a atteint ce résultat d'apprentissage

L'élève devra :

- déterminer si une transformation donnée est une translation (un glissement), une réflexion (un rabattement) ou une rotation en établissant la relation entre une figure donnée et son image (lesquelles seront toutes deux teintées de la même couleur);
- décrire le type de transformation qui est à l'origine d'une image en utilisant la notation appropriée, soit (a) en identifiant le centre de rotation d'une rotation donnée, et (b) en identifiant correctement l'axe de réflexion d'une réflexion donnée;
- expliquer comment il se fait qu'une image peut parfois tout aussi bien représenter le résultat d'un glissement d'une figure donnée que le résultat d'une rotation de cette même figure.

NOTES À L'INTENTION DE L'ENSEIGNANT

- Dans cette tâche d'évaluation, les élèves seront appelés à démontrer leur compréhension de transformations telles que des translations (glissements), des rotations et des réflexions (rabattements). Ils devront d'abord choisir une figure (choisie parmi plusieurs figures qui apparaissent sur une feuille quadrillée) et l'apparier avec son image en coloriant les deux figures appropriées de la même couleur. Ils devront ensuite indiquer quelle transformation est à l'origine de cette image en utilisant la notation appropriée. Finalement, les élèves devront s'intéresser à une image qui peut résulter soit d'une rotation ou d'une réflexion et expliquer comment ce phénomène est possible.
- Les élèves devraient comprendre que dans le sens mathématique, une « réflexion » se compare à la réflexion d'une figure ou d'un objet dans un miroir, et non pas au retournement d'un objet tel que le retournement concret d'une crêpe dans une poêle.

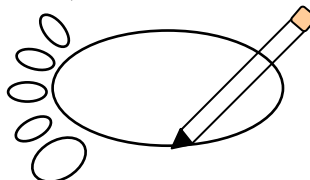


¹ Voici un exemple de réflexion « mathématique ».

¹ Monnaie royale canadienne, Gouvernement du Canada

Math 5 – Translations, réflexions et rotations : Tâche d'évaluation

Des tableaux sont exposés dans le corridor d'une école. Un des élèves de cette école a créé un tableau en utilisant le modèle d'une empreinte de pied découpée dans du carton et en traçant certaines des images de ce modèle qu'il pouvait obtenir en y appliquant des réflexions, des translations et des rotations.

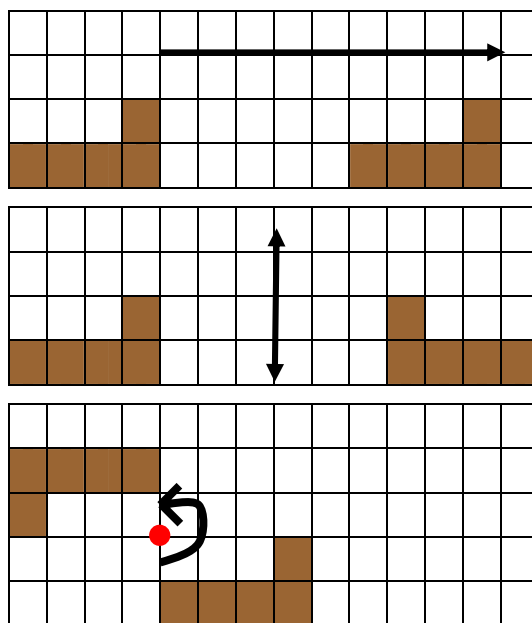


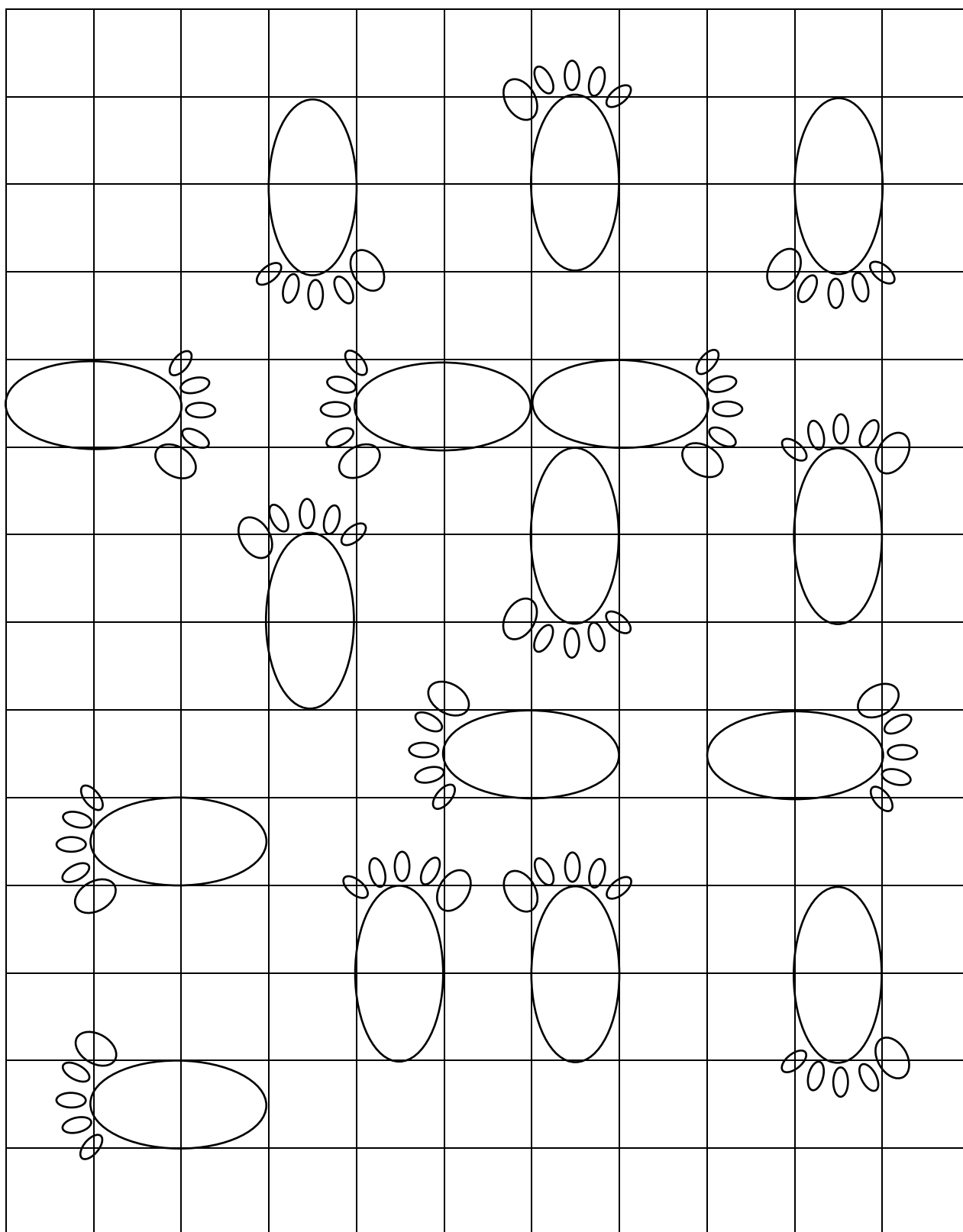
1. Choisis une empreinte dans l'illustration de son tableau. Trouve l'image de cette empreinte qui pourrait être le résultat d'une translation (glissement), puis colorie l'empreinte et son image en bleu.

Choisis une autre empreinte, trouve l'image de cette empreinte qui pourrait être le résultat d'une rotation, puis colorie l'empreinte et son image en rouge.

Choisis une autre empreinte, trouve l'image de cette empreinte qui pourrait être le résultat d'une réflexion (rabattement), puis colorie l'empreinte et son image en vert.

2. Utilise des flèches comme celles que tu peux voir ci-dessous pour décrire les transformations qui ont permis d'obtenir ces trois images. Trace une flèche bleue pour illustrer la translation (glissement); une flèche rouge pour illustrer le centre et le sens de la rotation; et une flèche verte pour illustrer l'axe de réflexion.





- 1) Colorie chaque empreinte et son image : translation (bleu), rotation (rouge), réflexion (vert).
- 2) Représente la direction et la longueur de la translation à l'aide d'une flèche bleue.
- 3) Représente le centre et le sens de la rotation à l'aide d'une flèche rouge.
- 4) Trace une ligne verte pour représenter l'axe de réflexion.

3. Quelle est la différence entre l'image obtenue après une rotation et l'image obtenue après une réflexion? Décris ton raisonnement et justifie ta réponse à l'aide de mots et de dessins.

Math 5 – Translations, réflexions et rotations : Guide de notation

Appréciation Critère	Déterminer la transformation qu'a subie une figure Question 1	Décrire la transformation qu'a subie une figure Question 2	Expliquer le lien et la différence entre la rotation et la réflexion Question 3
Super!	L'élève a correctement apparié l'empreinte avec son image, et il les a correctement identifiées, à l'aide des couleurs appropriées.	L'élève a correctement identifié le type de transformation qu'a subie l'image. Les mouvements, l'axe de réflexion et le centre de rotation ont également été correctement et clairement identifiés.	L'élève a clairement expliqué, à l'aide de mots et de dessins, que la réflexion correspond à une image réfléchie et non inversée de la figure initiale. L'élève a synthétisé que selon la figure, l'image pourrait être la même.
Oui			L'élève a expliqué, à l'aide de mots et de dessins, que la réflexion n'est pas une rotation d'un demi-tour.
Oui, mais...	L'élève a apparié l'empreinte avec son image et/ou il les a correctement identifiées en partie et/ou il a utilisé les couleurs appropriées.	L'élève a identifié le type de transformation qu'a subie une ou deux des images et/ou les mouvements, l'axe de réflexion et/ou le centre de rotation ont également été correctement et clairement identifiés.	L'élève a expliqué, à l'aide de mots et/ou de dessins, que la réflexion n'est pas une rotation d'un demi-tour.
Non, mais...	L'élève a utilisé les trois couleurs pour identifier les transformations et/ou il n'a identifié qu'une transformation.	L'élève a identifié un seul type de transformation et/ou il n'a placé qu'une flèche appropriée.	L'élève a expliqué en termes vagues ou inexacts et/ou il n'est pas arrivé à formuler une description mathématiquement acceptable de la réflexion et de la rotation.
Insuffisant/ Aucune réponse	Aucune appréciation n'est allouée, en raison de l'absence ou de l'insuffisance d'indications que l'élève a acquis certaines des connaissances requises pour accomplir cette tâche d'évaluation.	Aucune appréciation n'est allouée, en raison de l'absence ou de l'insuffisance d'indications que l'élève a acquis certaines des connaissances requises pour accomplir cette tâche d'évaluation.	Aucune appréciation n'est allouée, en raison de l'absence ou de l'insuffisance d'indications que l'élève a acquis certaines des connaissances requises pour accomplir cette tâche d'évaluation.