

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 cumuler 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.
לכל 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 בגוף השאלון בנוסח העברי.**
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 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

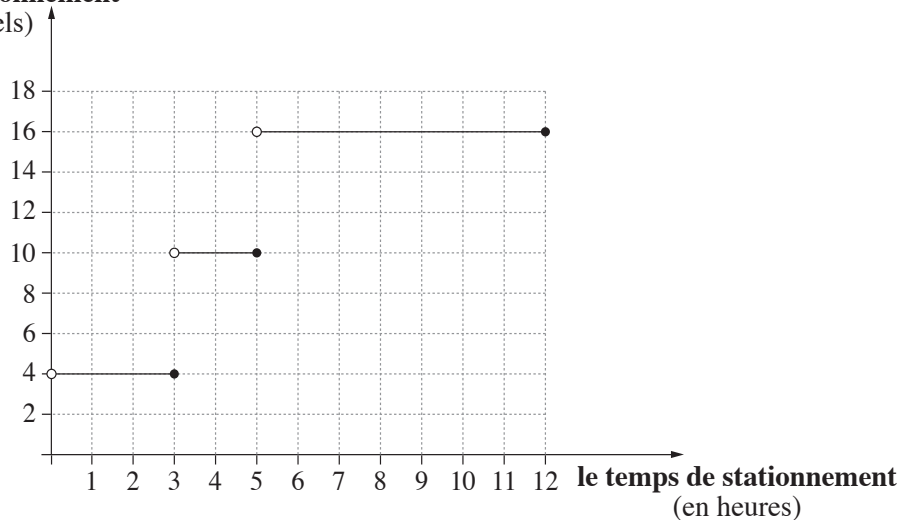
1. Le prix d'une table et de 4 chaises s'élève à 1500 shékels.
Le prix de deux tables et de 6 chaises s'élève à 2500 shékels
(le prix d'une table est fixe et le prix d'une chaise est fixe).
 - א. Calculez le prix d'une table et le prix d'une chaise.
 - ב. Quel serait le prix de 4 chaises si le prix d'une chaise était augmenté de 20 % ?

2. Mr. Cohen roule dans une voiture, de chez lui jusqu'au centre ville. Au centre ville, il stationne dans l'un des deux parkings suivants : le parking I ou le parking II.

Parking I : le tarif est de 14 shékels pour la journée, et ne dépend pas du nombre d'heures de stationnement.

Parking II : le tarif dépend du nombre d'heures de stationnement. La relation entre le nombre d'heures de stationnement et le tarif est représentée sur le graphe ci-dessous.

Le tarif de stationnement
(en shékels)



- א. Dimanche, Mr. Cohen a stationné sa voiture dans le parking II à 8:00 du matin et a sorti sa voiture du parking à 12:00 (midi). Combien Mr. Cohen a-t-il payé pour ce stationnement ?
- ב. Lundi, sachant qu'il resterait au centre ville pendant 7 heures, Mr Cohen a opté pour le parking pour lequel le tarif de 7 heures de stationnement sera le plus bas. Combien Mr. Cohen a-t-il payé pour ce stationnement ?
- ג. Combien d'heures au maximum, Mr. Cohen pourra stationner sa voiture s'il n'a que 8 shékels en poche ?
- ד. Mardi, Mr Cohen a décidé de stationner sa voiture dans le parking II, car dans ce parking, le tarif de stationnement serait plus bas. Combien d'heures, au maximum, a-t-il l'intention de stationner dans ce parking ?

3. Pour son premier mois de travail le salaire d'un ouvrier était de 5000 shékels.

Chaque mois suivant, son salaire a augmenté de 53 shékels de plus que le mois précédent.

א. Quel était le salaire de l'ouvrier lors de son 12^{ème} mois de travail ? Détaillez vos calculs.

ב. À combien s'élève le total des salaires de cet ouvrier au cours de ses 12 premiers mois de travail ? Détaillez vos calculs.

4. La figure ci-contre représente un quadrilatère OABC (O est l'origine du repère).

Le point C se situe sur l'axe des abscisses.

Donnée : l'équation de la droite AC

$$\text{est } y = -\frac{1}{2}x + 5.$$

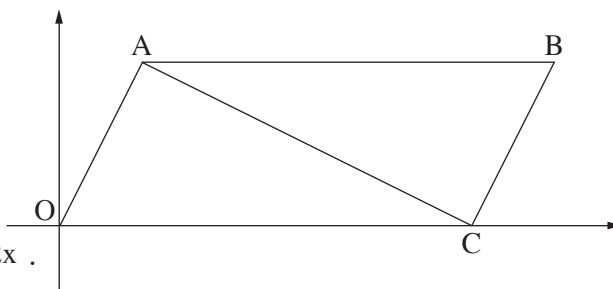
א. Déterminez les coordonnées du point C.

Donnée : l'équation de la droite OA est $y = 2x$.

ב. Déterminez les coordonnées du point A.

Donnée : la droite BC est parallèle à la droite OA.

ג. Déterminez l'équation de la droite BC.



Trigonométrie

5. Dans le triangle rectangle ACB ($\angle ACB = 90^\circ$)

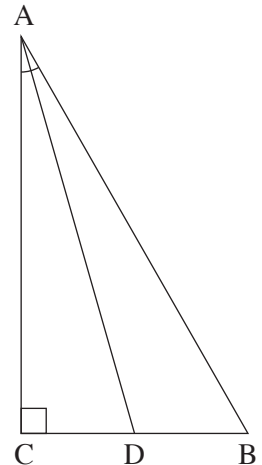
les longueurs des cathètes sont : $AC = 7$

$$CB = 4$$

D est un point sur la cathète CB , de sorte que AD est la bissectrice de l'angle CAB (voir figure).

א. Calculez la mesure de l'angle CAB .

ב. Calculez la longueur de AD .



Probabilités et statistiques

6. Sur chacune des faces d'un dé équilibré figure un nombre. Sur trois des faces figure le nombre 1, sur deux des faces figure le nombre 2 et sur la face restante figure le nombre 3. On lance le dé une fois.

א. Quelle est la probabilité que l'on obtienne le nombre 2 ?

ב. Quelle est la probabilité que l'on obtienne un nombre inférieur à 3 ?

ג. Quelle est la probabilité que l'on obtienne un nombre **impair** ?

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