

**Cette brochure de préparation au test est disponible en plusieurs langues.
Toutefois, le test même n'est offert qu'en anglais.**

**Préparation aux tests
pour votre demande d'inscription au**

Lycée Richard Montgomery
Programme du diplôme du Baccalauréat International

Lycée Montgomery Blair
Programme Magnet de Science, Mathématiques,
Informatique

Lycée Magnet Poolesville
Une école Magnet complète

Écologie globale • Humanités
• Science, Mathématique,
Informatique



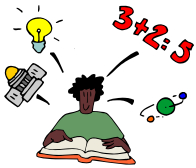
Dans ce paquet vous trouverez des informations pour vous aider à répondre aux questions suivantes relatives au test Magnet :



Pourquoi devrais-je passer le test?



Quelles sont les matières couvertes par le test?



Que dois-je faire pour bien me préparer au test?



À quoi ressemblent les questions du test?



Comment puis-je m'exercer?



Pourquoi devrais-je passer le test?

Le test fait partie du processus de demande d'inscription aux trois programmes spéciaux pour écoles secondaires du MCPS qui sont parmi les meilleurs lycées du monde. Au lycée Montgomery Blair, le Programme Magnet de Science, Mathématiques et Informatique offre des cours interdisciplinaires accélérés dans les domaines de la science, des mathématiques et de l'informatique. Au lycée Richard Montgomery, le Programme du Baccalauréat International est un programme international composé de projets de niveau universitaire en anglais, science, mathématiques, ainsi qu'en langues étrangères, études sociales et un sixième sujet de votre choix. Et le lycée Poolesville, une école Magnet complète, offre aux élèves des programmes rigoureux couvrant trois domaines : l'écologie mondiale ; les humanités ; et la science, les mathématiques et l'informatique.

Le test permet au comité de sélection d'identifier vos points forts en tant que penseur et personne apte à résoudre les problèmes, et d'évaluer vos capacités verbales et mathématiques. Les résultats du test ne sont pas les seuls éléments dont tiennent compte les comités de sélection des programmes lorsqu'ils se réunissent pour sélectionner les élèves pour la première année de chaque école. Ils tiennent également compte de vos grades de collège, des recommandations de vos professeurs, de votre formulaire de demande d'inscription et d'une composition écrite lors du test. Ils veulent comprendre quelles qualités spéciales ou quels points forts spécifiques en tant qu'élève vous ont permis de réussir vos années de collège.



Quelles sont les matières couvertes par le test ?

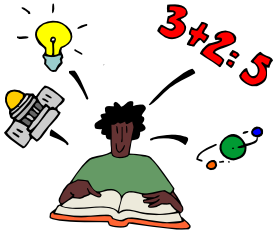
Le jour du test vous allez passer un test de deux heures conçu tout particulièrement pour les écoles du Montgomery County Public Schools par un service des tests nationaux. En outre, vous écrirez une composition d'une page en réponse à un sujet écrit qui vous sera remis lors du test. La composition aidera le comité à mieux vous connaître et leur permettra d'évaluer vos capacités de communication écrite.

Le test comprend deux parties : une partie verbale et une partie mathématique. La partie verbale est composée de questions portant sur le vocabulaire, le raisonnement logique et la compréhension en lecture. La partie mathématique est composée de questions portant sur les problèmes mathématiques et la comparaison quantitative. Vous trouverez des exemples de ces types de question à la fin de cette brochure.

Vous pouvez choisir de commencer par la partie verbale ou la partie mathématique. Si vous terminez la première partie avant qu'une heure se soit écoulée, vous pouvez passer à la seconde partie. Le surveillant du test vous avisera lorsque soixante minutes se sont écoulées et attirera votre attention sur le fait que vous devriez commencer la seconde partie. Si vous avez le temps, vous **POURREZ** retourner à la première partie et réviser vos réponses ou terminer toute réponse incomplète.

Chaque problème du test n'aura qu'une seule réponse correcte. Votre note sera basée sur le nombre de bonnes réponses, et **aucun point ne sera décompté pour une mauvaise réponse**. Il est donc dans votre intérêt d'essayer de répondre à chaque question.

Lorsque le test est terminé, vous aurez droit à une petite pause avant de commencer la composition. Vous aurez trente minutes pour l'écrire.



Que dois-je faire pour bien me préparer au test?

Vous avez déjà accompli ce qu'il y a de plus important pour vous préparer au test : étudier sérieusement pendant l'année, lire régulièrement, et vous pousser à compléter des projets difficiles mais motivants. Les compétences en lecture, raisonnement, mathématiques et écriture que vous avez développées au cours des huit dernières années vous aideront le jour du test.

Voici quelques conseils pour augmenter vos chances de réussir le test.

1. Révisez les exemples qui suivent. Si les exemples et leur description ne sont pas clairs, adressez-vous à votre professeur de math ou d'anglais pour obtenir de l'aide. Vos professeurs voudront peut-être développer des questions du même genre pour que les élèves de votre classe puissent s'entraîner. Bachoter ou participer à des cours de préparation au test feront peu pour améliorer vos notes et vous aurez moins de temps pour étudier pour vos cours.
2. Reposez-vous bien le soir avant le test et déjeunez bien le matin du test.
3. Prévoyez d'arriver avant l'heure prévue pour que vous soyez détendu au moment d'entrer dans la salle de test. Il est normal d'être un peu nerveux, mais ne portez pas une telle importance au test que vous soyez figé.
4. Apportez plusieurs crayons avec une mine No 2 et votre numéro d'identification d'élève si vous êtes étudiant du MCPS.
5. N'apportez pas de calculatrice ni de montre calculette. Il est interdit de les utiliser pendant le test. N'apportez pas de nourriture, de boissons, de montre à alarme, de livres, ni de papier.
6. Prévoyez comment vous allez utiliser votre temps. Décidez d'avance si vous allez commencer par la partie mathématique ou la partie verbale. N'oubliez pas que vous avez un certain temps pour compléter le travail d'une partie et soyez conscient du nombre de questions dans cette partie. Regardez l'heure à intervalles réguliers pour voir combien de temps il vous reste. Ces stratégies vous aideront à maintenir un bon rythme.
7. Lisez attentivement les instructions. Vous pouvez souligner les mots clés dans cette brochure.
8. Ne regardez que votre propre feuille pour que les surveillants ne se trompent pas en pensant que, si vous avez le regard qui s'égaré, c'est parce que vous essayez de tricher.

9. Si vous terminez plus tôt que prévu, révisez vos réponses. Vérifiez que vous avez bien rempli la case de la bonne réponse sur la feuille de réponses. Soyez à l'affût d'autres erreurs, tel que le fait d'avoir marqué une réponse à côté de la mauvaise question. N'oubliez pas de répondre à chacune des questions puisqu'il n'y a aucune pénalité supplémentaire pour les mauvaises réponses. Votre note est calculée en fonction du nombre total de bonnes réponses.
10. Ne soyez pas tracassé et ne vous laissez pas distraire par des questions difficiles. On ne s'attend pas à ce que vous répondiez correctement à toutes les questions. Après avoir fait un effort raisonnable pour répondre aux questions, passez aux autres problèmes du test et revenez aux questions plus difficiles à la fin du test. N'oubliez pas de noter les questions auxquelles vous n'avez pas répondu sur votre feuillet. Aussi, si vous passez une question, vérifiez que votre prochaine réponse est bien placée à côté de la prochaine question.

Voici quelques conseils pour la partie composition du test

1. Lorsque vous commencez la partie composition du test Magnet, lisez attentivement le message-guide. Ce dernier ressemblera au texte ci-dessous qui fut utilisé pour le test de 2003 :
*Mark Twain, auteur et humoriste américain, écrivit : « travailler et s'amuser sont des mots qui sont utilisés pour décrire la même chose dans des circonstances différentes. »
Considérez-vous l'école un travail ou un amusement ? Pourquoi ? Utilisez des exemples de votre vie académique pour appuyer votre point de vue dans une composition cohérente, significative et brève.*
2. Avant d'écrire votre composition, prenez cinq minutes pour y penser et pour préparer un plan. Vous aurez trente minutes pour compléter cette partie du test.
3. Développez pleinement vos idées en utilisant des détails intéressants. Une réponse composée d'un seul paragraphe plein de généralisations ne constitue pas une réponse intéressante et pleinement développée. Une bonne réponse au message sous le numéro 1 comprendrait des détails frappants à propos de l'école qui appuieraient votre point de vue de l'école en tant que lieu de travail ou d'amusement, ou des deux. Une réponse particulièrement bien composée pourrait nous aider à comprendre ce que vous pensez alors que vous êtes assis en classe ou que vous travaillez le soir à la maison. Lisez la rubrique à la page suivante pour voir comment les notes sont calculées.
4. Vérifiez que votre composition reflète bien qui vous êtes, en tant qu'élève et qu'être humain. N'oubliez pas que le comité de sélection utilisera cette composition pour se faire une meilleure idée de la personne que vous êtes.
5. Utilisez un langage vivant et expressif. Les membres du comité souhaitent voir vos compétences dans votre expression écrite.
6. Relisez votre composition pour détecter les éventuelles erreurs d'expression ou de paragraphes décousus.

Rubrique de cotation pour la composition du test Magnet

Niveau 6

La réponse est une composition bien développée qui répond au but de cet exercice.

- Introduit un développement et des détails pertinents et complets qui viennent rehausser les idées
- Utilise une stratégie d'organisation précise qui aide à atteindre le but voulu
- Maintient une voix distincte et un ton délibéré
- Utilise un choix de mots bien précis et un langage évocateur
- Fait preuve d'une attention minutieuse à la compréhension et à l'intérêt du lecteur
- N'a pas fait d'erreurs d'usage ou de convention qui pourraient changer le sens du texte

Niveau 5

La réponse est une composition bien développée qui essaie de satisfaire au but du texte

- Introduit des détails et un développement qui rehausse le sens des idées, toutefois ils n'atteignent peut-être pas complètement le but
- Utilise une stratégie d'organisation efficace qui est en accord avec l'objectif
- Maintient une voix et un ton constants
- Utilise un choix de mots clairs et homogènes
- Fait preuve d'une attention à la compréhension et à l'intérêt du lecteur
- Ne comporte pas d'erreur d'usage ou de conventions qui changent le sens

Niveau 4

La réponse est une composition organisée qui se rapporte à l'objectif

- Introduit des détails et une élaboration parfois incomplets et irréguliers
- Utilise une stratégie d'organisation appliquée de façon irrégulière ou incohérente
- Utilise une voix incohérente ou un ton inapproprié
- Fait preuve d'une conscience de la compréhension et de l'intérêt du lecteur
- Contient peu, ou pas d'erreurs d'usage ou de conventions qui pourraient changer le sens du texte

Niveau 3

La réponse est une composition incomplète ou simplifiée à l'excès qui essaie de répondre à l'objectif du test.

- L'élaboration et les détails ne sont pas clairs et sont incomplets pour développer les idées
- Utilise une stratégie d'organisation qui n'est ni cohérente ni claire
- Utilise une voix et un ton plats ou inappropriés
- Fait preuve de peu de conscience de la compréhension et de l'intérêt du lecteur
- Contient des erreurs d'usage ou de conventions, dont certaines peuvent changer le sens du texte.

Niveau 2

La réponse est une composition mal écrite qui essaie de répondre à l'objectif du test

- Les détails et l'élaboration sont insuffisants
- Utilise une stratégie d'organisation mal structurée ou peu claire
- Utilise un ton et une voix qui ne sont pas identifiables
- Ne fait aucune preuve d'une attention à la compréhension et à l'intérêt du lecteur
- Contient des erreurs d'usage et de conventions dont certaines pourraient changer le sens du texte

Niveau 1

La réponse montre que l'auteur a vu la tâche à accomplir et essaie d'y répondre.

- Aucune élaboration et aucun détail, ou le développement n'appuie pas l'objectif du test
- Utilise peu ou pas de structure d'organisation
- Ne fait pas preuve d'une attention à la voix
- Ne fait preuve d'aucune conscience du lecteur
- Contient des erreurs d'usage ou de conventions qui changent le sens du texte

Niveau 0

La réponse est complètement incorrecte ou hors du sujet, ou il n'y a pas de réponse.



À quoi ressemblent les questions du test ?

Les énoncés ci-dessous sont des descriptions de différents sous-tests. Des exemples réels des questions et des explications suivent.

A. Vocabulaire

La partie vocabulaire du test présume que vous avez une vaste connaissance et de nombreuses expériences dans le domaine des mots et de l'étude des mots. Ces expériences viennent de la lecture de textes de haute qualité qui sont complexes de par leur structure et leur contenu, et de l'étude de l'origine des mots.

B. Raisonnement logique

Cette partie du test vous oblige à utiliser vos capacités à organiser des idées et à tirer des conclusions logiques. Dans certain cas, vous devez être capable de déterminer la différence entre les informations que vous pouvez présumer faire partie de la situation par rapport à des informations qui, bien que raisonnables au sens plus large, ne sont pas sous-entendues par la situation décrite dans le problème. Le message « en fonction des informations ci-dessus » est crucial à la résolution de ces problèmes car vous pouvez immédiatement éliminer des réponses qui ne sont pas basées sur les informations fournies. Dans d'autres cas, vous devrez tenir compte d'un contenu ou de termes qui ne vous sont pas familiers, ou vous devrez peut-être utiliser d'autres stratégies telles que dessiner une image, travailler à rebours, et établir des listes.

C. Compréhension en lecture

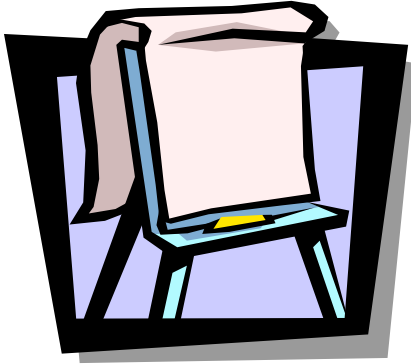
Tous les textes seront informatifs, c'est-à-dire que vous les lirez pour obtenir des informations plutôt que pour l'expérience littéraire. Les réponses à certaines questions peuvent être obtenues en pensant au texte tel qu'il est écrit. Toutefois, pour de nombreuses questions vous devrez lire entre les lignes et penser aux informations d'une autre façon. Faites attention de ne pas imposer vos propres sentiments lorsque vous choisissez une réponse. Toutes les réponses sont basées sur le texte, mais, parfois elles sont formulées différemment par rapport à ce qui se trouve dans le texte même.

D. Problèmes mathématiques

Dans certains cas, vous pouvez résoudre le problème par un simple calcul, ou vous pouvez utiliser un raisonnement logique pour déterminer quelle réponse est juste. De nombreuses questions vous obligent à résoudre un problème par le raisonnement et à utiliser un processus à plusieurs étapes pour parvenir à une solution.

E. Comparaison quantitative

Dans cette partie du test vous allez comparer deux quantités et vous devrez déterminer si une des quantités est plus grande que l'autre, si elles sont égales, ou si une réponse ne peut pas être déterminée. Dans certains cas, vous devrez appliquer votre connaissance des chiffres à des situations abstraites impliquant des inconnus et des variables.



Comment puis-je m'exercer ?

Veillez réviser attentivement les exemples de questions qui suivent. Les exemples sont présentés pour que vous puissiez comprendre le format du test. Les questions ne représentent pas le contenu exact du test. La préparation que vous recevrez en répondant aux questions pratiques et en étudiant les explications aux questions garantit que, le jour du test, le comité obtiendra une image précise des concepts que vous comprenez et des compétences que vous possédez, au lieu de voir tout simplement à quel point vous savez suivre des instructions. En haut de chaque page de questions vous trouverez un tableau comprenant des conseils pratiques. Utilisez ces conseils pour mieux comprendre comment répondre aux questions de ce type.

Exemples de questions de vocabulaire

Lisez la question entière.	Connaissez votre vocabulaire	Les petits mots font une grande différence	Attention aux négatifs	Essayez de répondre à la question sans regarder les choix.
----------------------------	------------------------------	--	------------------------	--

- **Un jugement rendu avant de connaître tous les faits est appelé _____.**
 - a) dur
 - b) réfléchi
 - c) sensible
 - d) prématuré
 - e) juste

La recherche est si _____ qu'aucune partie du problème n'a été omise

- a) détaillée
 - b) gratifiante
 - c) sporadique
 - d) économique
 - e) problématique
- **Comme son explication était si claire et si bien comprise par tous, je lui ai dit que tout détail supplémentaire serait _____.**
 - a) subjectif
 - b) éloquent
 - c) superflu
 - d) irréfutable
 - e) indifférent

Exemples de questions de vocabulaire : comprendre les réponses

- Un jugement rendu avant de connaître tous les faits est **prématuré**

La réponse D est la bonne réponse pour cette question. Pensez à ce que vous savez à propos du mot « jugement ». Pensez : « Je sais que j'ai besoin de tous les faits avant de rendre un jugement sur un sujet quelconque, donc le mot que je recherche doit se rapporter à un jugement qui n'est **pas** informé. » *Prématuré* est une meilleure réponse que *dur* car *dur* a un sens de quelque chose de mauvais ou d'incorrect tandis que *prématuré* signifie que quelque chose a été effectué trop tôt. Il est également important de lire la phrase dans sa totalité car la locution « avant de connaître tous les faits » est un bon indice. Le mot *prématuré* comprend le préfix « pré » qui signifie « avant ».

- La recherche est si **détaillée** qu'aucune partie du problème n'a été omise.

La réponse A est la bonne réponse à cette question. Pensez à ce que la phrase annonce à propos de la recherche. La locution « aucune partie.... n'a été omise » signifie que la bonne réponse dira quelque chose de positif à propos de la recherche. Alors que *gratifiante* et *économique* pourraient tous deux impliquer une notion positive, *détaillée* sous-entend que tout l'on tient compte de tout. Le mot *détaillée* est apparenté au mot « détail ». Vous pouvez déduire de la phrase que la recherche a aidé les personnes à comprendre toutes les parties du problème

- Comme son explication était si claire et si bien comprise par tous, je lui ai dit que tout détail supplémentaire serait **superflu**.

La réponse C est la bonne réponse. Dans ce cas, il est très important d'avoir un vaste vocabulaire. En partant de la phrase, vous pouvez déduire que la bonne réponse dira quelque chose indiquant que « l'ajout de détails » ne sera pas nécessaire et n'enlèvera rien à l'histoire. Le mot *superflu* comprend le radical « super » qui signifie « en plus » ou « au-delà de la norme ». Connaître l'origine des mots vous aidera à faire le lien entre le sens de la phrase et les bonnes réponses.

Sample Logical Reasoning Questions

Ce genre de problème est centré sur votre capacité à penser clairement lorsque l'on vous donne plusieurs renseignements.	Dessinez une figure pour représenter les éléments alignés. Suivez les directions à la lettre.	Fiez-vous aux renseignements fournis dans le problème. N'utilisez pas votre expérience personnelle pour tirer des conclusions.	Le sujet du problème n'est pas important. Concentrez-vous sur un mot clé tel que « tout », « certain », « aucun », etc.	Dessinez des images, faites des listes, ou essayez de toute autre manière d'organiser les renseignements inclus dans le problème.
--	---	--	---	---

- * **Plusieurs personnes sont debout en ligne droite. En commençant à une extrémité de la ligne, Latoya est la comptée comme étant la 5^{ème} personne, et en commençant à l'autre extrémité, elle est comptée comme étant la 12^{ème} personne. De combien de personnes la ligne est-elle composée ?**
- a) 15
 - b) 16
 - c) 17
 - d) 18
 - e) 19
- * **Juan est plus jeune que Tammy, et plus âgé et plus petit que Lee. Tammy est plus grande et plus jeune que Carmen, mais Carmen est plus grande que Lee. Quelle réponse représente l'ordre de ces personnes de la plus jeune à la plus âgée ?**
- a) Juan, Carmen, Lee, Tammy
 - b) Lee, Juan, Tammy, Carmen
 - c) Lee, Tammy, Juan, Carmen
 - d) Tammy, Lee, Carmen, Juan
 - e) Carmen, Tammy, Juan, Lee
- * **Les membres du Club des menteurs ne disent jamais la vérité. Après un concours d'orthographe où il n'y a pas d'ex aequo, l'un d'entre eux dit « Katie a terminé la première. Alex a battu Katie. Maria a battu Jaron et Alex a terminé le dernier. » Lequel des énoncés ci-après est une conclusion valide en se basant sur les renseignements fournis dans le problème ?**
- a) Le Club des menteurs a triché lors d'un concours d'orthographe.
 - b) Katie a gagné le concours.
 - c) Les membres du Club des menteurs ne devraient pas pouvoir participer au concours d'orthographe
 - d) Jaron a battu Maria.
 - e) Alex a gagné le concours d'orthographe.

Exemples de questions de raisonnement logique : Comprendre les réponses

- Plusieurs personnes sont debout en ligne droite. En commençant à une extrémité de la ligne, Latoya est comptée comme étant la 5^{ème} personne, et en commençant à l'autre extrémité, elle est comptée comme étant la 12^{ème} personne. De combien de personnes la ligne est-elle composée ? **La bonne réponse est B, 16.**

Vous pouvez répondre à cette question grâce au raisonnement, ou vous pouvez tracer une ligne et compter. Que vous utilisiez l'une ou l'autre méthode, n'oubliez pas de compter Latoya et ne la comptez pas deux fois. Si Latoya est la 5^{ème} personne à partir d'une extrémité, il y a 4 personnes (sans compter Latoya) entre elle et cette extrémité. Si Latoya est la 12^{ème} personne à partir de l'autre extrémité, il y a 11 personnes (sans compter Latoya) entre elle et cette extrémité de la ligne. Quatre personnes entre Latoya et une extrémité et 11 personnes entre Latoya et l'autre extrémité font 15 personnes. Ajoutez Latoya et vous avez un total de 16 personnes.

- Juan est plus jeune que Tammy, et plus âgé et plus petit que Lee. Tammy est plus grande et plus jeune que Carmen, mais Carmen est plus grande que Lee. Quelle réponse représente l'ordre de ces personnes de la plus jeune à la plus âgée ? **La bonne réponse est B, Lee, Juan, Tammy, Carmen.**

Ce problème peut être déroutant parce qu'il contient des renseignements supplémentaires dont vous n'avez pas besoin pour obtenir la bonne réponse. Vous pouvez dès le départ ignorer les renseignements concernant la taille puisque la question se rapporte à l'âge. Il vous reste alors : Juan est plus jeune que Tammy. Juan est plus âgé que Lee. Tammy est plus jeune que Carmen. Comme personne n'est plus jeune que Lee, il doit être le plus jeune. Comme personne n'est plus âgé que Carmen, elle doit être la plus âgée. Il ne reste que 2 choix de réponses. Comme Juan est plus jeune que Tammy, il doit être plus proche de Lee et Tammy doit être plus proche de Carmen.

- Les membres du Club des menteurs ne disent jamais la vérité. Après un concours d'orthographe où il n'y a pas d'ex aequo, l'un d'entre eux dit « Katie a terminé la première. Alex a battu Katie. Maria a battu Jaron et Alex a terminé le dernier. » Lequel des énoncés ci-après est une conclusion valide en se basant sur les renseignements fournis dans le problème ? **La bonne réponse est D, Jaron a battu Maria.**

Pour ce type de problème, révisez d'abord toutes les réponses. Les réponses A et C peuvent être éliminées immédiatement car elles ne sont pas basées sur des renseignements dans le problème. Elles sont en fait fondées sur votre opinion de la situation. Il reste donc B, D et E. Au lieu d'essayer de classer les élèves du premier au dernier, essayez plutôt d'évaluer le bien-fondé de chaque réponse. La réponse B est incorrecte puisque l'énoncé dans le problème est que « Katie a terminé la première ». Comme il s'agit d'un mensonge, nous savons que B ne peut pas être correct. La réponse E n'est pas le meilleur choix car l'énoncé du problème indique que « Alex a terminé en dernière place ». Bien qu'il s'agisse d'un mensonge, nous ne savons pas s'il a terminé en première place, mais uniquement qu'il n'a pas terminé en dernière place. La réponse E n'est donc pas nécessairement la bonne réponse. Nous devons vérifier la réponse D. Celle-ci est le meilleur choix car l'énoncé du problème indique que « Maria a battu Jaron ». Comme il s'agit d'un mensonge, Maria n'a pas battu Jaron. Comme il n'y avait pas d'ex aequo, nous pouvons logiquement tirer la conclusion selon laquelle Jaron a battu Maria, et la réponse D est donc le meilleur choix.

Les élèves terminent le concours d'orthographe dans l'ordre suivant : 1-Jaron, 2-Katie, 3-Alex, 4-Maria.

Exemple de questions de compréhension en lecture

Les réponses viennent du texte – pas de vos expériences personnelles	Chaque mot compte	Prenez des notes ou écrivez dans le paragraphe	Lisez attentivement les questions et les réponses	Une réponse peut être vraie et malgré tout être la mauvaise réponse pour cette question.
Le paragraphe doit appuyer votre réponse.	Essayez d'éliminer les choix que vous savez sont faux	Vérifiez les autres choix une deuxième fois	Ménagez-vous	Retournez aux questions que vous avez passées.

Lisez le passage intitulé « énergie solaire » au dos de cette page. Utilisez ces informations pour répondre aux questions ci-dessous. Basez vos réponses uniquement sur ce que vous avez lu dans le passage.

- **Parmi les réponses suivantes, laquelle explique le mieux le sujet de ce passage ?**
 - a) quelle conception d'énergie solaire est la plus économique
 - b) les problèmes liés à la collecte d'énergie solaire
 - c) pourquoi l'énergie solaire est-elle la meilleure forme d'énergie
 - d) deux façons de capter l'énergie solaire
 - e) un historique de l'énergie solaire
- **Laquelle des raisons suivantes est la raison la plus probable pour laquelle une conception active serait choisie au lieu d'une conception passive ?**
 - a) une conception active est moins coûteuse
 - b) une structure n'a pas de fenêtres faisant face au soleil
 - c) une conception active fonctionne de manière plus efficace
 - d) il est trop difficile d'installer des tuiles en pierre ou en céramique pour un dessin passif
 - e) une conception passive est trop peu fiable
- **La pompe électrique et le système de tuyaux (lignes 26-27) permettent**
 - a) à un liquide de circuler dans le bâtiment pour chauffer les pièces
 - b) à un liquide de refroidir dans le collecteur à plaques planes
 - c) à la conception active d'être plus efficace
 - d) à l'air chaud de circuler dans le bâtiment
 - e) à l'air froid de circuler dans le bâtiment.
- **Dans quel ordre les événements suivants ont-ils lieu pour capter l'énergie solaire avec une conception passive ?**
 - I. La lumière du soleil chauffe les murs et les planchers
 - II. Le bâtiment est positionné de façon à faire face au soleil
 - III. La chaleur est diffusée le soir.
 - a) I, II, III
 - b) I, III, II
 - c) III, I, II
 - d) II, III, I
 - e) II, I, III

Énergie solaire

5 L'énergie solaire est l'utilisation directe de l'énergie provenant du soleil pour chauffer les pièces d'habitation. L'homme utilise ce type d'énergie depuis des milliers d'années. Au cours des cinquante dernières années, les scientifiques ont renouvelé leurs recherches dans le domaine de l'utilisation de l'énergie solaire comme une autre possibilité de source d'énergie. Ils ont développé plusieurs conceptions capables de capter l'énergie du soleil et de la convertir en chaleur qui sera utilisée dans les résidences et les bâtiments commerciaux.

10 Une conception passive d'énergie solaire utilise la forme, les matériaux et la position du bâtiment par rapport au soleil pour capter et accumuler l'énergie du soleil. Le bâtiment est positionné de manière à ce que les grandes fenêtres fassent face au soleil pour pouvoir capter et accumuler la chaleur provenant du soleil pendant l'hiver. Pendant l'été, les fenêtres sont conçues pour arrêter ou bloquer l'énergie du soleil. 15 Les jours ensoleillés mais frais, la lumière du soleil passe à travers les fenêtres faisant face au sud et chauffe le mur et les planchers. Des tuiles en pierre et en céramique sont utilisées pour le plancher parce qu'elles absorbent et retiennent la chaleur du soleil. Le soir, les murs et les planchers dégagent lentement la chaleur. La chaleur peut également être stockée en mettant du liquide dans des récipients placés dans les pièces, les murs ou le plancher pour qu'il absorbe l'énergie du soleil pendant la 20 journée et la dégage pendant la nuit.

25 Une conception active est utilisée lorsque les fenêtres ne font pas face au soleil. Cette conception utilise un collecteur à plaques planes pour capter et accumuler la chaleur du soleil. Le collecteur est composé d'une boîte isolée qui est posée sur le toit ou à tout autre endroit où il sera chauffé par l'énergie du soleil. À l'intérieur de la boîte se trouve un long tube incurvé rempli de liquide. Le tube est connecté à une pompe électrique et un système de tuyaux qui s'écoulent dans le bâtiment. Au fur et à mesure que le liquide est chauffé, il est pompé à travers le système. Le liquide dégage sa chaleur alors qu'il passe dans les pièces plus froides, permettant ainsi de les chauffer. 30 Ensuite, le liquide refroidi retourne au collecteur à plaques planes où il est à nouveau chauffé par l'énergie solaire.

Exemples de questions de compréhension en lecture : Comprendre les réponses

- **Lequel des énoncés suivants explique le mieux ce à quoi se rapporte ce passage ? La bonne réponse est D, deux façons de capter l'énergie solaire.**

Commencez par réviser chacune des réponses. A, B et C contiennent toutes des idées qui ne sont pas reprises dans le texte à lire. Ce dernier ne fait pas mention d'argent, de problèmes liés aux conceptions, ni de discussion portant sur les avantages et désavantages. Il reste donc D et E. Il est tentant de choisir E parce que le premier paragraphe décrit en partie le fonctionnement de la collecte de l'énergie solaire. Toutefois, le texte porte surtout sur les deux conceptions. D est donc la bonne réponse. Il s'agit ici d'une situation où vous devez choisir la meilleure réponse, même s'il vous semble que plus d'une réponse pourraient être correctes.

- **Laquelle des raisons suivantes est la raison la plus probable pour laquelle une conception active serait choisie au lieu d'une conception passive ? La bonne réponse est B, une structure dont les fenêtres ne font pas face au soleil.**

Dans ce cas, vous devez baser votre réponse sur les renseignements dans le texte. Vous vous y connaissez peut-être dans le domaine de la collecte de l'énergie solaire et vous serez peut-être tenté de choisir une des autres réponses. Toutefois la seule réponse qui est basée sur le texte est la réponse B. En particulier, la ligne 22 énonce : « Une conception active est utilisée si les fenêtres ne peuvent pas faire face au soleil. »

- La pompe électrique et le système de tuyaux (lignes 26-27) permettent **La bonne réponse est A, au liquide de circuler dans le bâtiment pour chauffer les pièces.**

Dans ce cas, on vous revoie vers des lignes bien spécifiques dans le texte. Vous devez chercher immédiatement des indices dans cette partie du texte. On ne parle pas d'efficacité ni de circulation d'air, vous pouvez donc exclure C, D et E. Ce genre de question peut également être difficile vu le langage technique, tel que collecteur à plaques planes. Le collecteur à plaques planes est mentionné au début et à la fin du paragraphe, mais le texte ne fait pas mention de liquide pour le refroidir, uniquement que le liquide refroidi est réchauffé par le collecteur à plaques planes. Toutefois, les lignes 28-29 indiquent « Le liquide dégage sa chaleur au fur et à mesure qu'il passe dans les pièces plus froides permettant ainsi de les chauffer ». Vous pouvez déduire, ou conclure, de cette phrase qu'elle signifie quelque chose qui ressemble à la réponse A.

- Dans quel ordre les événements suivants ont-ils lieu pour capter l'énergie solaire avec une conception passive ? **La bonne réponse est E : II, I, III.**

Une bonne façon d'approcher ce type de problème est de NE PAS commencer par lire les réponses. Au contraire, classez-les selon l'ordre qui vous semble être correct. La question vous renvoie au paragraphe concernant la conception passive. C'est là que vous trouverez les renseignements dont vous aurez besoin. Ne vous fiez pas à votre mémoire ! Il vous suffit de relire le texte. Lorsque vous aurez décidé d'un ordre de classement, vérifiez si votre choix se trouve parmi les réponses offertes. Si oui, c'est très bien ! Si pas, réfléchissez à la partie pour laquelle vous n'avez aucun doute. Par exemple, si vous êtes certain que « II » doit être classé premier, utilisez cette idée pour éliminer les réponses où « II » n'est pas cité en premier. Vous pouvez ensuite comparer les réponses qui restent à ce que vous lisez dans le texte.

Exemple de questions mathématiques à choix multiple

<p>S'il vous semble qu'il faut faire beaucoup de calculs, cherchez un raccourci. Utilisez votre raisonnement logique et votre sens des chiffres au lieu de vous fier à des calculs.</p>	<p>Une vérification rapide de « bon sens » avant de commencer à examiner la question peut vous aider à éliminer immédiatement quelques-unes des réponses.</p>	<p>Si les calculs sont simples et si vous comprenez bien la question, vous pouvez trouver la réponse en vérifiant chaque choix et/ou en éliminant certains choix.</p>	<p>Si vous vous trouvez face à une question qui montre les lignes de quadrillage d'un graphe, vous pouvez vous fier à la précision de ces lignes.</p>
<p>Étiquetez les diagrammes et les figures avec les renseignements dont vous disposez. S'il n'y a pas de diagrammes ni de figures, tracez-les vous-même. Il suffit que ce soit suffisamment clair pour que vous puissiez les utiliser.</p>	<p>Lorsque vous vérifiez les valeurs des expressions, n'oubliez pas de suivre l'ordre des opérations. Rappelez-vous également des règles spéciales à propos des nombres positifs et négatifs.</p>	<p>Si vous vous trouvez face à une question qui montre les lignes de quadrillage d'un graphe, vous pouvez vous fier à la précision de ces lignes.</p>	<p>Votre note ne tient pas compte de la façon dont vous êtes arrivé à la réponse, mais uniquement de la solution choisie.</p>

- **Lequel des nombres entiers relatifs ci-dessous est un diviseur de 36 et de 90?**
 - a) 12
 - b) 10
 - c) 8
 - d) 6
 - e) 4
- **Si $4(X-1) - 3X = 12$, alors $X =$**
 - a) 4
 - b) 8
 - c) 11
 - d) 13
 - e) 16
- **Une voiture parcourt une moyenne de 20 miles par gallon lors des déplacements en ville et une moyenne de 30 miles par gallon lors de déplacements sur autoroute. À ces taux, combien de gallons d'essence la voiture consommera-t-elle au cours d'un voyage de 300 miles si $\frac{4}{5}$ du voyage sont sur autoroute et le reste se fait en ville?**
 - a) 5
 - b) 11
 - c) 14
 - d) 20
 - e) 25
- **Un joueur de basket marque une moyenne de 22 points par match pendant 8 huit matchs. Quel est le nombre total de points que ce joueur doit marquer au cours des 2 prochains matchs pour obtenir une moyenne de 20 points par match pendant 10 matchs ?**
 - a) 18
 - b) 20
 - c) 22
 - d) 24
 - e) 34

Exemples de questions mathématiques à choix multiple : Comprendre les réponses

- Lequel des nombres entiers relatifs ci-dessous est un diviseur de 36 et de 90 ? **La bonne réponse est D, 6.**

Un diviseur est un nombre par lequel un autre peut être divisé. *Si vous avez oublié la définition d'un diviseur, réfléchissez à d'autres indices dans le texte.* Le mot « diviseur » comprend le mot « diviser », donc la bonne réponse doit avoir un lien commun entre 36, 90 et la division. Un autre indice est le mot « et ». Ceci signifie que la bonne réponse comprend quelque chose que 36 et 90 ont en commun. Faites un calcul mental pour voir quel chiffre 36 et 90 ont en commun par la division.

- Si $4(X-1) - 3X = 12$, alors $X =$ **La bonne réponse est E, 16.**

Pour trouver X, utilisez la distributivité et combinez des éléments similaires :

$$4(X-1) - 3X = 12$$

$$4X - 4 - 3X = 12$$

$$(4X - 3X) - 4 = 12$$

$$X - 4 = 12$$

$$X = 16$$

Si vous n'êtes pas certain comment simplifier l'expression $4(X-1)$, *vous pouvez également travailler à rebours*, en remplaçant X par chacune des réponses et en gardant la valeur de X qui a donné le résultat de l'équation.

- Une voiture parcourt une moyenne de 20 miles par gallon lors des déplacements en ville et une moyenne de 30 miles par gallon lors de déplacements sur autoroute. À ces taux, combien de gallons d'essence la voiture consommera-t-elle au cours d'un voyage de 300 miles si $\frac{4}{5}$ du voyage sont sur autoroute et le reste est en ville ?

La bonne réponse est B, 11

Il s'agit ici d'un problème à étapes qui vous oblige d'utiliser la pensée proportionnelle. Calculez d'abord combien des 300 miles sont sur autoroute et combien sont en ville :

$$\frac{4}{5} \text{ de } 300 = 240 \text{ miles sur autoroute}$$

$$\frac{1}{5} \text{ de } 300 = 60 \text{ miles en ville}$$

(Si ce calcul vous semble difficile, rendez-le plus facile en pensant au rapport entre 5 et 30. Comme vous savez que $5 \times 6 = 30$, $5 \times 60 = 300$). Calculez ensuite combien de gallons d'essence sont nécessaires pour parcourir les 60 miles et les 240 miles :

$$60 \text{ miles à un gallon tous les } 20 \text{ miles} = 3 \text{ gallons}$$

$$240 \text{ miles à un gallon tous les } 30 \text{ miles} = 8 \text{ gallons}$$

(Si ce calcul vous semble difficile, rendez le problème plus facile en pensant au rapport entre 6 et 2 et entre 24 et 3.) Ensuite, trouvez le nombre total de gallons nécessaires :

$$3 \text{ gallons} + 8 \text{ gallons} = 11 \text{ gallons}$$

Que faire si vous ne savez pas par où commencer ? *Vous pourriez avancer quelques hypothèses en utilisant votre sens des numéros.* Supposez que les 300 miles étaient tous sur autoroute. Cela voudrait dire que vous auriez besoin de 10 gallons (pensez au rapport entre 30 et 3). Supposez également que les 300 miles étaient tous en ville. Cela voudrait dire qu'il vous auriez besoin de 15 gallons d'essence (pensez au rapport entre 30 et 2). Ainsi, la bonne réponse doit être entre 10 et 15. Il ne reste donc que 2 choix possibles : 11 et 14. Comme un plus grand pourcentage des 300 miles sont sur autoroute, où la consommation est meilleure, 11 serait une réponse plus raisonnable.

- Un joueur de basket marque une moyenne de 22 points par match pendant 8 huit matchs. Quel est le nombre total de points que ce joueur doit marquer au cours des 2 prochains matchs pour obtenir une moyenne de 20 points par match pendant 10 matchs ? **La bonne réponse est D, 24**

Il s'agit ici d'un problème à plusieurs étapes où vous devez bien comprendre le concept des moyennes. Commencez par penser au calcul des moyennes et travaillez à rebours. Après 10 matchs, une moyenne de 20 points ont été marqués. Ceci signifie qu'un chiffre représentant la somme de tous les points était divisé par les 10 matchs :

$$X / 10 = 20$$

$$X = 200$$

Vous savez que sur 8 de ces 10 matchs, une moyenne de 22 points a été marquée par match. Ceci signifie qu'un chiffre représentant la somme de tous les points marqués était divisé par 8 matchs :

$$X / 8 = 22$$

$$X = 176$$

Maintenant vous savez que sur 10 matchs le joueur a marqué 200 points et sur 8 matchs le joueur a marqué 176 points. Ceci signifie que le joueur doit marquer 24 points de plus au cours des 2 derniers matchs :

$$176 + X = 200$$

$$X = 24$$

S'il vous semble difficile d'essayer de vous souvenir des étapes à suivre dans ce processus, essayez de visualiser ce que les renseignements représentent. Vous pouvez essayer de faire un dessin :

1	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
2	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
3	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
4	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
5	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
6	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
7	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
8	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
9	pas encore joué
10	pas encore joué
Score moyen de 22 points par match pendant 8 matchs	

1	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Retirez deux x de chacun des 8 premiers matchs et ajoutez-les au match 9. Lorsque vous faites cela vous changez le score moyen pour chaque match à 20 points.
2	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
3	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
4	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
5	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
6	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
7	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
8	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
9	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx_____	
10	_____	
Score moyen de 20 points par match pour 10 matchs. Combien de points supplémentaires le joueur doit-il marquer pour en faire 20 points par match ?		

Exemple de questions de comparaison quantitative

<p>Très souvent il ne vous est pas nécessaire de terminer les calculs pour déterminer une réponse exacte. Il vous suffit d'avoir suffisamment de renseignements à propos des quantités pour pouvoir déterminer laquelle est la plus grande.</p>	<p>Mémorisez les quatre choix de réponses pour ces types de questions :</p> <p>A = A est plus grand B = B est plus grand C = A et B sont les mêmes D = pas assez de renseignements ou plus d'une réponse est correcte.</p>	<p>Si deux des réponses A, B ou C pourraient être vraies pour une question spécifique, alors la réponse à cette question doit être D.</p>
<p>Pensez aux colonnes comme à une balance équilibrée. Essayez de trouver quel côté est le plus lourd – éliminez toutes les quantités qui sont les mêmes des deux côtés de la balance.</p>	<p>Essayez d'évaluer les quantités en remplaçant les valeurs par des variables. N'oubliez pas de lire les colonnes pour obtenir des renseignements à propos de ce que les valeurs peuvent et ne peuvent pas être.</p>	<p>Lorsque vous remplacez des valeurs, soyez certain de lire les cas spéciaux, tels que 0, 1, au moins un chiffre entre 0 et 1, un chiffre supérieur ou des chiffres supérieurs à 1, numéros négatifs.</p>

- **Cochez A** si la quantité dans la **Colonne A** est plus grande
- **Cochez B** si la quantité dans la **Colonne B** est plus grande ;
- **Cochez C** si les deux quantités sont **les mêmes**
- **Cochez D** si le rapport **ne peut être déterminé** à partir des données fournies.

Colonne A	Colonne B
$1/3 \times 4/7 \times 8/9$	$4/7 \times 1/3 \times 5/9$
$1/58 - 1/63$	$1/57 - 1/65$
Distance parcourue par un avion se déplaçant à 200 miles par heure	Distance parcourue par un avion se déplaçant à 190 miles par heure
35 % de 50	50 % de 35
Le nombre de centimes dans $8n$ « dimes » si $n > 0$	Le nombre centimes dans $3n$ « quarters » si $n > 0$

**Exemple de questions de comparaison quantitative :
comprendre les réponses**

$1/3 \times 4/7 \times 8/9$	$4/7 \times 1/3 \times 5/9$
-----------------------------	-----------------------------

La bonne réponse est 1, la quantité dans la Colonne A est plus grande

Lorsque vous comparez ces deux expressions, vous devriez remarquer immédiatement que certaines parties de chaque expression sont les mêmes. Vous ne devez donc comparer que les parties qui ne sont pas les mêmes, soit dans ce cas $8/9$ et $5/9$. Si vous utilisez votre sens des numéros, vous irez beaucoup plus vite au lieu de faire de longs calculs.

$1/58 - 1/63$	$1/57 - 1/65$
---------------	---------------

La bonne réponse est B, la quantité dans la colonne B est plus grande.

Comme les calculs pour trouver un dénominateur commun prendraient trop de temps, essayez d'utiliser vos connaissances en matière de fractions. Pour la première fraction de chacune des expressions, la quantité dans la colonne B est plus grande ($1/57 > 1/58$). Pour la deuxième fraction de chacune des expressions, la quantité dans la colonne B est plus petite ($1/65 < 1/63$). Il est donc logique que la quantité dans la colonne B est plus grande puisque vous allez soustraire la plus petite quantité de la plus grande.

Distance parcourue par un avion se déplaçant à 200 miles par heure	Distance parcourue par un avion se déplaçant à 190 miles par heure
---	---

La bonne réponse est D, impossible à déterminer

Pour ce problème, vous serez peut-être tenté de sélectionner A parce que l'avion se déplace plus vite. Toutefois, vous ne connaissez pas le temps de vol de l'avion. Supposons que le premier avion a volé pendant une heure et le deuxième pendant deux heures. Comme vous ne pouvez pas présumer que chaque avion a volé pendant le même nombre d'heures, il est impossible de déterminer la réponse.

35% of 50	50% of 35
-----------	-----------

La bonne réponse est C, les deux quantités sont les mêmes

Avant d'effectuer un calcul, pensez aux données que le problème vous a fournies. Dans chaque colonne vous avez 35×50 impliquant deux décimales (pour le %). Les deux expressions doivent donc être les mêmes.

Le nombre de centimes dans $8n$ « dimes » (pièces de 10)	Le nombre de centimes dans $3n$ « quarters » (pièce de 25)
---	---

La bonne réponse est A, la quantité dans la colonne A est plus grande.

Pour effectuer les calculs, pensez au nombre de centimes dans chaque pièce : $10(8n) = 80n$ c. $25(3n) = 75n$. Comme le n est commun aux deux expressions, vous pouvez tout simplement comparer 80 et 75.

Préparé par
la division des Services du Choix et des Programmes
de demande d'inscription des Consortiums
Montgomery County Public Schools
850 Hungerford Drive
Rockville, MD 20850