

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

**SECOND CONCOURS INTERNE DE
RECRUTEMENT
DE PROFESSEURS DES ECOLES**

SESSION 2005

EPREUVE DE MATHÉMATIQUES

Proposition de correction

PARTIE 1 :

L'exercice 8 est constitué des documents A et B. En vous appuyant sur ces documents répondez aux questions suivantes :

a) A quel cycle et à partir de quelle année de ce cycle peut-on proposer cet exercice dans une situation d'apprentissage ?

3^{ème} année du cycle 2

0,5 point

b) Définir le domaine mathématique, la compétence évaluée et les savoirs nécessaires mis en œuvre dans cet exercice.

Domaine : grandeurs et mesures

Compétence : Rechercher dans un texte les informations utiles à la chronologie des événements et les traiter

Savoirs nécessaires :

- Lire l'heure sur un cadran à aiguilles
- Estimer une durée
- Connaître les unités de mesure des durées et effectuer des calculs

1,5 point

c) Quelles difficultés cet exercice présente-t-il pour les élèves ?

- Prélever une information explicite dans un énoncé.
- Non prise en compte de la taille des aiguilles (différenciation petite et grande aiguille).
- Incapacité à lire sur un cadran à aiguilles.
- Comprendre qu'il faut traiter l'information brute et faire un calcul.
- Codage de l'heure.
- Situer un moment par rapport à différents horaires.
- Déterminer une durée et la représenter. Ici la représentation est inhabituelle.

1,5 point

d) Où situeriez-vous cet exercice dans une démarche d'apprentissage ? Justifiez votre réponse.

Evaluation diagnostique en cycle 3

Evaluation formative en cycle 2

0,5 point

PARTIE 2:

I a) Identifiez et énoncez les imprécisions et/ou les erreurs que vous repérez dans les productions d'Etienne, de Flore, d'Hugo et de Gaspard.

Etienne n'a pas construit le demi-cercle « au-dessus du carré ».

Flore a commis plusieurs erreurs ; d'après les consignes de Denis :

- le carré de côté 2 cm aurait du être « à l'intérieur » du carré de côté 4 cm ;
- « un demi-cercle » aurait du être construit et non un cercle.

Hugo a respecté les consignes imprécises de Denis (bien que sa figure soit différente de celle que Denis devait décrire).

La figure de Gaspard n'a pas d'« axe de symétrie » (contrairement aux figures d'Etienne, Flore et Hugo).

0,5 point par production d'élève dans la limite de 2 points

b) Réécrivez le texte de Denis, pour que la figure de référence puisse être construite sans erreur.

Pour rendre la construction plus accessible aux élèves, il est recommandé de nommer les figures.

0,5 point

Trace un carré ABCD de 4 cm de côté.

A l'intérieur du carré ABCD, trace un demi-cercle de diamètre [AB].

Place sur le côté [CD], un point I à 1 cm du point D et un point J à 1 cm de C.

A l'intérieur du carré ABCD, trace le carré IJKL.

A la fin, tu vois que la figure a un axe de symétrie.

2 points

c) Tracez vous-même la figure demandée (activité de l'élève).

Cf. Annexe 1

1 point

II. a) Construisez la figure que Roxane propose à Julien dans le document D

Cf. Annexe 2

2 points

**b) Quelles sont, pour l'élève, les difficultés liées à cette construction ?
Regroupez-les en deux catégories.**

Distinction : Problèmes de construction / Problèmes de vocabulaire ou **Distinction : savoirs / savoir faire**

Difficultés liées à la construction :

Construction d'un rectangle de dimensions données

Construction de diagonales

Construction du milieu d'un segment

Construction d'un cercle de centre donné

Difficultés liées aux connaissances :

Reconnaître un losange

Difficultés liées au vocabulaire :

Diagonales

Losange

Côtés opposés / côtés consécutifs

Point d'intersection

Point commun

Difficultés liées au repérage dans le plan :

Construction d'un cercle « à l'intérieur » d'un losange

Situer le centre d'un cercle déterminé par l'intersection de deux diagonales

2 points

III. a) Dans quel domaine mathématique se situe précisément les documents proposés aux élèves ?

Domaine de travail proposé aux élèves : la géométrie plane

0,5 point

b) Quels sont les termes de vocabulaire mathématique que le maître souhaite voir apparaître dans ces séances ? Classez les en trois catégories et donnez des exemples.

Les termes de vocabulaire mathématique à utiliser sont liés:

- aux noms des figures géométriques rencontrées dans ces activités : carré, rectangle, losange, cercle, demi-cercle...
- à la description de ces figures géométriques : côté, sommet, diagonale, milieu, centre, rayon, diamètre...
- à l'utilisation du matériel : règle, équerre, compas...

1,5 point

c) Citez trois domaines de connaissances mathématiques étudiées au travers de ces séances.

Connaissances mathématiques nécessaires :

- liées à la reconnaissance des figures et des tracés
- liées au vocabulaire spécifique
- liées au codage et à la mesure des segments
- liées aux propriétés géométriques
- liées à l'utilisation des instruments de géométrie
- liées au repérage dans le plan

0,5 point par champ de connaissances dans la limite de 1,5 point

d) A quel cycle et à quelle classe s'adressent ces activités ? Justifiez votre choix en citant quatre compétences travaillées par les élèves.

En cycle 3 car l'élève de cycle 3 doit, d'après les programmes :

0,25 point

- être capable de reproduire, de décrire et de construire quelques figures planes
- de les identifier dans une figure complexe
- de reconnaître les axes de symétrie
- d'utiliser règle, équerre, compas
- d'utiliser un vocabulaire précis.

0,25 pt par élément dans la limite de 1 point

Cependant, vu la multitude de connaissances à mettre en place dans ces activités, il est préférable de les réserver à des élèves de CM2.

0,25 point

e) Quel titre donneriez-vous à cette séquence (ensemble des séances sur un même objet d'apprentissage) ?

Les programmes de constructions

0,5 point

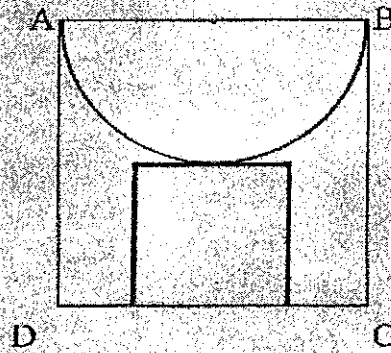
f) D'après les programmes 2002, comment ces activités peuvent-elles s'inscrire dans un travail interdisciplinaire ?

La production écrite est la finalité essentielle de ces activités. Or, d'après les programmes, au cycle des approfondissements, l'élève doit écrire soigneusement, rapidement et lisiblement. Dans toutes les disciplines, l'élève porte une attention particulière à la présentation et à la mise en page de son travail écrit. Les productions sont nombreuses et de plus en plus conformes aux exigences d'organisation et de présentation : articulation des idées, organisation en paragraphes.

La rédaction de textes dépasse progressivement le stade de la simple transcription ou relation pour faire appel aux facultés d'analyse et de jugement qui seront sollicitées au collège. L'élève doit pouvoir s'exprimer et communiquer dans des situations variées avec des écrits spécifiques aux champs disciplinaires, ici les mathématiques.

1 point

Annexe 1



Annexe 2

