

État d'Israël
Ministère de l'Éducation

Type d'examen : א. *Bagrut* pour écoles secondaires

ב. *Bagrut* pour candidats libres

Session de l'examen : été 2016

Numéro du questionnaire : 035801, 311

Annexe : formulaires pour 3 unités d'étude

Traduction française (4)

מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים

ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים

מועד הבחינה: קיץ תשע"ו, 2016

מספר השאלון: 311, 035801

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

תרגום לצרפתית (4)

Mathématiques

3 unités d'étude - premier questionnaire

Instructions au candidat

- א. Durée de l'examen : une heure et demi.
- 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 (joints au sujet).
 - (3) Dictionnaire hébreu-langue étrangère / langue étrangère-hébreu.
- ד. Instructions supplémentaires :
- (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 détails 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) ou les feuilles de brouillon distribuées par les surveillants. L'utilisation d'autres feuilles de brouillon peut entraîner votre disqualification.

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 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) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבנוסח **העברי של השאלון** (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

Bonne chance!

בהצלחה!

Questions

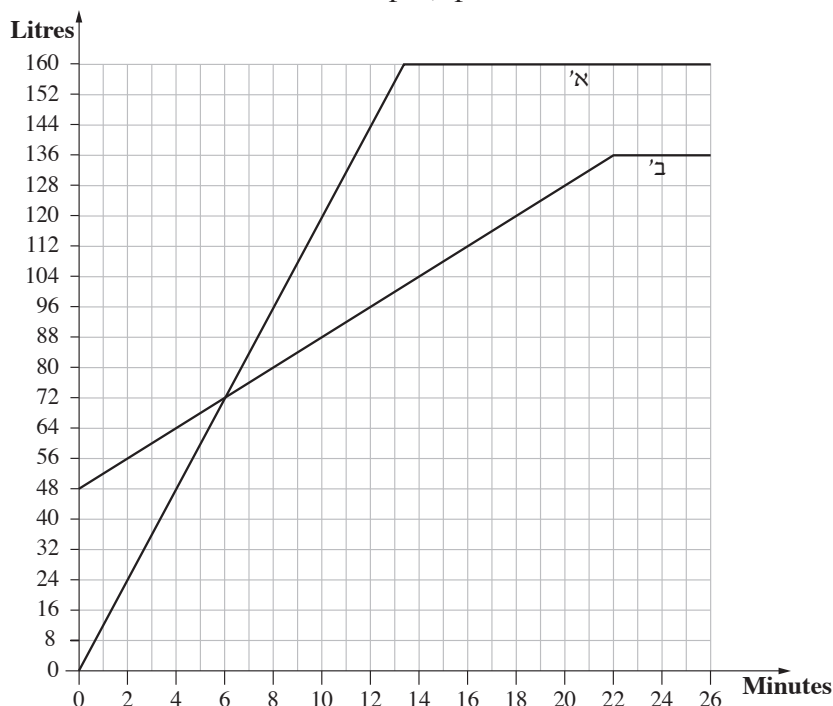
Ce questionnaire comporte six questions. Une réponse complète à une question vaut 25 points. Il vous est permis de répondre, totalement ou partiellement, à autant de questions que vous le souhaitez, mais le total des points que vous pourrez obtenir ne sera pas supérieur à 100.

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 est de 1800 shekels.
Le prix de 2 tables et de 6 chaises est de 3200 shekels.
 - א. Calculez le prix d'une table et le prix d'une chaise.
 - ב. Quel sera le prix de 4 chaises, si le prix d'une chaise augmente de 15% ?

2. Soit deux réservoirs, le réservoir א' et le réservoir ב'.
 Le réservoir א' est vide et le réservoir ב' contient 48 litres d'eau.
 À un instant donné, on ouvre deux robinets qui déversent de l'eau dans les deux réservoirs jusqu'à ce qu'ils se remplissent.
 Ci-dessous les graphes א' et ב' représentant la quantité d'eau dans les deux réservoirs en fonction du temps (à partir de l'ouverture des robinets).



Consultez les graphes, puis répondez aux sous-questions suivantes.

- א. Combien de litres d'eau y avait-il dans chacun des réservoirs 8 minutes après l'ouverture des robinets ?
- ב. (1) Combien de minutes après l'ouverture des robinets, le réservoir א' contenait-il 120 litres d'eau ?
 (2) Combien de minutes après l'ouverture des robinets, le réservoir ב' contenait-il 120 litres d'eau ?
- ג. Pendant combien de minutes, depuis l'ouverture des robinets, la quantité d'eau dans le réservoir ב' était-elle supérieure à la quantité d'eau dans le réservoir א' ?
- ד. Dans quel réservoir y avait-il le plus d'eau 10 minutes après l'ouverture des robinets, et combien de litres ce réservoir contenait-il de plus que l'autre réservoir à ce moment ?
- ה. Combien de minutes après l'ouverture des robinets, le réservoir ב' s'est-il rempli ?

3. Dans une suite arithmétique, le troisième terme est 5 , et le cinquième terme est 11.

- א. Déterminez la raison de la suite.
- ב. Déterminez le premier terme de la suite.
- ג. Calculez la somme des 15 premiers termes de la suite.

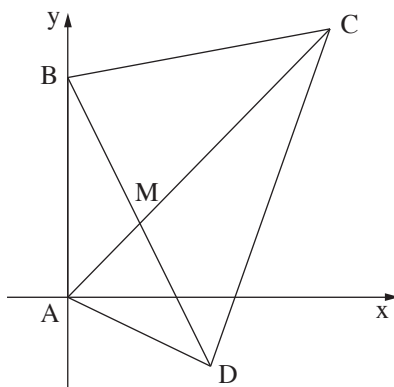
4. Soit le quadrilatère ABCD (voir figure).

Deux des sommets du quadrilatère sont : $A(0,0)$ et $C(11,11)$.

Le sommet B repose sur l'axe des ordonnées.

La valeur de l'abscisse du sommet D est 6 .

L'équation de la diagonale BD est $y = -2x + 9$.



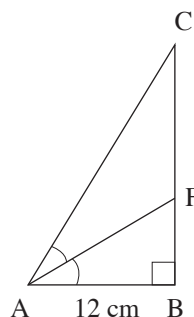
- א. Déterminez les coordonnées du sommet B , ainsi que la valeur de l'ordonnée du sommet D .
- ב. Déterminez l'équation de la diagonale AC .
- ג. Les diagonales du quadrilatère se coupent au point M .
Déterminez les coordonnées du point M .
- ד. Déterminez la longueur du segment BM .

Trigonométrie

5. Dans le triangle rectangle ABC , ($\angle ABC = 90^\circ$),
 AF est la bissectrice de CAB (voir figure).

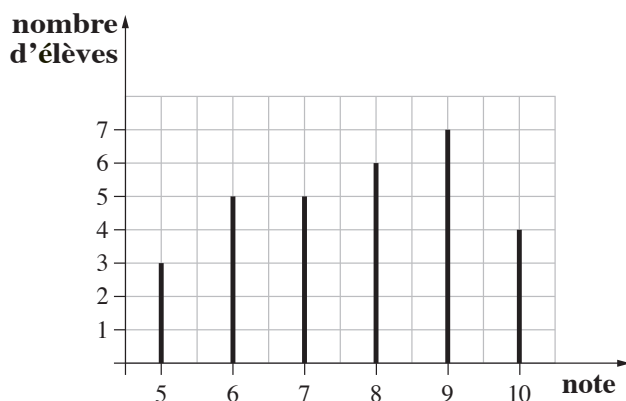
Soit : $\angle CAB = 64^\circ$, $AB = 12 \text{ cm}$.

- א. Calculez la longueur de l'hypoténuse AC .
- ב. Calculez la longueur du segment BF .
- ג. Calculez la longueur du segment FC .



Statistiques et probabilités

6. Ci-dessous un diagramme décrivant la répartition des notes en Tanakh dans une classe.



- א. Combien y a-t-il d'élèves dans la classe ?
- ב. Quelle est la moyenne des notes de la classe en Tanakh ?
- ג. Quelle est la note modale ?

On choisit un élève de la classe au hasard.

- ד. Quelle est la probabilité que sa note soit comprise entre 7 et 9 (inclus) ?
- ה. Quelle est la probabilité que sa note soit inférieure à la moyenne de la classe ?

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