

Mathématiques

3 unités d'étude - premier questionnaire

Instructions au candidat

מתמטיקה

3 יחידות לימוד — שאלון ראשון

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- א. Durée de l'examen : une heure et demie.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה — 25 נקודות.
מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך,
אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.
- ב. Structure du questionnaire et barème de notation :
Ce questionnaire comporte six questions.
Chaque question vaut 25 points.
Il vous est permis de répondre à autant de questions
que vous le souhaitez, mais le total des points que vous
pourrez cumuler ne sera pas supérieur à 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות
במחשבון הניתן לתכנות.
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון
עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(2) דפי נוסחאות (מצורפים).
(3) מילון עברי-לועזי / לועזי-עברי.
- ג. Matériel auxiliaire autorisé :
(1) Calculatrice non graphique. Il est interdit d'utiliser
les options de programmation d'une calculatrice
programmable.
L'utilisation d'une calculatrice graphique ou des
options de programmation d'une calculatrice peut
entraîner votre disqualification.
(2) Formulaires (jointes au sujet).
(3) Dictionnaire hébreu-langue étrangère /
langue étrangère-hébreu.
- ד. הוראות מיוחדות:
(1) כתוב את כל החישובים והתשובות בנוסח העברי של השאלון.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
(2) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
(3) לטייטה יש להשתמש בדפים שבנוסח העברי של השאלון (כולל הדפים שבסופו).
שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- ד. Instructions particulières :
(1) Écrivez tous les calculs et toutes les réponses dans la version en hébreu du questionnaire.
Il est interdit d'écrire dans les marges.
(2) Expliquez toutes vos opérations, y compris les calculs, en détail et de façon claire et ordonnée.
Un manque de détails peut entraîner une baisse de la note ou votre disqualification.
(3) Pour vos brouillons, utilisez uniquement les feuilles **de la version en hébreu du questionnaire** (y compris les feuilles se trouvant à la fin).
L'utilisation d'autres feuilles de brouillon peut entraîner votre disqualification.

Bonne chance!

בהצלחה!

Questions

Ce questionnaire comporte six questions. Une réponse complète à une question vaut 25 points.

Il vous est permis de répondre, totalement ou partiellement, à autant de questions que vous le souhaitez, mais le total des points que vous pourrez cumuler ne sera pas supérieur à 100.

Écrivez tous les calculs et toutes les réponses dans la version en hébreu du questionnaire.

Attention ! Expliquez toutes vos opérations, y compris les calculs, de façon claire et détaillée.

Un manque de détails peut entraîner une baisse de la note ou votre disqualification.

Algèbre

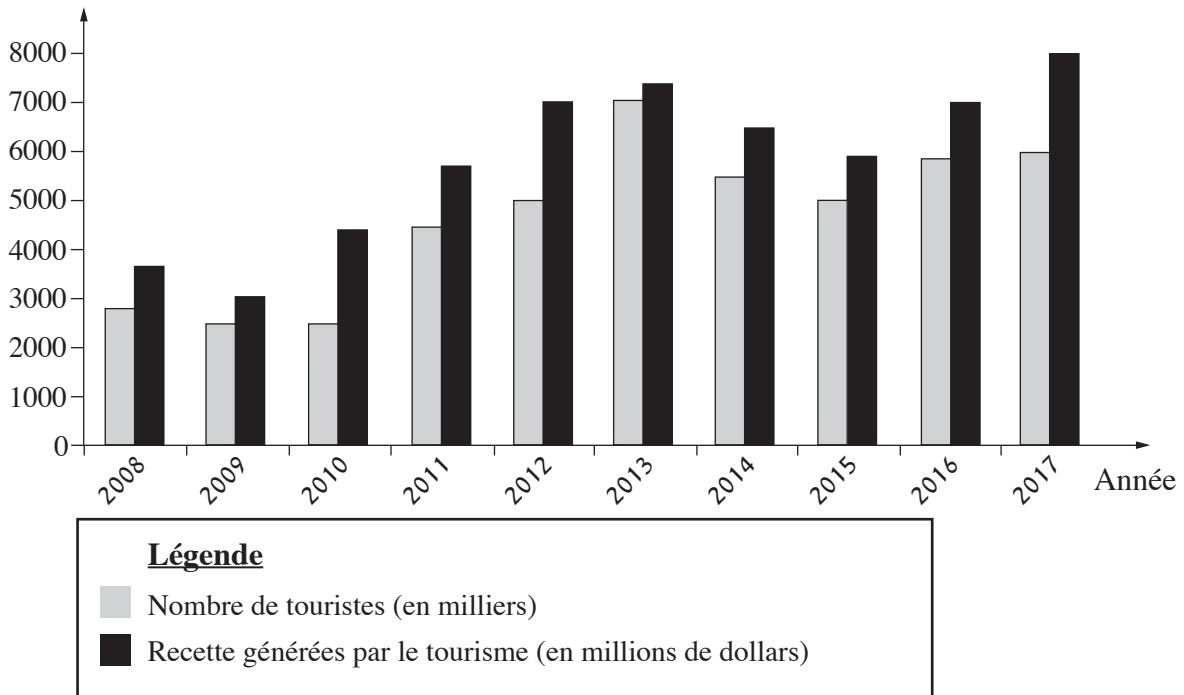
1. א. Orith a acheté un livre dont le prix était de 80 shékels et sur lequel elle a bénéficié d'une réduction de 25%.

Combien de shékels Orith a-t-elle payés pour ce livre ?

- ב. Le prix d'une brochure était de x shékels. Ce prix a été réduit de 21 shékels, représentant 25% du prix initial.

Quel était le prix de la brochure avant la réduction ?

2. Le graphique ci-dessous représente, pour chacune des années 2008-2017, le nombre de touristes entrants dans un certain pays et les recettes générées par le tourisme dans ce pays.



- א. En quelle année le nombre de touristes entrants dans le pays était le plus grand ?
- ב. En quelle année les recettes générées par le tourisme étaient les plus élevées ?
- ג. En quelles années moins de quatre millions de touristes sont entrés dans le pays ?
- ד. En quelles années les recettes générées par le tourisme étaient inférieures à 4000000000 de dollars ?
- ה. Combien de dollars en moyenne chaque touriste a fait entrer dans ce pays en 2017 ? Justifiez.

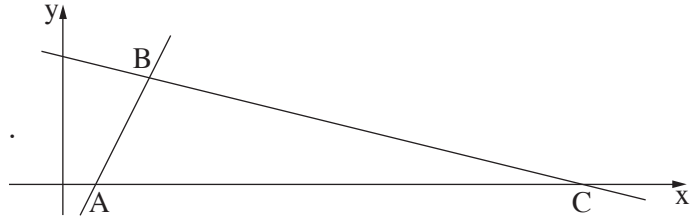
3. Une suite arithmétique comporte 16 termes.

Le troisième terme de la suite est 17 et sa raison est 4.

- א. Déterminez le 11^{ème} terme de cette suite.
- ב. Déterminez le dernier terme de cette suite.
- ג. Déterminez la somme des 6 derniers termes de la suite.

4. La droite d'équation $y = 2x - 3$ et la droite d'équation $y = -\frac{1}{4}x + 6$ forment, avec l'axe des abscisses, le triangle ABC (voir figure).

- א. Déterminez les coordonnées des sommets A, B, et C.
- ב. Déterminez la longueur du côté AC.
- ג. Calculez l'aire du triangle ABC.



Trigonométrie

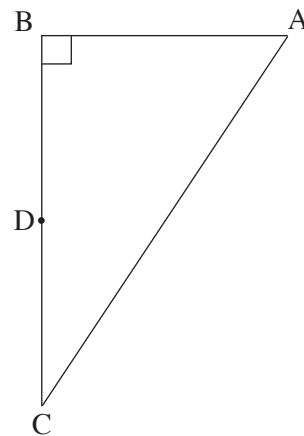
5. ABC est un triangle rectangle ($\angle ABC = 90^\circ$).

Données : $AB = 4$, $AC = \sqrt{52}$.

- א. Déterminez la longueur du côté BC.

Donnée : le point D est le milieu du côté BC.

- ב. Quelle est la longueur du segment BD ?
- ג. Calculez la mesure de l'angle BAD.
- ד. Calculez la mesure de l'angle DAC.



Probabilités et statistiques

6. Un vaccin contre une maladie locale a été proposé aux habitants d'une île au milieu d'un océan. Le vaccin a été administré uniquement aux habitants intéressés.

Une année après la vaccination, on a vérifié qui a contracté cette maladie parmi les habitants de l'île.

Voici un tableau représentant les résultats.

	ont été vaccinés	n'ont pas été vaccinés
ont contracté la maladie locale	200	300
n'ont pas contracté la maladie locale	800	600

- א. Combien d'habitants au total compte l'île ?

On a choisi un habitant de l'île au hasard.

- ב. Quelle est la probabilité qu'il ait contracté cette maladie ?
- ג. Quelle est la probabilité qu'il ait été vacciné cette année contre cette maladie ?
- ד. On a choisi au hasard un habitant de l'île ayant été vacciné. Quelle est la probabilité qu'il ait contracté cette maladie ?

Bonne chance!

Tous droits réservés à l'État d'Israël.

Toute copie ou publication est interdite sans l'autorisation du
Ministère de l'Éducation.

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך