

Mathématiques

3 unités d'étude - premier questionnaire

Instructions au candidat

- א. Durée de l'examen : une heure et demie.
- 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 obtenir ne sera pas supérieur à 100.
- 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. 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!

מתמטיקה

3 יחידות לימוד — שאלון ראשון

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- 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.
- 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.
- 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.

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 obtenir ne sera pas supérieur à 100.

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

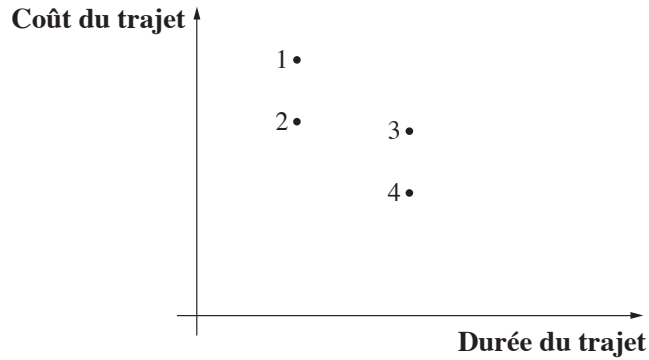
Attention ! Expliquez toutes vos opérations, y compris les calculs, de façon claire et détaillée. Un manque de détails peut entraîner une baisse de la note ou votre disqualification.

Algèbre

1. Le prix d'un billet d'entrée d'un musée est de 60 shekels pour un adulte et de 40 shékels pour un enfant.
Un groupe de 90 personnes (adultes et enfants) a visité ce musée.
Le coût des billets d'entrée pour tous les membres de ce groupe était de 4300 shekels au total.
Combien d'adultes et combien d'enfants y avait-il dans ce groupe ?

2. Le graphique ci-dessous représente le temps et le coût de quatre trajets de la ville A vers la ville B , en avion et en train.

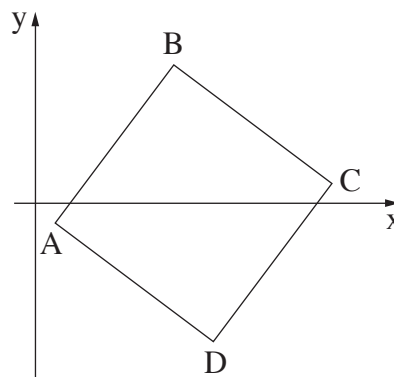
Un trajet en train dure plus de temps qu'un trajet en avion, mais son prix est inférieur.



- א. Orit a effectué le trajet de A vers B en train en première classe, la classe la plus chère du train.
Quel point du graphique représente la durée et le coût de son trajet ? Justifiez.
- ב. Avital a effectué le trajet de A vers B en avion en classe économique, la classe la moins chère de l'avion.
Quel point du graphe représente la durée et le coût de son trajet ? Justifiez.
- ג. Quel point du graphe représente le trajet dont le coût est le plus élevé ?
- ד. Edna a effectué le trajet de A vers B en autobus. Un trajet en autobus dure plus de temps qu'un trajet en train, mais son prix est inférieur. Ajoutez au graphe un cinquième point pouvant représenter la durée et le coût du trajet d'Edna. Justifiez.

3. Les points $A(1, -1)$ et $B(7, 7)$ sont deux sommets adjacents d'un carré ABCD (voir figure).

- א. Calculez la longueur du côté AB.
- ב. Calculez l'aire de ce carré.
- ג. Calculez la longueur de la diagonale de ce carré.



Trigonométrie

4. ABC est un triangle rectangle

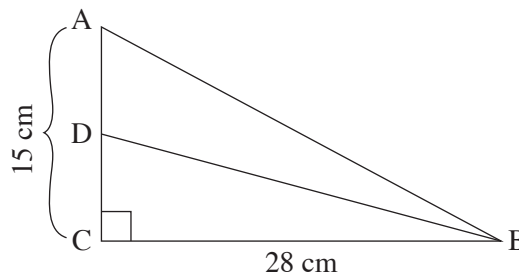
($\angle ACB = 90^\circ$).

BD est une médiane du triangle ABC (voir figure).

Données : $BC = 28$ cm ,

$AC = 15$ cm.

- א. Calculez la mesure de l'angle CDB.
- ב. Quelle est la mesure de l'angle ADB ?



Probabilités et statistiques

5. Le tableau ci-dessous représente la répartition du nombre d'enfants par famille chez toutes les familles d'une commune donnée.

Nombre d'enfants par famille	1	2	3	4	5
Nombre de familles	7	12	10	8	3

- א. Tracez un diagramme en bâtons représentant la répartition du nombre d'enfants par famille dans cette commune.
 - ב. Calculez le nombre moyen d'enfants par famille dans cette commune.
 - ג. Quelle est la médiane du nombre d'enfants par famille dans cette commune ? Justifiez.
 - ד. Quel est le mode du nombre d'enfants par famille dans cette commune ? Justifiez.
6. On lance deux dés équilibrés puis on calcule la somme des nombres obtenus lors de ce lancer.
- א. Quelle est la probabilité que la somme des nombres soit 12 ?
 - ב. Quelle est la probabilité que la somme des nombres soit inférieure à 5 ? Justifiez.
 - ג. Quelle est la probabilité que la somme des nombres soit impaire ? Justifiez.

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