**תחום אלגברי**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | פִּתרו את המשוואה שלפניכם. 5x – 2 = 4x + 8 |
| פִּתרו את המשוואה שלפניכם. 3x – 5 = 19 |
| פִּתרו את המשוואה שלפניכם. 4(x + 2) = 20 |
| פִּתרו את המשוואה שלפניכם. 7(x – 2) – 2x = – 4  הַציגו את דרך הפתרון: |
| פִּתרו את המשוואה שלפניכם. 5x – 1 = 4x  **בִּדקו** את תשובתכם: |
| 2. | סַמנו את המשוואה שפתרונה הוא x = 3.  1⬜ –5x = 15  2⬜ –3 + x = 0  3⬜ x – 3 = –6  4⬜ 4x = –12 |
| 3. | סַמנו ב- ☒ ליד כל אחת מהפונקציות שבטבלה אם היא עולה או יורדת או  קבועה.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | הפונקציה | עולה | יורדת | קבועה | | 1. | y = 9x | 1 ⬜ | 2 ⬜ | 3 ⬜ | | 2. | y = 5x – 20 | 1 ⬜ | 2 ⬜ | 3 ⬜ | | 3. | y = –6 | 1 ⬜ | 2 ⬜ | 3 ⬜ | | 4. | y = –3x + 5 | 1 ⬜ | 2 ⬜ | 3 ⬜ | | 5. | 2y + x = 4 | 1 ⬜ | 2 ⬜ | 3 ⬜ | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4. | בקופסה יש עפרונות בשני צבעים: עפרונות אדומים ועפרונות כחולים.  מספר העפרונות הכחולים גדול ב-9 ממספר העפרונות האדומים.  x מייצג את מספר העפרונות האדומים.  סַמנו את הביטוי האלגברי המייצג את ההסתברות להוציא באקראי  מהקופסה עיפרון **אדום**.  1⬜  2⬜  3⬜  4⬜ |
| 5. | סַמנו את המשוואה שפתרונה הוא: x = 0  1⬜ 6x = 5x + 1  2⬜ 5x + 1 = 5x + 9  3⬜ 4x + 8 = 8  4⬜ 3x + 9 = 0 |
| 6. | פִּתרו את המשוואה שלפניכם.  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 7. | פִּתרו את מערכת המשוואות שלפניכם.  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 8. | 32-MAT-012-8A-SOF-q13לפניכם מערכת צירים ובה מסורטט משולש ABC.  א. חַשבו את שטח המשולש   בעזרת הנתונים שבסרטוט.  הַציגו את דרך הפתרון:  תשובה: יחידות ריבועיות  ב. מה שיפוע הישר העובר דרך הנקודות A ו-B?  נַמקו את תשובתכם. |
| 9. | בשיעור מדעים חיממו בשני סירים כמות שווה של מים עד לרתיחתם.  הטמפרטורה ההתחלתית של המים בכל אחד מהסירים הייתה 25°C.  המים שבסיר א' התחממו בקצב קבוע של 10°C בדקה.  המים שבסיר ב' התחממו בקצב קבוע של 16°C בדקה. א. סַמנו באיזה סרטוט מהסרטוטים שלפניכם מתארים הגרפים את  טמפרטורת המים (ב-c°) בכל אחד מהסירים כפונקציה של זמן חימום  המים (בדקות) עד לרתיחתם.  32-MAT-012-8A-SOF-q17  ב. כִּתבו פונקציה f המתארת את טמפרטורת המים (ב-c°) בסיר א' כפונקציה של זמן חימום המים (לאחר x דקות) עד לרתיחתם. |
| 10. | נתון האי-שוויון: –4x < 12  א. הַסבירו, בלי לפתור את האי-שוויון, מדוע כל מספר חיובי הוא פתרון של  האי-שוויון.  ב. יש גם מספרים שליליים שהם פתרונות של האי-שוויון. כִּתבו דוגמה למספר **שלילי** שהוא פתרון של האי-שוויון. |
| 11. | נתונה הנקודה: A (1,3)  א. כִּתבו דוגמה לפונקציה קווית שהגרף שלה עובר דרך הנקודה A.  תוכלו להיעזר במערכת הצירים המופיעה למטה. תשובה: y =  ב. כִּתבו דוגמה נוספת לפונקציה קווית שהגרף שלה עובר דרך הנקודה A. |
| 12. | מכונית ואוטובוס יצאו באותו זמן מאותו מקום ונסעו בכיוונים מנוגדים.  מהירות המכונית הייתה גדולה ב- 15 קמ"ש ממהירות האוטובוס.  כל אחד מכלי הרכב נסע במהירות קבועה.  כעבור 4 שעות היה המרחק בין המכונית לאוטובוס 660 ק"מ.  32-MAT-012-8A-SOF-q20  מה הייתה מהירות האוטובוס?  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 13. | פִּתרו את המשוואה שלפניכם.  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 14. | נתונה הפונקציה הקווית: f(x) = 4x – 8  סַמנו אם הטענה הבאה נכונה או לא נכונה.  **נַמקו** את תשובתכם.  הטענה: גרף הפונקציה f מקביל לגרף הפונקציה: g(x) = x + 2 1⬜ נכון  2⬜ לא נכון נימוק: |
| 15. | אלעד ושירה קנו כל אחד ספר לימוד במתמטיקה במחיר שווה.  לאלעד היו 70 ש"ח יותר מאשר לשירה.  אלעד שילם  מכספו, ושירה שילמה 60% מכספה. א. x מייצג את סכום הכסף שהיה **לשירה** לפני קניית הספר.  סַמנו את הביטוי האלגברי המייצג את סכום הכסף ששילמה **שירה**  עבור הספר.  1⬜ 0.4x 2⬜  3 0.6(x + 70) ⬜4⬜  ב. כמה כסף היה לשירה לפני קניית הספר?  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 16. | סַמנו את המשוואה שהפתרון שלה הוא **מספר שלילי**. אין צורך לפתור את המשוואות.  1 ⬜ 29x = 0  2 ⬜ 8x = –17  ⬜3  4  ⬜ |
| 17. | אלעד בחר מספר, חיבר לו 4 וכפל את הסכום ב- 3 .  x מייצג את המספר שבחר אלעד.  א. איזה מהביטויים שלפניכם מייצג את התוצאה שקיבל אלעד?  1 x + 4 ∙ 3 ⬜  2 ⬜ 3x + 4  3 ⬜ (3(x + 4  4 ⬜ (4(x + 3  ב. התוצאה שקיבל אלעד שווה ל- 9.   מִצאו את המספר שבחר אלעד.  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 18. | פִּתרו את המשוואה שלפניכם.   הַציגו את דרך הפתרון: |
| 19. | 33-MAT-011-8B-SOFI-q15לפניכם גרף המתאר את הפונקציה הקווית f.  א. מה שיפוע הישר?  ב. כִּתבו פונקציה g שהגרף המתאר אותה הוא   ישר המקביל לגרף הפונקציה f,   ועובר דרך הנקודה (0,12). |
| 20. | פִּתְרוּ את המשוואה שלפניכם. 2(x + 3) = –10  הציגו את דרך הפתרון ובִּדְקוּ את תשובתכם: |
| 21. | גנן תכנן להרכיב צינור מים מארבעה חלקים, ולהניח אותו בגינה שאורכה 5 מטרים.  האורך הכולל של הצינור צריך להיות קצר מאורך הגינה.  הגנן הניח חלק אחד שאורכו 2.3 מטרים, וחיבר אליו עוד שלושה חלקים אחרים השווים באורכם זה לזה, כפי שמתואר בסרטוט.  x מייצג את האורך במטרים של כל אחד משלושת החלקים השווים באורכם.  32-MAT-011-8A-SOF-q19  א. כִּתבו שני אורכים אפשריים שונים לחלק של הצינור שאורכו מיוצג על ידי x.  1. \_\_\_\_\_\_ מ' 2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_מ'  ב. סַמנו את האי-שוויון המתאים לנתוני השאלה.  1 ⬜  23x + 2.3 < 5 ⬜  3 ⬜ 3x ≠ 2.7  4 ⬜ 3x + 2.7 < 5 |
| 22. | לפניכם המשוואה: 2x + y = –6  נתון: y = 4  מִצאו את ערכו של x. |
| 23. | פִּתרו את מערכת המשוואות שלפניכם.  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 24. | פתרו את המשוואה: 6x – (x + 4 ) = x – 1 |
| 25. | התחום שבו הפונקציה f שלילית הוא: x > 2. סַמנו את הגרף שיכול לתאר את הפונקציה f.  33-MAT-011-8B-SOFI-q17_halofa |
| 26. | א. הַשלימו מספר במשבצת כך שיתקבל ביטוי הגדול מ- 1.  ב. סַמנו את הגרף שמתאר את הפתרון של האי-שוויון:  33-MAT-011-8B-SOFI-q20 |
| 27. | כתבו ביטוי אלגברי לשטח המשולש שלפניכם:  X ס"מ  4 ס"מ  3 ס"מ |
| 28. | לפניכם אי-שוויון. 5x > x + 17  א. הביאו דוגמה אחת למספר שהוא פתרון של האי–שוויון הנתון.  ב. הביאו דוגמה אחת למספר שאינו פתרון של האי–שוויון הנתון. |
| 29. | מכונית ומשאית נסעו זו לקראת זו עד שנפגשו. המכונית יצאה ממטולה ונסעה במהירות של 90 קמ"ש.  המשאית יצאה מאילת שעתיים אחרי המכונית, ונסעה במהירות של 60 קמ"ש. אורך הדרך בין מטולה לאילת הוא 480 ק"מ. א. באיזה מהגרפים שלפניכם הנקודה המסומנת מייצגת בערך את המקום   שבו נפגשו המכונית והמשאית?  33-MAT-011-8B-SOFI-q22a  ב. x מייצג את זמן הנסיעה של המכונית עד הגעתה למקום המפגש   עם המשאית.  סַמנו את המשוואה שבאמצעותה אפשר לחשב את זמן הנסיעה של  המכונית עד למקום המפגש.  1 ⬜ 90x + 60(x + 2) = 480  2 ⬜ 90x – 60(x – 2) = 480  3 ⬜ 90x – 60(x + 2) = 480  4 ⬜ 90x + 60(x – 2) = 480 |
| 30. | 33-MAT-011-8B-SOFI-q24תלמידים ערכו ניסוי בשיעור מדעים. בתחילת הניסוי הייתה כמות הנוזל במבחנה ב' גדולה  פי 4 מכמות הנוזל במבחנה א'. במהלך הניסוי שפכו התלמידים 9 סמ"ק מהנוזל שהיה  במבחנה ב' לתוך מבחנה א', והתקבלה  כמות שווה של נוזל בשתי המבחנות. מה הייתה כמות הנוזל בסמ"ק בכל אחת  מהמבחנות בתחילת הניסוי?  **הנוזל במבחנות בתחילת הניסוי**  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 31. | נתונה הפונקציה: y = x – 3 סַמנו את הגרף המתאר את הפונקציה הנתונה.  32-MAT-011-8A-SOF-q11 |
| 32. | 32-MAT-011-8A-SOF-q17לפניכם גרף המתאר פונקציה קווית, ועליו מסומנות שתי נקודות: A ו- B.  מה משוואת הישר?  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 33. | f היא פונקציה קווית.  נתון: f(101) = 6, f(102) = 8 א. סַמנו את הטענה הנכונה.  1 ⬜הפונקציה f(x) עולה.  2 ⬜הפונקציה f(x) יורדת.  3 ⬜הפונקציה f(x) קבועה.  נמקו את תשובתכם.  ב. הַשלימו על פי הנתון: 1. f(106) = 2. 0 f( ) = |
| 34. | בבית קולנוע הוקרנו באותו הזמן שני סרטים בשני אולמות.  היחס בין מספר הצופים באולם "דקל" למספר הצופים באולם "ארז" **בתחילת הסרט** היה 1 : 3.  במהלך הסרט הצטרפו 9 צופים לאולם "דקל", ו- 5 צופים עזבו את אולם "ארז".  בסוף הסרט היה היחס בין מספר הצופים באולם "דקל" למספר הצופים באולם "ארז"3 : 5 .  א. x מייצג את מספר הצופים באולם "דקל" בתחילת הסרט.  הַשלימו ביטויים אלגבריים מתאימים בטבלה שלפניכם.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | אולם "דקל" | אולם "ארז" | | בתחילת הסרט | x |  | | בסוף הסרט |  |  |   ב. מה היה מספר הצופים באולם "דקל" בתחילת הסרט?  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 35. | גיא רוצה לנסוע מהיישוב "עתיד" ליישוב "רימון".  הוא מתלבט אם לנסוע בכביש מספר 1 שהנסיעה בו היא בתשלום,  או בכביש מספר 2 שהנסיעה בו היא ללא תשלום.  32-MAT-011-8A-SOF-q21בטבלה שלפניכם מופיעים נתונים על הנסיעה מ"עתיד" ל"רימון" בכל אחד מהכבישים.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **אורך הכביש** | **התשלום לכל ק"מ נסיעה** | **צריכת הדלק** | | נסיעה בכביש מספר 1 | 30 ק"מ | 0.7 ש"ח | ליטר אחד של דלק לכל 15 ק"מ | | נסיעה בכביש מספר 2 | 40 ק"מ | ללא תשלום | ליטר אחד של דלק לכל 10 ק"מ |   נתון שליטר אחד של דלק עולה 6 ש"ח. א. חַשבו כמה תעלה הנסיעה מ"עתיד" ל"רימון" בכל אחד מהכבישים.  הַציגו את דרך הפתרון:  תשובה: הנסיעה בכביש מספר 1 תעלה ש"ח.  הנסיעה בכביש מספר 2 תעלה ש"ח.  ב. גיא רוצה לנסוע מהיישוב "כוכב" ליישוב "הדס" דרך כביש מספר 1.  x מייצג את אורך הדרך בק"מ בין שני היישובים.  איזו מהפונקציות שלפניכם מתארת את הוצאות הנסיעה (בש"ח) כפונקציה של   אורך הדרך (בק"מ) בין שני היישובים?  1 ⬜  2 ⬜  3 ⬜  4 ⬜ |
| 36. | 32-MAT-010-8A-SOF-q6בסרטוט שלפניכם x מייצג את הגודל של זווית A במשולש ABC.  היעזרו בנתונים המופיעים בסרטוט, וחַשבו את הגודל של זווית A. |
| 37. | לפניכם המשוואה 6(x – 1) = 3(x – 1) סַמנו את הטענה הנכונה. 1⬜ למשוואה אין פתרון.  2⬜ כל מספר הוא פתרון של המשוואה.  3⬜ למשוואה יש פתרון יחיד והוא x = 0.  4⬜ למשוואה יש פתרון יחיד והוא x = 1.  5⬜ למשוואה יש פתרון יחיד והוא x = 2. |
| 38. | נתונה המשוואה: x2 + 5x = 14 בִּדקו האם x = –7 הוא פתרון של המשוואה.  הַציגו את דרך הבדיקה:  סַמנו על פי הבדיקה את הטענה הנכונה.  1⬜ x = –7 הוא פתרון של המשוואה.  2⬜ x = –7 **אינו** פתרון של המשוואה. |
| 39. | פִּתרו את מערכת המשוואות שלפניכם.  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 40. | לפניכם האי-שוויון: 3x > –30  בִּדקו האם המספר  הוא אחד הפתרונות של האי-שוויון. הַציגו את דרך הבדיקה:  סַמנו על פי הבדיקה את הטענה הנכונה.  1⬜ המספר  הוא אחד הפתרונות של האי-שוויון. 2⬜ המספר  אינו אחד הפתרונות של האי-שוויון. |
| 41. | היחס בין שני מספרים הוא 1 : 4  אם נוסיף למספר הקטן מביניהם 19 ולמספר הגדול מביניהם נוסיף 4 , נקבל שני מספרים שווים. מִצאו את שני המספרים.  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 42. | פִּתרו את המשוואה שלפניכם. –3 · 4x · 2 = 48  הַציגו את דרך הפתרון **וּ**בִדקו את תשובתכם: |
| 43. | פִּתרו את המשוואה שלפניכם (x שונה מ- 2).  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 44. | 32-MAT-010-8A-SOF-q22רוכב אופניים רכב בעלייה מעפולה אל פסגת הר-תבור  במהירות קבועה של 12 קמ"ש.  כשירד מפסגת הר-תבור אל עפולה, הוא רכב  באותה הדרך במהירות קבועה של 36 קמ"ש.  בסך הכול, הלוך וחזור, הוא רכב שעתיים.  כמה זמן רכב רוכב האופניים מעפולה אל פסגת הר-תבור?  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 45. | א. הַשלימו מספר במשבצת כך שכל מספר שנציב עבור x יהיה פתרון של המשוואה.**= 7(x + 1) 7x +**  ב. למשוואה שלפניכם אין פתרון. 7x = 7(x + 1)  ניר, רחל והדר נימקו מדוע למשוואה אין פתרון.  סַמנו ליד כל נימוק אם הוא נכון או לא נכון.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  | **נימוק** | **נכון / לא נכון** | | ב1. | ניר | חילקתי את שני אגפי המשוואה ב- 7 וקיבלתי x = x + 1 , אך לא ייתכן שמספר שווה למספר הגדול ממנו ב- 1 , ולכן אין פתרון. | נכון / לא נכון | | ב2. | רחל | פתחתי סוגריים, המשכתי לפתור את  המשוואה וקיבלתי 0x = 7 או 0 = 7 , ולכן אין פתרון. | נכון / לא נכון | | ב3. | הדר | הצבתי כמה מספרים וראיתי שאף מספר אינו פתרון של המשוואה, ולכן אין פתרון. | נכון / לא נכון | |
| 46. | לפניכם האי-שוויון: 5 + 2x > x סַמנו את הגרף שמתאר את הפתרון של האי-שוויון. |
| 47. | פִּתרו את מערכת המשוואות שלפניכם.  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 48. | פִּתְרוּ את מערכת המשוואות שלפניכם.  הציגו את דרך הפתרון: |
| 49. | לפניכם אי-שוויון. –3x > 4 א. הביאו דוגמה אחת למספר שהוא פתרון של האי-שוויון הנתון.  בִּדְקוּ את תשובתכם:  ב. הביאו דוגמה אחת למספר שאינו פתרון של האי-שוויון הנתון. |
| 50. | פִּתְרוּ את האי-שוויון שלפניכם. 2(x +5) > x + 18  הציגו את דרך הפתרון: |
| 51. | פִּתְרוּ את מערכת המשוואות שלפניכם.   הציגו את דרך הפתרון: |
| 52. | נתונה המשוואה: 2x + 3y = 52  א. האם הזוג הסדור (2, 16) הוא פתרון של המשוואה הנתונה? סמנו את התשובה הנכונה.  1⬜ כן  2⬜ לא  נמקו את תשובתכם בתרגיל או במילים:  ב. האם הזוג הסדור (16, 2) הוא פתרון של המשוואה הנתונה? סמנו את התשובה הנכונה. 1⬜ כן 2⬜ לא  ג. כִּתְבוּ זוג סדור אחר שהוא פתרון של המשוואה הנתונה. |
| 53. | אנה ודן יוצאים באותו הזמן משני מקומות שונים שהמרחק ביניהם הוא 14 ק"מ. הם צועדים בכיוונים מנוגדים (ראו איור).  32-MATH-09-8A-SOFI-q23-1  אנה צועדת במהירות קבועה של 4 קמ"ש, ודן צועד במהירות קבועה  של 6 קמ"ש.  א. מה יהיה המרחק בין אנה לדן כעבור שעה?  ב. כעבור כמה זמן מרגע היציאה יהיה המרחק בין אנה לדן 34 ק"מ? |
| 54. | פִּתְרוּ את מערכת המשוואות שלפניכם.   הציגו את דרך הפתרון: |
| 55. | פִּתְרוּ את המשוואה, הציגו את דרך הפתרון **וּבִדקוּ** את תשובתכם.  2(3x + 2) – x = 19 |
| 56. | סמנו את הגרף המתאר את הפתרון של האי-שוויון שלפניכם: –2x ≥ 5 |
| 57. | פִּתְרוּ את האי-שוויון והציגו את דרך הפתרון. |
| 58. | פִּתְרוּ את המשוואה והציגו את דרך הפתרון. |
| 59. | א. קבוצה של מטיילים יצאה לטיול. 9 מטיילים, שהם 15% מכלל המטיילים בקבוצה, שכחו להביא כובע.  כמה מטיילים יצאו לטיול? הציגו את דרך הפתרון.  ב. בקבוצת המטיילים היו מבוגרים וילדים. מספר הילדים בקבוצה היה גדול ב- 20 ממספר המבוגרים. כמה ילדים היו בקבוצה? הציגו את דרך הפתרון. |
| 60. | אורך הדרך ממטולה לאילת הוא 480 ק"מ. משאית יצאה ממטולה לאילת, ובאותו הזמן בדיוק יצאה מונית מאילת  למטולה. שני כלי-הרכב נסעו באותה הדרך ובמהירות קבועה. הם נפגשו כעבור 4 שעות. מהירות המונית הייתה גדולה פי 2 ממהירות המשאית. חשבו את מהירות המשאית ואת מהירות המונית.  הציגו את דרך הפתרון. |
| 61. | סכום הגילים של אב ובנו הוא 60.  היחס בין גילו של הבן לגילו של האב הוא: 1:5  מה היה גילו של הבן לפני 4 שנים?  הציגו את דרך הפתרון. |
| 62. | מורה הציגה לתלמידים את הבעיה שלפניכם: אלעד נכנס לחנות ספורט כדי לקנות כדורי-רגל ומחבטי טניס למועדון השכונתי. בחנות היו כדורי-רגל מסוג אחד בלבד ומחבטי טניס מסוג אחד בלבד. אם יקנה אלעד 3 כדורי-רגל ו-3 מחבטי טניס, הוא ישלם 255 ש"ח. אם יקנה אלעד 3 כדורי-רגל ומחבט טניס אחד, הוא ישלם 155 ש"ח.   1. מהו מחירו של מחבט טניס ומהו מחירו של כדור-רגל? הציגו את דרך הפתרון. 2. אפרת טענה: "בעזרת חישוב אחד בלבד אפשר להסיק מנתוני השאלה את מחירם של שני מחבטי טניס". הסבירו את דרך החשיבה של אפרת. |
| 63. | פִּתְרוּ את המשוואה שלפניכם.  הציגו את דרך הפתרון: |
| 64. | על מדף ספרים נמצאים ספרים בשלוש שפות: עברית, אנגלית וערבית..   מהספרים בעברית  מהספרים באנגלית ו- 8 ספרים בערבית.   כמה ספרים נמצאים על המדף?  הציגו את דרך הפתרון. |
| 65. | פתרו את המשוואות: (הציגו את דרך הפתרון)  א.  ב. |
| 66. | המחיר של לחם גדול ב- 5 שקלים מהמחיר של לחמנייה.  המחיר של לחם אחד ו- 10 לחמניות הוא 38 שקלים.  מה המחיר של לחמנייה?  הציגו את דרך הפתרון. |
| 67. | נתונה הפונקציה f(x) = x + 2 .  איזו מבין הנקודות הבאות נמצאת על גרף הפונקציה?  (1) (2,0) (2) (2, –4) (3) (4,6) (4) (6, 4) |
| 68. | נתונות הפונקציות:  f(x) = x + 1 , g(x) = – x + 5 m(x) = 2  התאימו לכל פונקציה ישר. נמקו. א. f(x) מתאימה לישר \_\_\_\_\_\_\_\_ נימוק: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ב. g(x)מתאימה לישר \_\_\_\_\_\_\_\_ נימוק: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ג. m(x) מתאימה לישר \_\_\_\_\_\_\_\_ נימוק: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3  2  1 |
| 69. | הסכום של שני מספרים הוא 17.  מספר אחד גדול מהמספר האחר ב- 7.  מהם שני המספרים?  הציגו את דרך הפתרון, ובִדקו את תשובתכם. |
| 70. | נתון האי-שוויון: 1 – 4x > 21  א. פִּתרו את האי-שוויון.  ב. סרטטו על ציר המספרים גרף המתאר את הפתרון של האי-שוויון  שבסעיף א'. |
| 71. | מורה הציגה לתלמידים את הבעיה הזאת: במאפייה שכונתית אופים שני סוגים של עוגות: עוגות שוקולד ועוגות שמרים. כדי לאפות 3 עוגות שוקולד ו- 7 עוגות שמרים משתמשים ב- 36 ביצים. כדי לאפות 3 עוגות שוקולד ועוגת שמרים אחת משתמשים ב- 18 ביצים. בכמה ביצים משתמשים לאפיית עוגת שוקולד אחת, ובכמה ביצים משתמשים לאפיית עוגת שמרים אחת?  אייל הציע את הפתרון הזה: "כבר מניסוח השאלה ניתן לדעת בלי **לחשב**, כי כדי לאפות 6 עוגות שמרים משתמשים ב- 18 ביצים, ולכן לאפיית עוגת שמרים אחת משתמשים ב-..."  הסבירו את הפתרון של אייל והשלימו אותו, או פתרו בדרך משלכם. |
| 72. | מירי מתאמנת במסלול שאורכו 13 ק"מ. (היא מקיפה את המסלול פעם אחת בלבד). בהתחלה היא **צועדת** במהירות של 4 קמ"ש.  לאחר-מכן היא **רצה** במהירות של 6 קמ"ש. כל האימון נמשך 3 שעות (צעידה וריצה). כמה זמן נמשכה **הצעידה**? הציגו את דרך הפתרון. |
| 73. | אורית ציירה ריבוע כמו זה שבסרטוט:  x  רוני בחר שתי צלעות נגדיות של הריבוע, והגדיל **כל אחת** מהן ב- 5 ס"מ,  כך שהתקבל מלבן כמו זה שבסרטוט:  x    שטח המלבן שהתקבל גדול ב- 15 סמ"ר משטח הריבוע.  א. מִצאוּ את אורך הצלע של הריבוע. הציגו את דרך הפתרון.  ב. איזה חלק מהווה שטח הריבוע משטח המלבן? הציגו את דרך החישוב.  ג. לפניכם סרטוט של צורה המורכבת ממלבנים וריבועים זהים לאלה שבסעיף א'. היעזרו בנתונים שמצאתם בסעיף א', וחַשבו את היקף הצורה הזאת. רִשמו יחידות מתאימות. |
| 74. | אדם יכול לקחת בהשאלה ספרים מהספרייה העירונית בשתי דרכים:  ללא מנוי שנתי, או באמצעות מנוי שנתי.  א. אדם שאין לו מנוי שנתי, משלם 7 ש"ח בעבור כל ספר שהוא לוקח  בהשאלה.  כִּתבו פונקציה המתארת את המחיר שישלם אדם שאין לו מנוי שנתי  הלוקח בהשאלה x ספרים.  ב. אדם שרוכש מנוי שנתי, משלם סכום חד-פעמי בעבור המנוי, ומחיר מוזל בעבור כל ספר שהוא לוקח בהשאלה. הפונקציה y = 40 + 3x מתארת את המחיר שישלם אדם שירכוש מנוי  וייקח בהשאלה x ספרים.  מהו המחיר המוזל שישלם אדם שיש לו מנוי שנתי בעבור כל ספר שהוא  לוקח בהשאלה?   1. מהו מספר הספרים הקטן ביותר שבעבורו המחיר עם מנוי שנתי נמוך מהמחיר בלי מנוי שנתי? הציגו את דרך הפתרון. |
| 75. |  |
| 76. | בטבלה שלפניכם רשומות שלוש תבניות של פונקציות. לכל תבנית של פונקציה מִצאו את הגרף המתאים, וסמנו את מספרו.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **התבנית של הפונקציה** | **מספר הגרף המתאים** | | | | | א. y = 2x + 3 | 1⬜ | 2⬜ | 3⬜ | 4⬜ | | ב. | 1⬜ | 2⬜ | 3⬜ | 4⬜ | | ג. | 1⬜ | 2⬜ | 3⬜ | 4⬜ |   גרף מספר 1  גרף מספר 2  גרף מספר 3  גרף מספר 4 |
| 77. |  |
| 78. |  |
| 79. |  |
| 80. | 1. מה הטמפרטורה של הנוזל בתחילת הניסוי? 2. מה הטמפרטורה של הנוזל 4 שניות אחרי תחילת הניסוי? 3. בכמה מעלות יורדת הטמפרטורה של הנוזל בכל שנייה? 4. כעבור כמה שניות הטמפרטורה של הנוזל תהיה 30°? 5. מה הטמפרטורה של הנוזל 12 שניות אחרי תחילת הניסוי? 6. כתבו ביטוי אלגברי של פונקציה המתארת את הטמפרטורה של הנוזל כפונקציה של הזמן בשניות. |

**תחום מספרי**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | ביממה יש 24 שעות. היחס בין מספר השעות שדניאל יְשֵׁנה ביממה למספר השעות שבהן היא ערה הוא 1 : 2. כמה שעות דניאל יְשֵׁנה ביממה?  תשובה: שעות |
| 2. | לפניכם דיאגרמה המתארת את צריכת החשמל בקוט"ש (קילוואט–שעה) של משפחת לביא בכל אחת מעונות השנה בשנים 2010–2008 (ראו מקרא).  סַמנו ב-☒ ליד כל טענה אם היא נכונה או לא נכונה.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | הטענה | נכונה | לא נכונה נכונה | | 1. | בשנים 2010–2008 ממוצע הצריכה של משפחת לביא בעונת הסתיו היה 1,500 קוט"ש. | 1⬜ | 2⬜ | | 2. | בשנת 2008 הצריכה הנמוכה ביותר של משפחת לביא הייתה בעונת האביב. | 1⬜ | 2⬜ | | 3. | בשנת 2010 הצריכה של משפחת לביא בכל עונות השנה יחד הייתה 9,000 קוט"ש. | 1⬜ | 2⬜ | |

|  |  |
| --- | --- |
| 3. | בקופסה יש עפרונות בשני צבעים: עפרונות אדומים ועפרונות כחולים.  מספר העפרונות הכחולים גדול ב-9 ממספר העפרונות האדומים.  x מייצג את מספר העפרונות האדומים.  סַמנו את הביטוי האלגברי המייצג את ההסתברות להוציא באקראי  מהקופסה עיפרון **אדום**.  1⬜  2⬜  3⬜  4⬜ |
| 4. | נֹגַה הכינה עוגיות למסיבה. לפניכם המַתכּוֹן שבו השתמשה נֹגַה להכנת הבצק לעוגיות.  **מתכון להכנת בצק לעוגיות**  מערבבים בקערה את המצרכים האלה:  2 כוסות קמח  כוס סוכר  כוס חלב  100 גר' חמאה  א. מה היחס בין כמות הסוכר לכמות החלב במתכון של נֹגַה?  1⬜ 2 : 1 2⬜ 3 : 1  3⬜ 5 : 2 4⬜ 3 : 2  ב. בָּר רצה להשתמש באותו המתכון ולהכין כמות גדולה יותר של עוגיות.  הוא שפך לקערה 3 כוסות קמח. הַשלימו את הכמויות החדשות ברשימת המצרכים שלפניכם.  3 כוסות קמח כוס סוכר  כוס חלב גר' חמאה |
| 5. | בחנות "טעים ובריא" מקבלים החזר כספי עבור מסירת בקבוקים ריקים למִחזור.  עבור כל בקבוק קטן מקבלים החזר כספי של 0.25 ש"ח.  עבור כל בקבוק גדול מקבלים החזר כספי של 1.25 ש"ח. א. רונה קנתה בחנות "טעים ובריא" מצרכים בסכום של 50 ש"ח,   והחזירה 7 בקבוקים קטנים ו- 5 בקבוקים גדולים.  כמה כסף שילמה רונה לאחר שהופחת ההחזר הכספי עבור הבקבוקים?  הַציגו את דרך הפתרון:  ב. טל החזיר בקבוקים בחנות "טעים ובריא" וקיבל החזר כספי של 12 ש"ח.  מספר הבקבוקים הגדולים שהחזיר היה שווה למספר הבקבוקים הקטנים שהחזיר. כמה בקבוקים (גדולים וקטנים יחד) החזיר טל?  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 6. | בטיול בית ספר השתתף מורה אחד לכל 12 תלמידים. בטיול השתתפו 108 תלמידים. כמה מורים השתתפו?   1⬜ 7 2⬜ 8 3⬜ 9 4⬜ 19 |
| 7. | אוטובוס נסע במהירות קבועה כך שהמרחק אותו עבר נמצא ביחס ישר לזמן הנסיעה.  אם האוטובוס נסע 120 ק"מ ב- 5 שעות, כמה ק"מ הוא עבר ב- 8 שעות?  1⬜ 168 2⬜ 192 3⬜ 200 4⬜ 245 |
| 8. | ברשותי מפה של השכונה בה אני גר. קנה המידה של מפה זו הוא 1:100.  המרחק המופיע במפה בין הבית שלי לבית של חנן הוא 20 סנטימטר.  מהו מרחק זה במציאות?   1⬜ 200 מ' 2⬜ 20 מ' 3⬜ 0.2 ס"מ  4⬜ 2 ק"מ |
| 9. | גוש מתכת עשוי מזהב ומכסף ביחס של 1 גרם זהב לכל 4 גרם של כסף.  מהו המשקל, בגרמים, של **הזהב** בתוך 40 גרם של גוש המתכת הנ"ל?   1⬜ 8 2⬜ 10 3⬜ 30 4⬜ 32 |
| 10. | רחל דוד ומשה לקחו את כל הספרים שהיו בארגז. רחל לקחה מהספרים,  דוד לקח מהספרים ומשה לקח 32 ספרים. כמה ספרים היו בארגז? הציגו את דרך הפתרון. |
| 11. | 32-MAT-012-8A-SOF-q7נתונה מערכת צירים ובה מסורטט מלבן (צבוע באפור).  איזו מהנקודות שלפניכם נמצאת מחוץ למלבן?  1⬜ (–1,–5)  2⬜ (0,–3)  3⬜ (3,–4)  4⬜ (–6,–1) |
| 12. | עִרבבו בקערה 400 גרם גבינה לבנה המכילה 5% שומן ו- 600 גרם גבינה לבנה המכילה 30% שומן. מה אחוז השומן שמכילה הגבינה שהתקבלה?  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 13. | דנה קנתה מעיל ושמלה.  המעיל היה יקר מהשמלה.  היא קיבלה הנחה של 50 ש"ח על כל אחד מהבגדים שקנתה.  סַמנו את הטענה הנכונה.  1⬜ אחוז ההנחה על המעיל היה שווה לאחוז ההנחה על השמלה.  2⬜ אחוז ההנחה על המעיל היה גבוה מאחוז ההנחה על השמלה.  3⬜ אחוז ההנחה על המעיל היה נמוך מאחוז ההנחה על השמלה.  4⬜ אי אפשר לדעת על איזה מהבגדים היה אחוז ההנחה גבוה יותר. |
| 14. | בספר מתמטיקה לכיתה ח' יש 200 עמודים והוא כולל 4 פרקים.  הפרק הראשון כולל 10% ממספר העמודים שבספר.  הפרק השני כולל  ממספר העמודים שבספר.  הפרק השלישי כולל 30 עמודים.  הפרק הרביעי כולל את שאר העמודים שבספר.  מה ההסתברות לפתוח באקראי את הספר בעמוד הנמצא בפרק הרביעי?  1⬜  2 ⬜  3⬜   4⬜ |
| 15. | במבחן ארצי במתמטיקה נבחנו 6,200 תלמידים.  א. 12% מהתלמידים לא השיבו על השאלה האחרונה במבחן. כמה תלמידים השיבו על השאלה האחרונה במבחן?  הציגו את דרך החישוב.  ב. 2.5% מהתלמידים לא השיבו על השאלה הראשונה במבחן. כמה תלמידים לא השיבו על השאלה הראשונה במבחן?  הציגו את דרך החישוב. |
| 16. | לחנן ולעליזה יש אוסף תקליטורים (דיסקים).  לשניהם יחד יש 75 תקליטורים. לחנן יש פחות תקליטורים מאשר לעליזה.  היחס בין מספר התקליטורים של חנן לבין מספר התקליטורים של עליזה  הוא: 1:4  כמה תקליטורים יש לכל אחד מהם? הציגו את דרך הפתרון. |
| 17. | במחלבה עומדים שני כדים לאחסון חלב: כד א' וכד ב'. בכד א' יש 120 ליטרים של חלב.  היחס בין כמות החלב בכד א' לכמות החלב בכד ב' הוא 3:4 כמה ליטרים של חלב יש בכד ב'? |
| 18. | שרה קנתה מוצרי חלב במכולת "טוב לי". על הקבלה שניתנה לה נשפך מיץ  וחלק מהנתונים נמחקו. התבוננו בקבלה וענו על השאלות.  33-MATH-09-8B-SOFI-q15  א. כמה שילמה שרה על כל גבינות הקוטג'?  ב. כמה מעדני שוקו קנתה שרה? הציגו את דרך החישוב: |
| 19. | לקראת החגים החליטו בחנות לנעלי ספורט להוזיל את המחירים. בחלון הראווה של החנות נתלו השלטים האלה:  אלעד ויוסי הזדרזו לנצל את הוזלות המחירים והגיעו לחנות.   1. אלעד בחר בנעלי כדורסל. מחיר הנעליים לפני ההנחה היה 180 ש"ח. מהו מחיר הנעליים לאחר ההנחה?  הַסְבִּירוּ במילים או על ידי חישוב כיצד הגעתם לתשובה:   ב. ליוסי היו בארנק 200 ש"ח. הוא רצה לקנות נעלי כדורגל. הוא חישב ומצא שלאחר ההנחה חסרים לו 20 ש"ח כדי לקנות את הנעליים. מה היה מחיר הנעליים לפני ההנחה?  1⬜ 180 ₪ 2⬜ 220 ש"ח  3⬜ 240 ₪ 4⬜ 275 ש"ח  5⬜ 295 ש"ח |
| 20. | עידן קנה שקית סוכריות זהות בגודלן בצבעים שונים.  מתוך כל הסוכריות שבשקית,  הן אדומות,  הן כחולות,  הן צהובות ושאר הסוכריות הן ירוקות.  א. עידן מוציא סוכרייה אחת באופן אקראי. מבין ארבעת צבעי הסוכריות שבשקית, ההסתברות הגדולה ביותר היא  שעידן יוציא סוכרייה שצבעה:  1⬜ אדום.  2⬜ כחול.  3⬜ צהוב.  4⬜ ירוק.  ב. ידוע שבשקית שקנה עידן יש בין 40 ל- 50 סוכריות. כמה סוכריות בדיוק יש בשקית? |
| 21. | מתלמידי השכבה קבלו ציון 70 או גבוה מ-70. בשכבה 125 תלמידים. כמה תלמידים קבלו ציון נמוך מ- 70? |
| 22. | הוסיפו סימן <, > או = בין שני הביטויים. |
| 23. | במפה, בה קנה המידה הוא 1 : 50,000, אורכו של נהר הוא 6 ס"מ. א. מה אורכו של הנהר במציאות? רשמו גם יחידות אורך. ב. מה אורכו של אותו הנהר במפה בה קנה המידה הוא 1 : 150,000?  (1) 2 ס"מ (2) 3 ס"מ (3) 9 ס"מ (4) 18 ס"מ |
| 24. | בחדר נפגשים ילדים ומבוגרים. היחס בין מספר הילדים למספר המבוגרים  הוא 2 : 3  בחדר יש 14 מבוגרים.   כמה נוכחים יש בחדר בסך הכל? הציגו את דרך הפתרון. |
| 25. | נועה סָפרה את פעימות הלב שלה.  היא ספרה 20 פעימות ב- 15 שניות. מה מספר פעימות הלב של נועה בדקה אחת? |
| 26. | במיכל הדלק במכונית של אלעד היו 48.4 ליטרים דלק.  בנסיעה לטיול צרכה המכונית  מכמות הדלק שהייתה במיכל.  כמה דלק צרכה המכונית בנסיעה לטיול? |
| 27. | סמנו > , < או = כך שיתקבל פסוק אמת. |
| 28. | מהי **בערך** התוצאה של התרגיל ? רשמו את התשובה כמספר שלם. |
| 29. | מנוי בספריית וידאו משלם 20 ₪ לחודש, ותמורתם הוא יכול לקחת 4 סרטים. על כל סרט נוסף שהוא לוקח באותו החודש הוא משלם 3 ₪. אם בחודש מסוים מנוי לוקח 7 סרטים, כמה בסך הכול הוא ישלם לספרייה באותו החודש? |

|  |  |
| --- | --- |
| 30. | שני הולכי רגל יצאו למסע והלכו באותו המסלול.  הולך רגל א' יצא בשעה 10:00 בבוקר והולך רגל ב' יצא בשעה 8:00 בבוקר.  הגרף הבא מתאר את המרחק שכל אחד מההולכים עבר.    הולך רגל א'  הולך רגל ב'  8:00  9:00  10:00  11:00  12:00  13:00  14:00  2  4  6  8  10  12  14  16   1. באיזו שעה נפגשו שני הולכי הרגל? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. איזה הולך רגל הלך מהר יותר? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3. מה היה המרחק בין הולכי הרגל בשעה 10:00 בבוקר? \_\_\_\_\_\_\_ |
| 31. | נתונים שני מספרים, A ו- B , כמתואר בסרטוט.    המנה : 1⬜ גדולה מ- B 2⬜ קטנה מ- B  3⬜ שווה ל- B 4⬜ אי-אפשר לדעת. |
| 32. | בכיתה 36 תלמידים.  לפניכם טבלה המתארת את צורת הבילוי המועדפת על תלמידי הכיתה.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **צורת הבילוי המועדפת** | משחקי מחשב | צפייה בטלוויזיה | קריאה | ספורט | | **מספר התלמידים** | 15 | 6 | 6 | 9 |   בוחרים באופן אקראי אחד מתלמידי הכיתה. מהי ההסתברות שצורת הבילוי המועדפת על התלמיד הזה היא ספורט? |
| 33. | בכיתה ח' ובכיתה ט' יש תלמידים המתנדבים במגן-דוד-אדום. בכיתה ח' היחס בין מספר התלמידים המתנדבים במגן-דוד-אדום לבין מספר התלמידים שאינם מתנדבים הוא 1:5.  בכיתה ט' היחס בין מספר התלמידים המתנדבים במגן-דוד-אדום לבין מספר התלמידים שאינם מתנדבים הוא 1:6.  בכל אחת מהכיתות שישה תלמידים מתנדבים במגן-דוד-אדום.  א. כמה תלמידים בסך-הכול יש בכל כיתה? תשובה: בכיתה ח' יש תלמידים.   בכיתה ט' יש תלמידים. נמקו את תשובתכם במילים או בעזרת תרגיל.  ב. בוחרים באופן אקראי תלמיד אחד מכלל התלמידים, בשתי הכיתות **ביחד**. מהי ההסתברות שתלמיד זה מתנדב במגן-דוד-אדום? |
| 34. | 32-MAT-010-8A-SOF-q7לפניכם מלבן ומשולש שווה שוקיים. x מייצג את אורך אחת מצלעות המלבן.  היעזרו בנתונים שבסרטוט, וסַמנו את היחס בין היקף המשולש להיקף המלבן.   1. 7 : 8 ב. 5 : 4 ג. 1 : 2 ד. 1 : 1 |
| 35. | בשקית יש עוגיות משני סוגים: שומשום ושוקולד.  ההסתברות להוציא באקראי עוגיית שוקולד היא  מהי ההסתברות להוציא באקראי עוגיית שומשום? |
| 36. |  |
| 37. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 38. | בשכבת כיתות ח' בבית הספר "נופים" ערכו סקר, ובו ביקשו מהתלמידים לבחור את הצבע האהוב עליהם מבין שלושת הצבעים האלה: צהוב, כחול ואדום. הדיאגרמה הבאה מתארת את התפלגות התשובות של התלמידים (באחוזים).    א. מה אחוז תלמידי השכבה שאוהבים צבע צהוב?  ב. מספר התלמידים בשכבת כיתות ח' בבית הספר "נופים" שבחרו  בצבע כחול הוא 75.  כמה תלמידים יש בשכבת כיתות ח' בבית הספר "נופים"?  הַציגו את דרך הפתרון: |
| 39. |  |
|  |
| 41. | לתלמידי כיתות ח' מוצעים ארבעה חוגים: תאטרון, מחול, מחשבים וספורט. כל אחד מהתלמידים משתתף בחוג אחד בלבד. אלעד וחן הציגו את התפלגות המשתתפים בחוגים בדרכים שונות.  חן הציגה נכון את התפלגות המשתתפים באחוזים באמצעות הטבלה הבאה, והשמיטה בטעות את אחוז המשתתפים בחוג מחול:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **החוג** | **תאטרון** | **מחול** | **מחשבים** | **ספורט** | | אחוז המשתתפים  מתוך כלל המשתתפים | 10% |  | 15% | 40% |   אלעד הציג נכון את **מספר** המשתתפים בחוגים באמצעות דיאגרמת המקלות הבאה, והשמיט בטעות את מספר המשתתפים בחוגים תאטרון ומחשבים:  32-MAT-010-8A-SOF-q12  א. הַשלימו את התא הריק בטבלה של חן.  ב. סַרטטו בדיאגרמת המקלות של אלעד את המקלות החסרים.  ג. כמה תלמידים יש בשכבת כיתות ח'? |
| 42. |  |
| 43. | חברת "פון-לי", המספקת טלפונים ניידים, יצאה במבצע למשך שנה למנויים חדשים. לפניכם תנאי המבצע:  דַברו פחות מ- 300 דקות בחודש,  שַלמו 0.5 ש"ח בעבור כל דקת שיחה.  דַברו 300 דקות או יותר בחודש,  שַלמו 0.4 ש"ח בעבור כל דקת שיחה.  telephone-q14יובל ואביב הצטרפו בתחילת השנה למבצע של חברת "פון–לי".  א. בחודש ינואר שוחח יובל בטלפון הנייד 400 דקות, ואביב שוחח 250 דקות.  כמה כסף שילם כל אחד מהם בחודש ינואר?  הַציגו את דרך החישוב:  ב. במסגרת המבצע, בחודש אפריל שילמו יובל ואביב כל אחד 128 ש"ח.  יובל שוחח יותר מ- 300 דקות, ואביב שוחח פחות מ- 300 דקות.  כמה דקות שוחח כל אחד מהם בחודש אפריל?  הַציגו את דרך החישוב: |
| 44. |  |
| 45. |  |
| 46. |  |
| 47. |  |

**תחום גאומטרי**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 32-MAT-012-8A-SOF-q3לפניכם משולש ABC.  הנקודה E נמצאת על המשך הצלע AC.  הנקודה F נמצאת על המשך הצלע BC.  נתון:  ∢A = 80°  ∢B = 40°  מה הגודל של זווית α? |
| 2. | 32-MAT-012-8A-SOF-q16הישרים AB ו-CD נחתכים בנקודה O.  נתון: ∢A = ∢C  א. לפניכם הוכחה לכך ש- ∢B = ∢D.    הַשלימו את הנימוקים החסרים בהוכחה.  ∢A = ∢C נתון  ∢O1 = ∢O2 כי  ⇓  ∢B = ∢D כי  ב. נתון גם: AD = BC הַשלימו:  המשולשים AOD ו-COB חופפים לפי משפט החפיפה . |
| 3. | בניסוי שנערך בשיעור מדעים השתמשו התלמידים בקובייה  שאורך צלעה 5 ס"מ.  32-MAT-012-8A-SOF-q18  א. מה נפח הקובייה?  ב. במהלך הניסוי שפכו התלמידים 50 סמ"ק מים לתוך הקובייה.  לאיזה גובה הגיעו המים בקובייה? הציגו את דרך הפתרון: |
| 4. | הצורה שלפניכם היא חלק מעיגול שמרכזו בנקודה A.  32-MAT-012-8A-SOF-q16-newנתון:  ∢BAC = 90°  10 ס"מ AB =  מה שטח הצורה בסמ"ר?  1⬜ 15π  2⬜ 20π  3⬜ 75π  4⬜ 100π |
| 5. | 32-MAT-012-8A-SOF-q22בסרטוט שלפניכם מלבן ABCD.  הנקודה O נמצאת על הצלע BC.  המשכי הקטעים AB ו-DO נפגשים בנקודה E.   1. הַסבירו מדוע המשולשים EBO ו-DCO דומים.   ב. נתון שיחס **הדמיון** בין משולש EBO למשולש DCO  הוא 1 : 2 .  5 ס"מ BO =  12 ס"מ EB =  ב1. מה אורך הצלע BC?  ב2. מה שטח המלבן ABCD? הַציגו את דרך הפתרון: |
| 6. | 32-MAT-012-8A-SOF-q19לפניכם מלבן ABCD.  נתון:  8 ס"מ BC =  30 ס"מ CD =  הנקודה E היא אמצע הצלע AB.  א. מה אורך הקטע EC?  הַציגו את דרך הפתרון:  ב. מה שטח הטרפז AECD?  הַציגו את דרך הפתרון:  ג. סַרטטו את האלכסון AC.  הַסבירו מדוע שטח המשולש BEC שווה לשטח המשולש AEC. |
| 7. | לפניכם שתי צורות:  צורה א' היא מלבן שהצמידו לו חצי עיגול.  צורה ב' היא מלבן שגזרו ממנו חצי עיגול.  33-MAT-012-8B-SOF-q19  א. סַמנו את הטענה הנכונה.  1⬜ היקף צורה א' קטן מהיקף צורה ב'.  2⬜ היקף צורה א' שווה להיקף צורה ב'.  3⬜ היקף צורה א' גדול מהיקף צורה ב'.  ב. מה **השטח** של צורה א' בסמ"ר?  1⬜ 12π + 240  2⬜ 18π + 240  3⬜ 24π + 240  4⬜ 36π + 240 |
| 8. | 32-MAT-012-8A-SOF-q13לפניכם מערכת צירים ובה מסורטט משולש ABC.  חַשבו את שטח המשולש  בעזרת הנתונים שבסרטוט.  הַציגו את דרך הפתרון:  תשובה: יחידות ריבועיות |
| 9. | על צלע ריבוע בנו משולש ישר-זווית (ראו סרטוט).  33-MAT-012-8B-SOF-q15  א. מה ערכו של x?  נַמקו במילים או בתרגיל או במשוואה.  ב. חַשבו את השטח הצבוע באפור.  33-MAT-012-8B-SOF-q25 הַציגו את דרך הפתרון: |
| 10. | הישרים AB ו-CD נחתכים בנקודה O.  נתון: ∢B = ∢D  א. לפניכם הוכחה לכך ש– ∢A = ∢C.  הַשלימו את הנימוקים החסרים בהוכחה.  ∢B = ∢D נתון  ∢O1 = ∢O2 כי  ⇓  ∢A = ∢C כי  ב. נתון גם: AD = BC  הַשלימו:  המשולשים AOD ו-COB חופפים לפי משפט החפיפה \_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 11. | בסרטוט שלפניכם המשולשים ABC ו- DEF חופפים, כך ש- BC = EF.  math-8-T-sof-a-19q  א. מהו הגודל של ∢EGC?  1⬜ 20°  2⬜ 40°  3⬜ 60°  4⬜ 80°  5⬜ 100°  ב. רִשְמוּ זוג אחד של צלעות המקבילות זו לזו. נמקו את ההקבלה בעזרת משפט מתאים. |
| 12. | לפניכם בסיס משולש של קופסת סוכריות:  בסרטוטים הבאים מתוארים מכסים לקופסאות של סוכריות.  איזה מבין המכסים חופף בוודאות לבסיס הקופסה?  בחרו את המכסה המתאים לפי הנתון בסרטוטים, ורִשְמוּ באיזה משפט חפיפה נעזרתם כדי לבחור בו.    תשובה: המכסה המתאים הוא .  משפט החפיפה הוא . |
| 13. | הקטעים EF ו- BC שבסרטוט נחתכים בנקודה D. נתון:  AD ⊥ BC  ∢ADF = 34˚    מהו הגודל של ∢BDE? |
| 14. | נתון לוח מלבני שמידותיו מתוארות בסרטוט:  א. ממספר לוחות מלבניים הזהים במידותיהם ללוח הנתון, בנו שתי צורות  שונות (ראו איור).    נתון: השטח של צורה א' גדול ב- 32 סמ"ר מהשטח של צורה ב'.  מִצְאוּ את ערכו של x בלוח הנתון והציגו את דרך הפתרון.  ב. לפניכם צורות הבנויות מלוחות מלבניים הזהים במידותיהם ללוח הנתון. סמנו את הצורה בעלת ההיקף הקטן ביותר. (אפשר להיעזר בתשובה לסעיף א'.)    ג. חגי בנה צורה חדשה מלוחות מלבניים הזהים במידותיהם ללוח הנתון.  שטח הצורה החדשה שבנה חגי היה 48 סמ"ר. היעזרו בתשובתכם לסעיף א' וְרִשְמוּ מכמה לוחות מלבניים בנה חגי את הצורה החדשה. |
| 15. | בסרטוט שלפניכם מוצגת תכנית של בריכה ושל מדשאות במרכז ספורט. הבריכה היא מלבנית, ומשני צִדיה יש מדשאות בצורת משולשים ישרי-זווית.  חלק מהמידות של המדשאות ושל הבריכה רשומות בסרטוט.  א. השטח של **שתי המדשאות יחד**:  1⬜ שווה לשטח הבריכה.  2⬜ קטן משטח הבריכה.  3⬜ גדול משטח הבריכה.  ב. נמקו את תשובתכם. |
| 16. | בסרטוט שלפניכם הנקודה D נמצאת על BC.  נתון: משולש ADC הוא שווה-שוקיים (AD = DC).  ˚30 = DCA ∢, ˚50 = CBA∢  מהו הגודל של זווית α?  1⬜ ˚30  2⬜ ˚50  3⬜ ˚60  4⬜ ˚70  5⬜ ˚80 |
| 17. | נתון ΔABC. בהסתמך על הנתונים שבסרטוט  מהו הגודל של זווית A?  32-MATH-09-8A-SOFI-q4 |
| 18. | 32-MATH-09-8A-SOFI-q7בסרטוט שלפניכם נתון משולש ABC.  D היא נקודה על המשך הצלע BC.  E היא נקודה על המשך הצלע AC.  א. מִצְאוּ בסרטוט זוג זוויות צמודות, ורשמו את  שמותיהן.  ב. נתון: ∢DCA = 135˚  חַשְבוּ את הגודל של ∢BCA.  נמקו בעזרת משפט מתאים:  ג. עוד נתון: ∢B = 45˚  בכל סעיף הקיפו את התשובה הנכונה ונמקו. היעזרו בתשובתכם לסעיף ב'.  1. ∆ABC הוא: שווה-צלעות/שווה-שוקיים/שונה-צלעות  נימוק:  2. ∆ABC הוא: חד-זווית/קהה-זווית/ישר-זווית  נימוק: |
| 19. | הִצמידו מלבן וריבוע זה לזה והתקבלה צורה חדשה, כפי שמתואר בסרטוט.  **32-MATH-09-8A-SOFI-q10**  א. חַשְבוּ את היקף הצורה שהתקבלה.  ב. חַשְבוּ את שטח הצורה שהתקבלה. |
| 20. | בסרטוט שלפניכם נתון משולש ABC.  נתון גם:  75˚ ∢B =  AE || BC  = 50˚ ∢EAC  חַשְבוּ את הגודל של∢BAC ורשמוּ יחידות מידה מתאימות.  32-MATH-09-8A-SOFI-q20  תשובה: ∢BAC =  הציגו את דרך החישוב ונמקו בעזרת משפט/משפטים מתאימים: |
| 21. | בסרטוט שלפניכם נתון:  AB || ED  65˚ ∢CED =  = 50˚ ∢BAC  א. מִצְאוּ את הגודל של ∢ABC.  רִשְמוּ את המשפט שבו נעזרתם:  ב. חַשְבוּ את הגודל של ∢ACB.  הציגו את דרך החישוב ורִשְמוּ את המשפט שבו נעזרתם: |
| 22. | הישרים m ו- k מקבילים זה לזה. סַמנו את הערך של x.  3x  75°  m  k    1) 105° (2) 75° (3) 25° (4) 35° |
| 23. | המשולשים בציור הם דומים. חלק מהמידות רשומות על גבי הסרטוט.  (המשולשים מסורטטים בהקטנה). חשבו את x.  25°  25°  6 ס"מ  12 ס"מ  6 ס"מ  X ס"מ  92°  92° |
| 24. | המשולשים ABC ו- DEF הם משולשים חופפים בהתאמה. נתון: DE ⊥ EF, AB ⊥ BC, F = 20°∢       א. איזו מבין הזוויות הבאות שווה לזווית F?  10 ס"מ  12 ס"מ  A  B  E  D  C  5 ס"מ  A  B  C  D  E  F  (1) ∢A 2) ∢D (3) ∢ACF (4) ∢ACB   ב. חשבו את גודל זווית A.   כתבו את המשפט שעליו הסתמכתם.  ג. חשבו את גודל הזווית ∢ACF. נמקו. |
| 25. | לפניכם שני משולשים ישרי זווית: ABC ו- DEC. הנקודה E היא אמצע הצלע BC. חלק מהגדלים רשומים על גבי הסרטוט.   א. חשבו את שטח המשולש EDC   ב. חשבו את אורך הצלע BC   ג. המשולשים ABC ו- DEC דומים. נמקו מדוע וכתבו את יחס הדמיון.   ד. חשבו את שטח הטרפז ABED. |
| 26. | B נקודה על הקטע AE  BC חוצה את ∢ABD  30° = ∢ABC  חַשבו את הגודל של ∢DBE |
| 27. | **רק** שניים מבין שלושת המשולשים שלפניכם חופפים.  א. שני המשולשים החופפים הם: Δ ו- Δ.  ב. מהו משפט החפיפה שעל-פיו שני המשולשים שרשמתם בסעיף א' חופפים?  1⬜ צלע, צלע, צלע  2⬜ צלע, זווית, צלע  3⬜ זווית, צלע, זווית |
| 28. | האם ייתכן כי משולש שווה-צלעות ומשולש ישר-זווית יהיו חופפים זה לזה?  1⬜ ייתכן 2⬜ לא ייתכן  הסבירו את תשובתכם. |
| 29. |  |
| 30. |  |
| 31. | א. חשבו את הנפח של התיבה המסורטטת (הסרטוט מוקטן).  תשובה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ סמ"ק.  10 ס"מ  6 ס"מ  3 ס"מ   1. חשבו את שטח הפנים של התיבה המסורטטת תשובה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ סמ"ר. 2. מה יהיה נפח התיבה אם נגדיל כל צלע פי 2? תשובה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ סמ"ק ד. מה יהיה שטח הפנים של התיבה אם נגדיל כל צלע פי 2?  תשובה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ סמ"ר |
| 32. | בסרטוט תיבה שהבסיס שלה הוא ריבוע. נפח התיבה הוא 2400 סמ"ק.  גובה התיבה 24 ס"מ. א. חשבו את אורך צלע הבסיס של התיבה  תשובה: אורך צלע הבסיס של התיבה הוא \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ס"מ.  ב. לפניכם פריסה של התיבה. רשמו על גבי הפריסה בסרטוט, במקומות המתאימים, את מידות התיבה.  ס"מ  ס"מ  ס"מ  ס"מ  24 ס"מ  ג. רוצים למלא את התיבה בקוביות שמידותיהן 2X2X2 ס"מ.  כמה קוביות כאלה אפשר להכניס לתיבה הנתונה? נמקו במילים או בתרגיל. |
| 33. | בפריסה של הקובייה הבאה: א. סמנו באות Y את הפאה הנגדית לפאה שמסומנת באות X. ב. סמנו באות Z את הפאות הסמוכות לפאה שמסומנת באות X.  כמה פאות כאלה יש?   ג. סמנו את הנקודות שמתלכדות עם הקדקוד A לאחר קיפול הקובייה. AX |
| 34. | אריזת קרטון מכילה ליטר אחד של חלב (1000 סמ"ק). רוצים למזוג חלב משלוש  אריזות קרטון לתוך מיכל שצורתו תיבה, כך שכמות החלב תמלא את התיבה עד שפתה. חלק ממידות התיבה רשומות על גבי השרטוט. מה גובה התיבה?  20 ס"מ  10 ס"מ |
| 35. | הגוף הבא מורכב משתי תיבות שבסיסן ריבוע המונחות זו על גבי זו. הגובה של כל אחת משתי התיבות הוא 10 ס"מ. אורך מקצוע הבסיס של התיבה התחתונה הוא 6 ס"מ. אורך מקצוע הבסיס של התיבה העליונה הוא שליש מאורכו של מקצוע הבסיס של התיבה התחתונה. א. מצאו את הנפחים של שתי התיבות. ב. פי כמה גדול נפח התיבה התחתונה מנפח התיבה העליונה?  ג. מצאו את נפח הגוף.  ד. מצאו את שטח הפנים של הגוף. |
| 36. | אם נקפל את הצורה הבאה נקבל תיבה.  א. מה נפח התיבה?  ב. מה שטח הפנים של התיבה? |
| 37. | לפניכם מסורטטים אנכים לצלעות של משולשים או להמשכן של הצלעות  (האנכים מודגשים).  שלושה מהאנכים הם גבהים במשולש, ורק אנך אחד **אינו** גובה. סַמנו באיזה משולש האנך אינו גובה.  32-MAT-010-8A-SOF-q1132-MAT-010-8A-SOF-q11 |
| 38. | בסרטוט שלפניכם הקטעים AB ו- CD נחתכים בנקודה O.  x מייצג את הגודל של ∢DOB במעלות.  בהסתמך על הנתונים, חַשבו את הגודל של ∢AOD. **כִּתבו יחידות מתאימות**.  **32-MAT-010-8A-SOF-q18**  הַציגו את דרך החישוב ונַמקו בעזרת משפטים מתאימים: |
| 39. | הנקודותA ,B ו-C נמצאות על ישר אחד.  חַשְבוּ את הגודל של זווית α.33-MATH-09-8B-SOFI-q4 |
| 40. | 33-MATH-09-8B-SOFI-q11סמנו את הסרטוט שבו α ו– β הן זוויות צמודות. |
| 41. | 32-MAT-010-8A-SOF-q21בסרטוט שלפניכם נתון:  AB = BC  BD חוצה את ∢ABC  ∢ACB = 74˚  AD || BC  א. סַמנו את הגודל של ∢ADB  1⬜ 54°  2⬜ 37°  3⬜ 32°  4⬜ 18°  5⬜ 16°  ב. הַסבירו מדוע BD ⊥ AC : |
| 42. | נתונים שני משולשים חופפים: CDE∆ ≅ ABE∆  הִצמידו את המשולשים זה לזה, כפי שמתואר בסרטוט.  32-MAT-010-8A-SOF-q23נתון:  3 ס"מ = BE  4 ס"מ = AE  5 ס"מ = AB  א. חַשבו את היקף המרובע ABCD (המרובע המודגש בסרטוט).  הַציגו את דרך החישוב:  ב. חַשבו את שטח המרובע ABCD (המרובע המודגש בסרטוט). |