

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.
כל 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) לטיסה יש להשתמש בדפים שבנוסח העברי של השאלון.
שימוש בטיסה 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.
L'utilisation d'autres feuilles de brouillon peut entraîner votre disqualification.
- שים לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טיוטה לשימושך.
אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.
- Attention : Des feuilles de brouillon sont mises à votre disposition à la fin du questionnaire.
N'ajoutez pas d'autres feuilles au cahier d'examen.

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. L'année dernière, le prix d'une armoire plus le prix de sa livraison au domicile du client, était de 1800 shékels au total.

Cette année, le prix de l'armoire a augmenté de 25 % par rapport à son prix de l'année dernière. Le prix de la livraison n'a pas varié.

Cette année, le prix d'une armoire plus le prix de sa livraison au domicile du client est de 2200 shékels au total.

Calculez quel était le prix de l'armoire l'année dernière (sans la livraison).

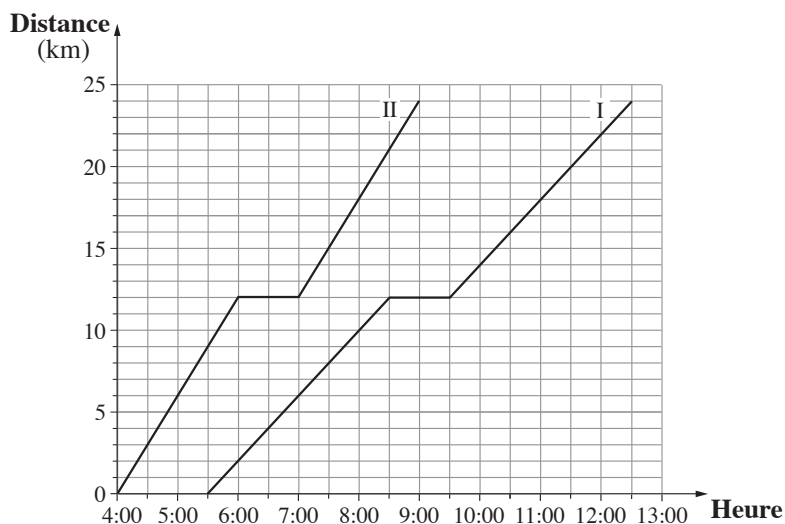
2. Deux groupes de randonneurs sont sortis en randonnée sur le même parcours.

Le groupe rapide a marché à une vitesse de 6 km/h.

Le groupe lent a marché à une vitesse de 4 km/h.

Chacun des groupes s'est reposé une fois durant la randonnée.

Les courbes I et II ci-dessous représentent la distance parcourue par chacun des deux groupes par rapport au point de départ, en fonction du temps.

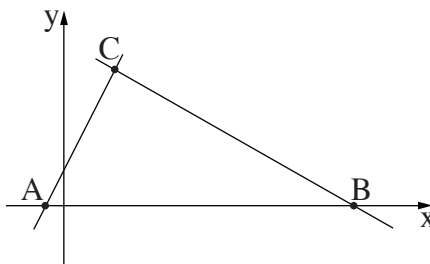


Consultez les courbes puis répondez aux articles 8-12 ci-dessous.

8. Laquelle des courbes, I ou II, correspond au groupe rapide ?
9. À quelle distance du point de départ, chacun des groupes se trouvait-il à 8:30 du matin ?
10. À quelle heure le groupe lent se trouvait-il à une distance de 18 km du point de départ ?
11. Quelle était la distance entre les deux groupes lorsque le groupe rapide a terminé son repos ?

3. La droite d'équation $y = 2x + 2$ et la droite d'équation $y = -\frac{1}{2}x + 9\frac{1}{2}$ forment avec l'axe des abscisses le triangle ABC, tel que décrit sur la figure.

- א. Déterminez les coordonnées des points A et B.
- ב. Déterminez la longueur du segment AB.
- ג. Déterminez les coordonnées du point C.
- ד. Calculez l'aire du triangle ABC.



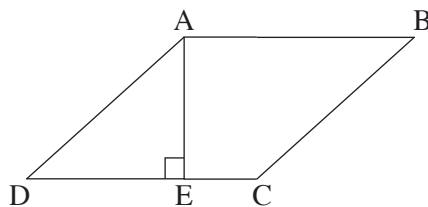
Trigonométrie

4. Dans un losange ABCD, AE est la hauteur relative au côté DC (voir figure).

Donnée : $AE = 12,5$,

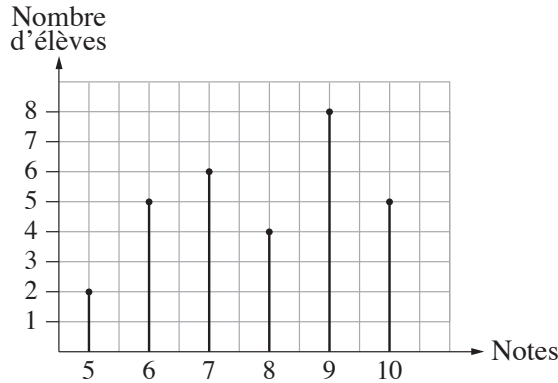
l'angle aigu du losange mesure 42° .

- א. Calculez la longueur du côté du losange.
- ב. Calculez le périmètre du losange.
- ג. Calculez la longueur du segment DE.
- ד. Calculez l'aire du triangle DEA.



Probabilités et statistiques

5. Voici un diagramme à bâtons représentant la répartition des notes en Tanakh des élèves d'une classe donnée.



- א. Combien d'élèves cette classe comporte-t-elle ?
- ב. Quelle est la moyenne des notes en Tanakh de cette classe ?
- ג. Quelle est la note médiane ? Justifiez.
- ד. Quelle est la note modale ? Justifiez.

On choisit au hasard l'un des élèves de la classe.

- ה. Quelle est la probabilité que la note de l'élève choisi soit inférieure à la moyenne de la classe ?

6. On lance simultanément deux dés équilibrés, l'un rouge et l'autre blanc.

- א. Quelle est la probabilité que les deux dés tombent sur le même nombre ?
- ב. Quelle est la probabilité que le dé rouge tombe sur le nombre 5 et que le dé blanc tombe sur le nombre 1 ?
- ג. Quelle est la probabilité que le dé rouge tombe sur le nombre 6 et que le dé blanc tombe sur un nombre inférieur à 4 ?

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