

Évaluation en fin de Seconde
ÉPREUVE AC7 – Questionnaire TIMSS pour tous

NE PAS OUVRIR CE FEUILLET AVANT D'AVOIR LU CETTE PAGE

Avec calculatrice, modèle utilisé :

Durée : 55 minutes.

Nom de l'élève :	Prénom :
CLASSE :	Établissement :

Les questions de ce livret sont empruntées à la Troisième Étude Internationale sur l'Enseignement des Mathématiques et des Sciences (TIMSS). Elles ont été passées en 1994, par des élèves de votre niveau, dans 22 pays dont la France. Il est possible que certaines questions ne correspondent pas tout à fait à ce que vous avez appris.

Ces questions sont reproduites ici avec l'aimable autorisation de l'IEA que nous remercions vivement.

Vous avez 55 minutes pour répondre aux questions de cette épreuve. Lisez chaque question attentivement et répondez du mieux que vous pouvez. Si cela est nécessaire, utilisez une calculatrice.

Certaines questions sont suivies de quatre ou cinq propositions de réponses repérées par des lettres (A, B, ...). Pour ces questions, entourez LA lettre située devant LA bonne réponse, comme le montre l'exemple 1.

Exemple 1

Combien de minutes y a-t-il dans 2 heures ?	A.	12
	B.	24
	C.	60
	<input checked="" type="radio"/> D.	120

La lettre « D » a été entourée car il y a 120 minutes dans 2 heures.

Si vous n'êtes pas sûr(e) de la réponse à une question, entourez la réponse qui vous semble la meilleure, et passez à la question suivante.

Si vous décidez de changer votre réponse à une question, barrez votre premier choix (par une croix), et entourez la lettre correspondant à la réponse correcte, comme cela est montré dans l'exemple 2.

Exemple 2

Quelle est l'aire d'un carré de 10 cm de côté ?	<input checked="" type="radio"/> A.	40 cm ²
	B.	1 000 cm ²
	<input checked="" type="radio"/> C.	100 cm ²
	D.	20 cm ²

Pour d'autres questions, vous donnerez de courtes réponses dans l'espace prévu sur le livret, comme cela est montré dans l'exemple 3 (vous pourrez utiliser des phrases, des dessins et des nombres dans vos réponses).

Exemple 3

Écrivez des noms des polygones à 4, 5, ou 6 côtés.

Il s'agit des quadrilatères, des pentagones, et des hexagones.

Les trois questions de la dernière page demandent d'écrire des réponses plus longues, plus détaillées, dans un espace plus grand. Pour ces questions, vous pourrez avoir besoin d'utiliser une feuille supplémentaire.

Quand vous rédigerez une réponse, vous ferez attention à l'écrire lisiblement.

Réfléchissez soigneusement à chaque question et répondez aussi complètement que possible. Toutes les étapes de votre travail seront prises en compte.

Même si vous utilisez une calculatrice, quand on vous demande de « montrer votre travail », il est très important que vous donniez une réponse aussi complète que possible.

Merci de votre participation

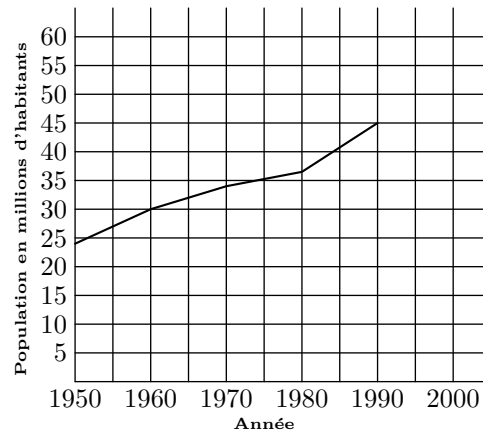
Question NAL075

Les experts disent que 25 % des accidents graves de bicyclette entraînent des blessures à la tête et que, parmi toutes ces blessures à la tête, 80 % sont fatales. Quel pourcentage des accidents graves de bicyclette impliquent des blessures mortelles à la tête ?

- A. 16 %
- B. 20 %
- C. 55 %
- D. 105 %

Question FON046

Si la population augmente à la même vitesse entre 1990 et l'an 2000 qu'entre les années 1980 et 1990, quelle sera, approximativement, la population en l'an 2000 ?



- A. 47 millions
- B. 50 millions
- C. 53 millions
- D. 58 millions

Question NAL076

Un club scolaire a projeté une excursion en bus dans un parc naturel. La location d'un bus pouvant transporter au maximum 45 personnes coûtera 600 centros (unité de monnaie) et les billets d'entrée coûtent 30 centros chacun. Si le coût de l'excursion, comprenant le prix du bus et le billet d'entrée, est fixé à 50 centros par personne, combien de personnes, au moins, doivent participer à l'excursion pour que tous ces frais soient couverts ?

- A. 12
- B. 20
- C. 30
- D. 45

Question NAL077

Un réservoir de 45 000 litres d'eau est rempli au rythme de 220 litres à la minute. Estimez, à la demi-heure près la plus proche, combien de temps sera nécessaire pour remplir le réservoir.

- A. 4 heures
- B. 3 heures et demie
- C. 3 heures
- D. 2 heures et demie

Question NAL078

Si 100 g d'un aliment donné fournissent 300 kilojoules, combien une portion de 30 g de cet aliment fournit-elle de kilojoules ?

- A. 90
- B. 100
- C. 900
- D. 1 000
- E. 9 000

Question NAL079

Dans un vignoble, il y a 210 rangs de pieds de vigne. Chaque rang mesure 192 m de long et les pieds sont espacés de 4 m. En moyenne, chaque pied produit 9 kg de raisin chaque saison. La quantité totale de raisin produite par ce vignoble chaque saison est plus proche de :

- A. 10 000 kg
- B. 100 000 kg
- C. 400 000 kg
- D. 1 600 000 kg

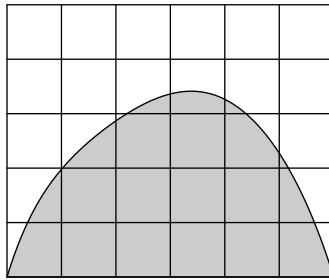
Question NAL080

Un magasin propose des « soldes avec une réduction de 20 % ». Le prix normal d'un lecteur de disques est 1 250 francs. Quel est le prix du lecteur de disques « soldé », après la réduction de 20 % ?

- A. 1 000 francs
- B. 1 050 francs
- C. 1 230 francs
- D. 1 500 francs

Question GES037

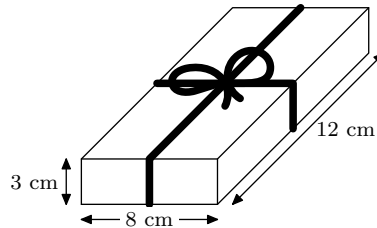
Chacun des petits carrés de la figure est un carré unité. Parmi les réponses proposées, quelle est la meilleure estimation de l'aire de la surface grisée ?



- A. 10 carrés unités
- B. 12 carrés unités
- C. 14 carrés unités
- D. 16 carrés unités
- E. 18 carrés unités

Question GES038

Suzanne veut enrouler un ruban autour d'une boîte, comme sur le dessin, et il lui faut 25 cm de plus pour faire le nœud. De quelle longueur de ruban a-t-elle besoin ?



- A. 46 cm
- B. 52 cm
- C. 65 cm
- D. 71 cm
- E. 77 cm

Question GEE017

La poudre de savon « Brillance » est emballée dans des cartons en forme de cubes. Chaque arête d'un carton mesure 10 cm. Le fabricant décide d'augmenter la longueur de chaque arête du carton de 10 %. De combien augmente le volume ?

- A. 10 cm³
- B. 20 cm³
- C. 100 cm³
- D. 331 cm³

Question NAL081

Lors d'une élection scolaire avec trois candidats, chacun vote pour au plus un seul candidat. Jean a reçu 120 voix, Marie a reçu 50 voix et Georges a reçu 30 voix. Quel pourcentage du total des voix exprimées, Jean a-t-il reçu ?

- A. 60 %
- B. 66,66... %
- C. 80 %
- D. 120 %

Question XXX

Les sœurs Smith ont fait les déclarations suivantes.

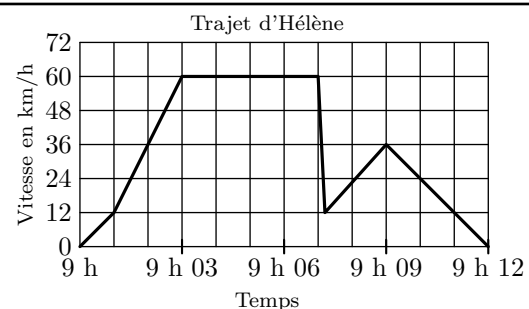
Lucy : « Si la couverture est dans la voiture, alors elle n'est pas dans le garage. »
Sally : « Si la couverture n'est pas dans la voiture, alors elle est dans le garage. »
Vera : « Si la couverture est dans le garage, alors elle est dans la voiture. »
Cherry : « Si la couverture n'est pas dans la voiture, alors elle n'est pas dans le garage. »

Si Vera a dit la vérité, qui d'autre a aussi dit la vérité ?

- A. Lucy
- B. Sally
- C. Cherry
- D. Aucune

Question FON047

Hélène est sortie faire un tour en voiture. Pendant le trajet, un chat a traversé la route, devant la voiture. Hélène a freiné à fond pour éviter le chat. Légèrement choquée, Hélène a décidé de rentrer à la maison par une route plus courte. Le graphique ci-dessous donne le relevé de la vitesse de la voiture pendant le trajet.



- a) Quelle a été la vitesse maximum de la voiture pendant le trajet ?
- b) À quelle heure Hélène a-t-elle freiné pour éviter le chat ?

Pour les trois questions suivantes, complétez, si nécessaire, vos explications sur une feuille séparée.

Question NAL082

Les deux annonces suivantes ont été publiées dans le journal d'un pays dont la monnaie est le zed.

IMMEUBLE A	IMMEUBLE B
Espace disponible pour des bureaux	Espace disponible pour des bureaux
85 - 95 mètres carrés	35 - 260 mètres carrés
475 zeds par mois	90 zeds par mètre carré par an
100 - 120 mètres carrés	
800 zeds par mois	

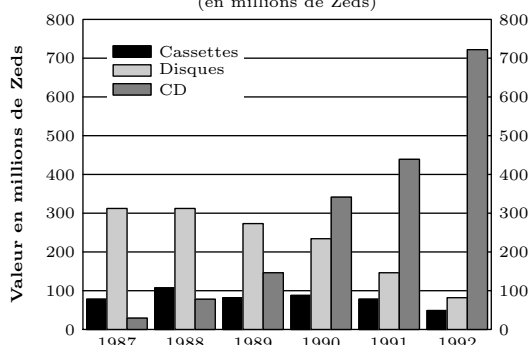
Si une société est intéressée par la location d'un bureau de 110 mètres carrés dans ce pays pendant un an, dans quel immeuble, A ou B, doit-elle louer le bureau pour obtenir le prix le plus bas ?

Montrez votre travail.

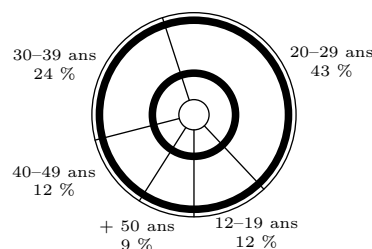
Question STA011

Les graphiques donnent des informations sur les ventes de CD et d'autres moyens d'enregistrement du son en Zedlande. Le Zed est l'unité monétaire de la Zedlande.

Valeur des divers moyens d'enregistrement du son vendus en Zedlande (en millions de Zeds)



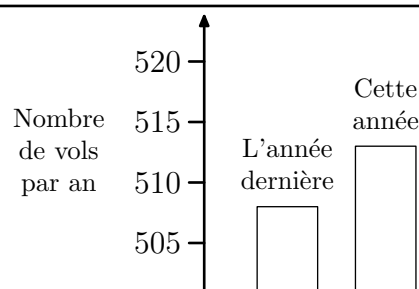
Ventes observées selon les âges en 1992



À l'aide des deux graphiques, calculez combien les jeunes entre 12 et 19 ans ont dépensé d'argent en CD en 1992. Montrez votre travail.

Question STA014

Un journaliste de télévision a montré le graphique suivant en disant : « Il y a eu une énorme augmentation du nombre de vols cette année »



Considérez-vous que l'affirmation du journaliste est une interprétation correcte de ce graphique ? Expliquez votre réponse.