

Etat d'Israël
Ministère de l'Education

Type d'examen : *Bagrut* pour écoles secondaires

Session de l'examen : 2011, 2^{ème} session

Questionnaire n° 035801

Annexe : formulaires pour 3 unités d'études

Traduction française (4)

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות לבתי ספר על-יסודיים

מועד הבחינה: תשע"א, מועד ב

מספר השאלון: 035801

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

תרגום לצרפתית (4)

Mathématiques

3 unités d'étude - premier questionnaire

Programme expérimental

(premier questionnaire pour les candidats du programme expérimental, 3 unités d'étude)

מתמטיקה

3 יחידות לימוד - שאלון ראשון

תכנית ניסוי

(שאלון ראשון לנבחנים בתכנית ניסוי, 3 יחידות לימוד)

Instructions au candidat

- א. Durée de l'examen : une heure et quart.
- 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 supplémentaires :
 - (1) **Ecrivez tous les calculs et toutes les réponses dans le questionnaire.**
 - (2) Pour vos brouillons, utilisez uniquement les feuilles du questionnaire (y compris les feuilles se trouvant à la fin) ou les feuilles de brouillon reçues des surveillants.
L'utilisation d'autres feuilles de brouillon peut entraîner votre disqualification.
 - (3) 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.

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה ורבע.
- 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.**
 - (2) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - (3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

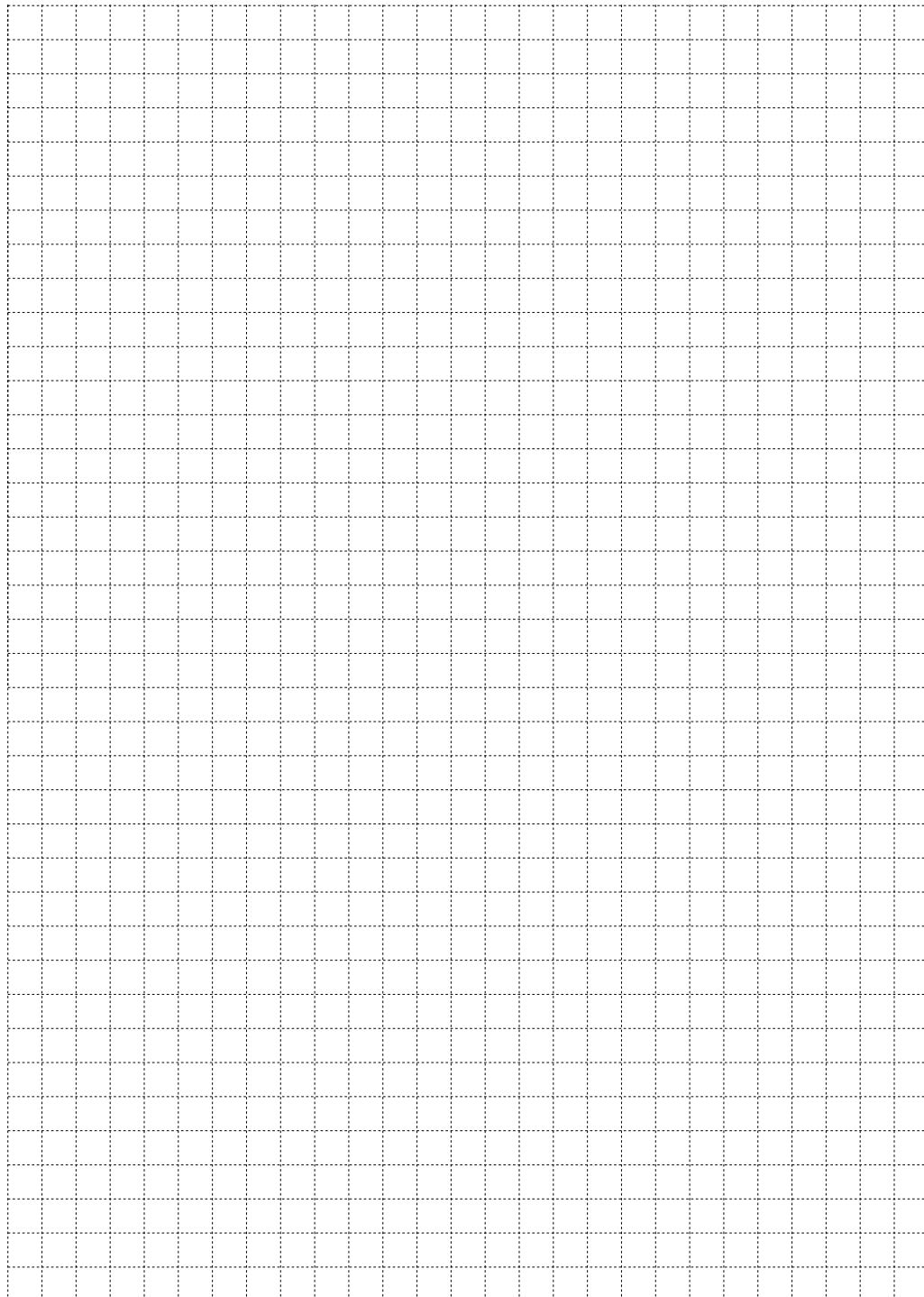
Attention ! Vous ne pouvez rédiger les réponses dans votre langue maternelle que si vous êtes en possession d'une autorisation spéciale.

Bonne Chance !

/Suite à la page suivante/

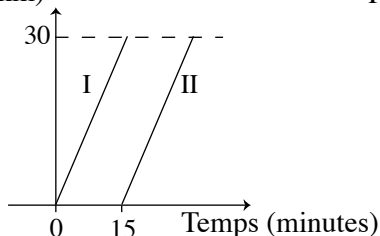
בהצלחה !

/המשך מעבר לדף/

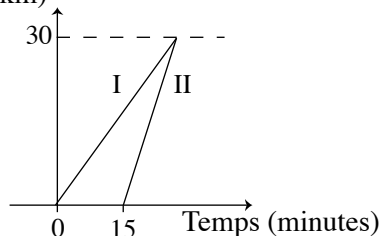


2. Gali et Rami sont partis de Rehovot vers Tel-Aviv (la distance étant de 30 km). Rami est parti 15 minutes après Gali. Les graphes 1-4 ci-dessous présentent les situations possibles concernant leur trajet (en supposant qu'ils ont roulé à vitesse constante).

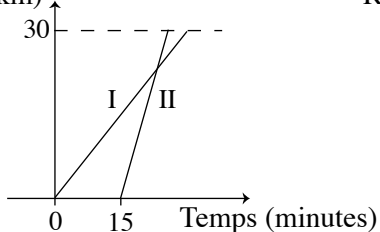
Distance depuis Rehovot (km) Graphe 2



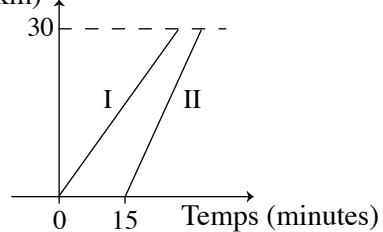
Distance depuis Rehovot (km) Graphe 1



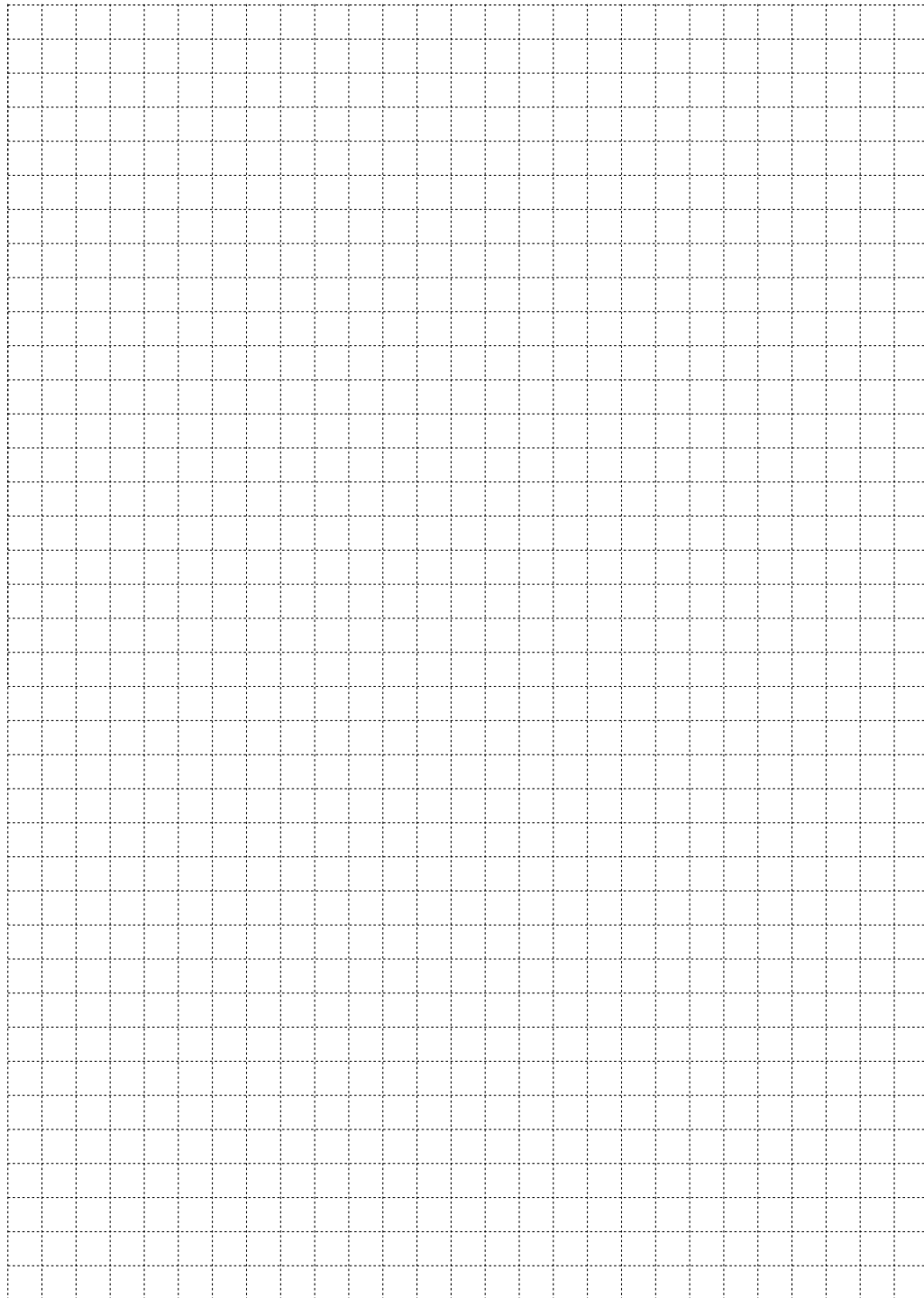
Distance depuis Rehovot (km) Graphe 4



Distance depuis Rehovot (km) Graphe 3

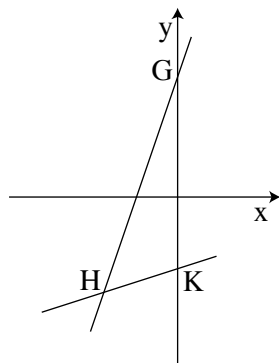


- א. Déterminez laquelle des droites I-II représente le trajet de Gali, et laquelle représente le trajet de Rami. Justifiez.
- ב. Quel graphe représente une situation dans laquelle Rami et Gali arrivent à Tel-Aviv en même temps ?
- ג. Quel graphe représente une situation dans laquelle Rami arrive à Tel-Aviv avant Gali ? Expliquez.
- ד. Quel graphe représente une situation dans laquelle Rami a roulé plus vite que Gali mais est arrivé quelques minutes après elle ? Expliquez.



3. Voici les équations de deux droites : $y = 3x + 5$
 $y = \frac{1}{3}x - 3$

Les droites forment un triangle GHK avec l'axe des ordonnées (voir figure).



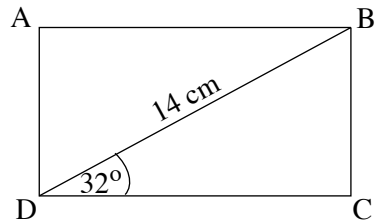
- א. Déterminez les coordonnées des sommets G , H et K .
- ב. Déterminez la distance qui sépare les deux sommets du triangle se trouvant sur l'axe des ordonnées.
- ג. A partir du sommet H , on abaisse une perpendiculaire à l'axe des ordonnées.
 Déterminez la longueur de cette perpendiculaire.
- ד. Calculez l'aire du triangle GHK .



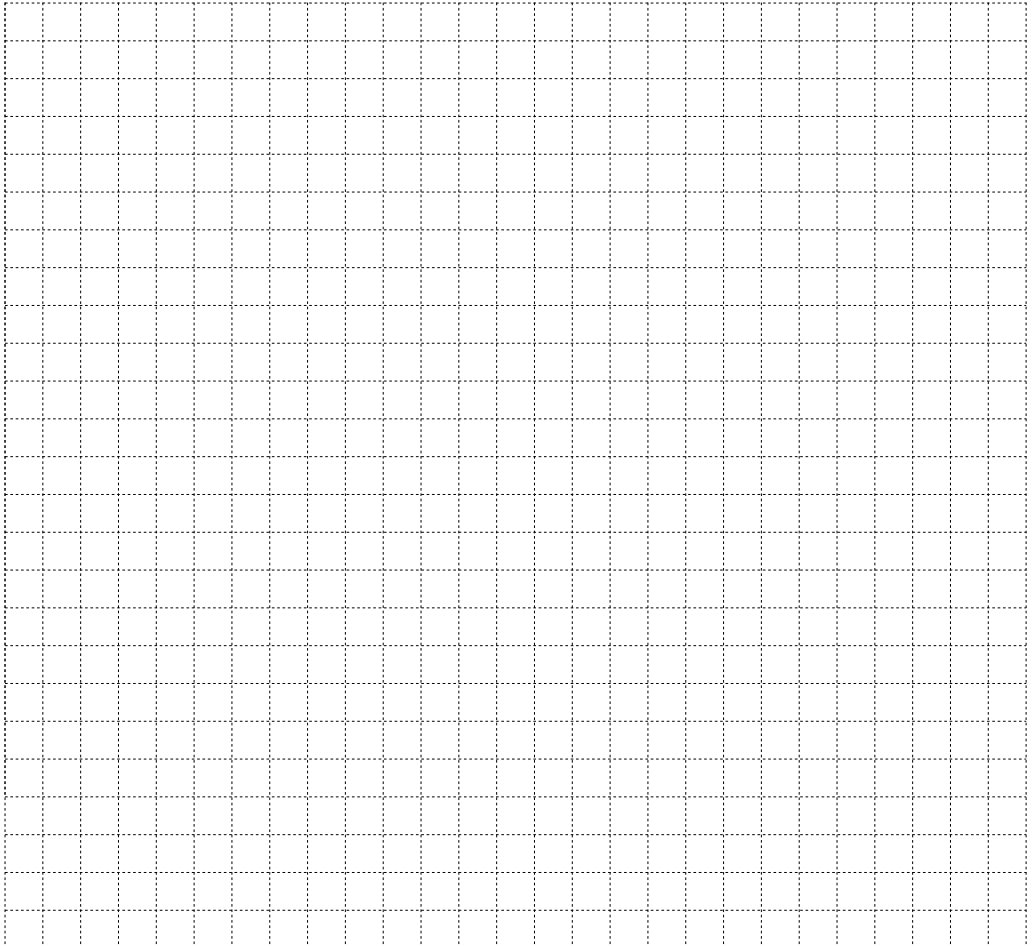


Trigonométrie

4. Dans le rectangle ABCD, la longueur de la diagonale est de 14 cm, et l'angle BDC est de 32° (voir figure).



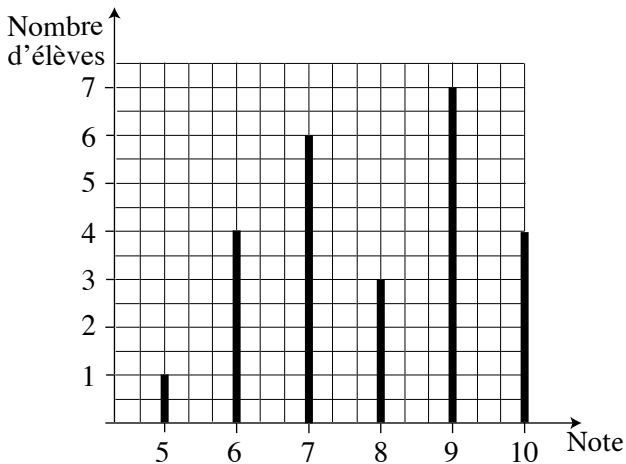
- א. Calculez les longueurs des côtés BC et DC du rectangle.
- ב. Calculez le périmètre du rectangle.
- ג. Calculez l'aire du rectangle.
- ד. Calculez la mesure de l'angle aigu formé par les diagonales du rectangle.





Statistiques et probabilités

5. Voici un diagramme en bâtons représentant la distribution des notes en תנ"ך dans une classe donnée.

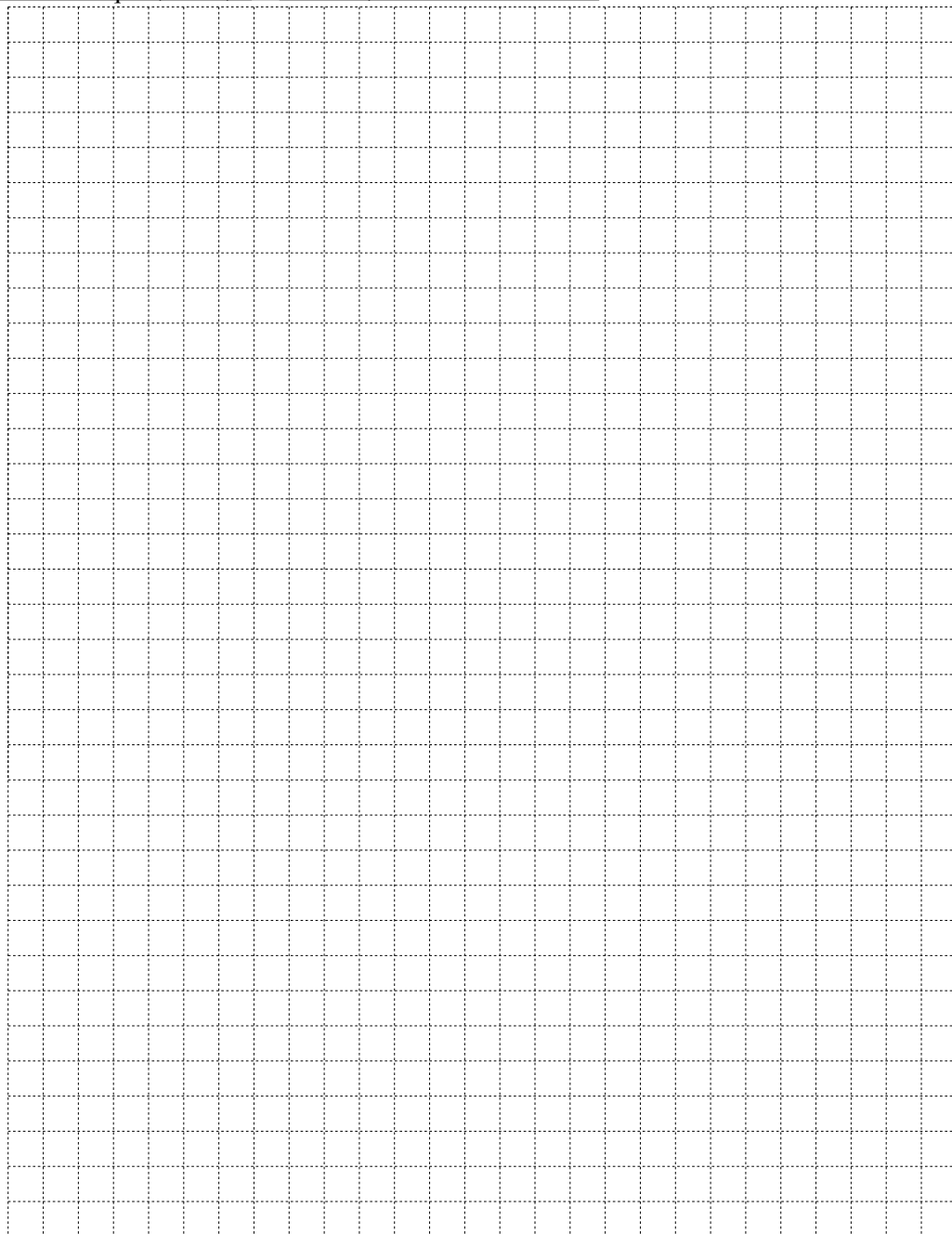


- א. Combien d'élèves comporte la classe ?
- ב. Quelle est la moyenne des notes en תנ"ך dans cette classe ?
- ג. Quelle est la médiane [הציון] des notes, et quelle est la note modale [הציון השכיח] ? Justifiez.
- ד. On choisit au hasard un élève de la classe.
Quelle est la probabilité que sa note se situe entre 7 et 9 (7 et 9 inclus) ?



6. On lance deux dés normaux, puis on vérifie l'écart entre les nombres obtenus sur les dés (on soustrait, au plus grand nombre, le plus petit nombre ou le nombre qui lui est égal).
- א. Quels nombres peuvent être obtenus en tant qu'écart ?
 - ב. Donnez toutes les possibilités d'obtenir un écart égal à 4 .
 - ג. Quelle est la probabilité d'obtenir un écart de 3 ? Détaillez vos calculs.

A large rectangular area filled with a grid of small, evenly spaced dotted lines, intended for the student to perform calculations and show their work for the probability question.



Bonne chance!

Tous droits réservés à l'Etat d'Israël.
Toute copie ou publication est interdite sans l'autorisation du
Ministère de l'Education.

בהצלחה!

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





