

**תכונות מספרים 0**

				.1 מי מהמספרים הבאים מתחלק ב- 3?
116	(4)	115	(3)	114 (2) 113 (1)
				.2 מי מהמספרים הבאים מתחלק ב- 4?
298	(4)	176	(3)	430 (2) 174 (1)
				.3 מי מהמספרים הבאים מתחלק ב- 6?
1340	(4)	1314	(3)	260 (2) 215 (1)
				.4 מי מהמספרים הבאים מתחלק ב- 7?
115	(4)	114	(3)	112 (2) 117 (1)
				.5 מי מהמספרים הבאים מתחלק ב- 8?
1004	(4)	1806	(3)	1296 (2) 1246 (1)
				.6 מי מהמספרים הבאים מתחלק ב- 9?
3503	(4)	4300	(3)	1134 (2) 123 (1)
				.7 מי מהמספרים הבאים מתחלק ב- 14?
34	(4)	108	(3)	96 (2) 42 (1)
				.8 מי מהמספרים הבאים מתחלק ב- 12?
2012	(4)	1112	(3)	1234 (2) 1212 (1)
				.9 מי מהמספרים הבאים מתחלק ב- 60?
5530	(4)	2200	(3)	3550 (2) 4020 (1)
				.10 מי מהמספרים הבאים מתחלק ב- 18?
450	(4)	452	(3)	448 (2) 460 (1)

11. מי מהבאים הוא מספר ראשוני?

- 46 (4)                      45 (3)                      47 (2)                      49 (1)

12. מי מהבאים אינו ראשוני?

- 51 (4)                      29 (3)                      79 (2)                      67 (1)

13. מיהו המספר המינימאלי שמתחלק ב- 12 וגם ב- 8 ללא שארית?

- 18 (4)                      48 (3)                      96 (2)                      24 (1)

14. מיהו המספר המינימאלי שמתחלק ב- 15 וגם ב- 30 ללא שארית?

- 60 (4)                      45 (3)                      15 (2)                      30 (1)

15. מיהו המספר המינימאלי שמתחלק ב- 34 וגם ב- 6 ללא שארית?

- 72 (4)                      68 (3)                      204 (2)                      102 (1)

16. מיהו המספר הגדול ביותר?

- $\frac{1}{2}$  (4)                       $\frac{3}{5}$  (3)                       $\frac{4}{6}$  (2)                       $\frac{11}{20}$  (1)

17. מיהו המספר הקטן ביותר?

- 0.11 (4)                       $\frac{12}{120}$  (3)                       $\frac{11}{13}$  (2)                       $\frac{1}{2}$  (1)

18. מהו המספר ההופכי של המספר 0.3333?

- 2 (4)                      3 (3)                      0.6666 (2)                       $\frac{1}{3}$  (1)

19. מהו המספר ההופכי של המספר  $1\frac{3}{4}$ ?

- $\frac{7}{3}$  (4)                       $\frac{4}{3}$  (3)                       $\frac{7}{4}$  (2)                       $\frac{4}{7}$  (1)

20. מי מהמספרים הבאים אינו גדול מ-  $\frac{7}{9}$ ?

- $\frac{9}{10}$  (4)                       $\frac{9}{11}$  (3)                       $\frac{3}{4}$  (2)                       $\frac{11}{13}$  (1)

21. בכמה מספרים ראשוניים שונים זה מזה מתחלק המספר 130?

- 6 (4)                      5 (3)                      4 (2)                      3 (1)

22. בכמה מספרים ראשוניים שונים זה מזה מתחלק המספר 85?

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

23. בכמה מספרים ראשוניים שונים זה מזה מתחלק המספר 200?

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

**שאלות 24-26 מתייחסות לנתון הבא:**

$x, y$  מספרים ראשוניים שונים זה מזה.

24. בכמה מספרים שונים מתחלק המספר  $x \cdot y$ ?

- (1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 7

25. מה נכון בוודאות על המספר  $xy$ ?

- (1) הוא זוגי (2) הוא אי זוגי (3) הוא אינו מתחלק ב-5 (4) הוא אינו מתחלק ב-8

26. כמה ערכים אפשריים יש למספר  $xy$  אם נתון כי הוא מספר זוגי וקטן מ-20?

- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 2

27. מספר הטלפון של קו העזרה החם לנפגעי פסיכומטרי הוא מספר המתחלק ב-4 ו-3. מה עוד ניתן לומר על המספר?

- (1) הוא מתחלק ב-24  
(2) הוא מתחלק ב-16  
(3) הוא מתחלק ב-6  
(4) הוא מתחלק ב-18

28. כמה מספרים המתחלקים ב-6 יש בין 100 ל-130 (כולל)?

- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

29. כמה מספרים זוגיים יש בין -40 ל-0 (כולל)?

- (1) 20 (2) 21 (3) 22 (4) 19

30. במסיבה מסוימת, שלישי מהמשקאות שנמזגו היו כוסות בירה ורבע מהמשקאות שנמזגו היו כוסות יין. מה יכולה להיות כמות המשקאות שנמזגו בסך הכול?

- (1) 1220 (2) 1221 (3) 1228 (4) 1224

31. בטורניר הכדורגל של כיתה ד'3 מחולקת הכיתה לקבוצות של 4 שחקנים. לאחר החלוקה נותרים שני ילדים שאינם משתתפים באף קבוצה. מה יכולה להיות כמות הילדים בכיתה ד'3?

- (1) 72 (2) 56 (3) 60 (4) 54

**32.** בבסיס צבאי יש פטרול העובר ליד שער הכניסה כל שעתיים. בכל 9 שעות עובר בשער הכניסה מפקד המשמר ובכל 6 שעות מגיע לשער הטבח הגדודי עם משלוח אוכל. אם בשעה 08:30 נפגשו הטבח, מפקד המשמר והפטרול בשער, מתי ייפגשו השלושה בפעם הבאה?

02:00 (4)      01:30 (3)      02:30 (2)      00:30 (1)

**33.** מהי ספרת האחדות של המספר 512 - 11245 ?

4 (4)      3 (3)      2 (2)      1 (1)

**34.** מהי ספרת האחדות של המספר 512' 11245 ?

8 (4)      5 (3)      2 (2)      0 (1)

**35.** מהי ספרת האחדות של המספר  $6^4$  ?

5 (4)      6 (3)      2 (2)      4 (1)

**36.** מהי ספרת האחדות של המספר  $5^3 - 15$  ?

0 (4)      6 (3)      3 (2)      5 (1)

**37.** נתון:  $1 < x < y$  וכמו כן:  $\frac{x}{3}$  הוא מספר שלם, והשארית מחלוקת  $y$  ב-3 היא 1.

מהי השארית מחלוקת  $x + y$  ב-3 ?

0 (4)      1 (3)      2 (2)      3 (1)

**38.** נתון: השארית מחלוקת  $x$  ב-5 היא 1

השארית מחלוקת  $y$  ב-5 היא 4

מהי השארית מחלוקת  $x + y$  ב-5 ?

0 (4)      1 (3)      2 (2)      3 (1)

**39.** גל מנסה לסדר מספר מסויים של ספרים על מדפים כך שעל כל מדף יש מספר זהה של ספרים. כאשר הוא מסדר את הספרים על 5 מדפים הוא נותר עם שני ספרים בידיו. כאשר הוא מסדר אותם על 4 מדפים הוא נותר עם ספר אחד בידו. מה יכול להיות מספר הספרים שמסדר גל על המדפים?

15 (4)      49 (3)      21 (2)      17 (1)

**40.** מיכל מחלקת טבלת שוקולד לארבעה מחבריה הטובים. כל אחד מחבריה מקבל A קוביות שוקולד כך שלמיכל נשארות 2 קוביות בדיוק. כמה קוביות הייתה מקבלת מיכל אם הייתה מחלקת את השוקולד שווה בשווה בינה ובין חברתה הטובה?

2+A (1)      2A+1 (2)      A+1 (3)      אי אפשר לדעת (4)

**מפתח תשובות**

שאלה	תשובה	שאלה	תשובה	שאלה	תשובה	שאלה	תשובה	שאלה	תשובה
1.	(2)	6.	(2)	11.	(2)	16.	(2)	21.	(1)
2.	(3)	7.	(1)	12.	(4)	17.	(3)	22.	(1)
3.	(3)	8.	(1)	13.	(1)	18.	(3)	23.	(1)
4.	(2)	9.	(1)	14.	(1)	19.	(1)	24.	(3)
5.	(2)	10.	(4)	15.	(1)	20.	(2)	25.	(4)

שאלה	תשובה	שאלה	תשובה	שאלה	תשובה
26.	(1)	31.	(4)	36.	(4)
27.	(3)	32.	(2)	37.	(3)
28.	(3)	33.	(3)	38.	(4)
29.	(2)	34.	(1)	39.	(1)
30.	(4)	35.	(3)	40.	(2)

**הסברים:**

**\* הערה חשובה – שאלות 1-12**

במבחן אמיתי כאשר נקבל שאלות מסוג זה (מי מתחלק? מי לא מתחלק? מי ראשוני וכו'), אין צורך לבזבז זמן יקר ולבדוק את כל התשובות. ברגע שהגענו לתשובה העונה להגדרות נסמן אותה ונמשיך הלאה. ההסברים נועדו לשקף הלך רוח זה ולכן המעבר על התשובות הוא מגמתי וחלקי עד שמתקבלת התשובה הנכונה.

1. התשובה הנכונה היא (2)  
מספר אשר מתחלק ב-3 הוא מספר אשר סכום ספרותיו מתחלק ב-3.  
תשובה (1) – סכום ספרות 5 – לא מתחלק ב-3  
תשובה (2) – סכום ספרות 6 – מתחלק ב-3 – זוהי התשובה הנכונה
2. התשובה הנכונה היא (3)  
מספר אשר שתי ספרותיו הימניות מהוות מספר המתחלק ב-4 מתחלק ב-4 בעצמו.  
תשובה (1) – 74 לא מתחלק ב-4 (ניתן לפרק ל-60 ו-14 כדי להבין מדוע)  
תשובה (2) – 30 לא מתחלק ב-4  
תשובה (3) – 76 – מתחלק ב-4 ולכן גם 176 מתחלק ב-4 – זוהי התשובה הנכונה
3. התשובה הנכונה היא (3)  
על מנת להתחלק ב-6 המספר צריך להתחלק ב-3 וב-2 בנפרד.  
תשובה (1) – אי זוגית ולכן 215 לא מתחלק ב-2 וגם לא ב-6  
תשובה (2) – זוגית אך סכום הספרות הוא 8 ולכן 260 לא מתחלק ב-3 ולא ב-6  
תשובה (3) – 1314 הוא זוגי ובעל סכום ספרות 9 ולכן מתחלק ב-2 וב-3 ולכן גם ב-6 – זוהי התשובה הנכונה.
4. התשובה הנכונה היא (2)  
לצערנו הרב, אין סימן קל להתחלקות ב-7 (אפשר להחסיר מהמספר ללא ספרת האחדות את ספרת האחדות מוכפלת ב-2 ולראות אם התוצאה מתחלקת ב-7 אבל זה ארוך ומיותר במקרה שלפנינו) היות והמספרים קלים יחסית, עדיף פשוט לנסות ולחלק אותם ב-7.  
תשובה (1) – 117 ניתן לפיצול כ-70 ועוד 47 אשר אינו מתחלק ב-7  
תשובה (2) – 112 ניתן להצגה כ-70 ועוד 42 אשר מתחלקים ב-7 ולכן זו התשובה הנכונה!
5. התשובה הנכונה היא (2)  
מספר אשר שלוש ספרותיו הימניות יוצרות מספר המתחלק ב-8 מתחלק ב-8 בעצמו.  
תשובה (1) – 246 לא מתחלק ב-8 (20 כן אבל 46 לא)  
תשובה (2) – 296 מתחלק ב-8 –  $200+80+16$  ולכן זוהי התשובה הנכונה!

6. התשובה הנכונה היא (2)  
מספר אשר סכום ספרותיו הוא מספר המתחלק ב-9 מתחלק ב-9  
תשובה (1) – סכום ספרות 6 – לא מתחלק ב-9  
תשובה (2) – סכום ספרות 9 – מתחלק ב-9 – זוהי התשובה הנכונה.
7. התשובה הנכונה היא (1)  
על מנת לבדוק התחלקות במספר מורכב נפרק אותו לגורמיו הראשוניים ונבדוק חלוקה בכל גורם  
בנפרד. 14 מתפרק ל-7 ול-2 ולכן כל מספר המתחלק ב-14 צריך להתחלק בכל אחד מהגורמים הללו  
זה אחר זה בנפרד.  
תשובה (1) – 42 – מתחלק ב-2 (זוגי) והשארית (28) מתחלקת ב-7 ולכן 42 מתחלק ב-14 וזוהי  
התשובה הנכונה.
8. התשובה הנכונה היא (1)  
בדיוק כמו במקרה של השאלה הקודמת – נפרק את 12 לגורמים קלים לבדיקה. במקרה זה – 3 ו-4.  
תשובה (1) – 1212 – מתחלקת ב-4 (12 מתחלק ב-4), מתחלק ב-3 (סכום ספרות 6) ולכן 1212  
מתחלק ב-12 (התוצאה היא 101 אגב) וזוהי התשובה הנכונה.
9. התשובה הנכונה היא (1)  
60 מתפרק ל-3, 4, 5 ולכן נבדוק איזו תשובה מתחלקת בכל הגורמים הללו בנפרד.  
תשובה (1) – 4020 – מתחלק ב-5 (ספרת אחדות 0), מתחלק ב-3 (סכום ספרות 6) מתחלק ב-4  
(4000 ו-20) ולכן 4020 מתחלק ב-4 וזוהי התשובה הנכונה.
10. התשובה הנכונה היא (4)  
18 מתפרק ל-9 ו-2  
תשובה (1) – לא מתחלקת ב-9 (סכום ספרות לא מתחלק ב-9) ולכן 460 לא מתחלק ב-18  
תשובה (2) – סכום ספרות 16 – לא מתחלק ב-9 ולכן לא ב-18  
תשובה (3) – סכום ספרות 11 – לא מתחלק ב-9 ולא ב-18  
תשובה (4) – זוהי התשובה הנכונה – עקרונית פסלנו 3 תשובות ולכן נסמן את 4 אבל שיהיה...  
סכום ספרות 9 ומספר זוגי תואם התחלקות ב-18
11. התשובה הנכונה היא (2)  
אין שיטה אלגברית קלה לבדיקת ראשוניותו של מספר נתון ולכן ננסה לפסול תשובות במהירות על ידי  
מציאת גורמים שהם מתחלקים בהם.  
תשובה (1) – 49 מתחלק ב-7 – לא ראשוני  
תשובה (3) – 45 מתחלק ב-5 – לא ראשוני  
תשובה (4) – 46 מתחלק ב-2 – לא ראשוני  
לכן תשובה (2) היא התשובה הנכונה.
12. התשובה הנכונה היא (4)  
כדי למצוא מספר שאינו ראשוני עלינו לחפש תשובה אשר מתחלקת בבירור במספר אחר.  
היות ואף תשובה אינה זוגית ננסה לחלק ב-3 ונראה כי 51 (תשובה 4) הוא בעל סכום ספרות של 6  
ולכן מתחלק ב-3 ואינו ראשוני בוודאות.
13. התשובה הנכונה היא (1)  
על מנת למצוא מספר מינימלי המתחלק בשני גורמים שונים, ניתן לפרק כל גורם לגורמים ראשוניים  
ולבנות מהם מספר חדש המצומצם ביותר. במקרה שלפנינו – 12 מתפרק ל-2,2,3 ואילו 8 מתפרק ל-  
2,2,2 – כלומר האלמנט המאוחד המצומצם ביותר חייב להכיל 2,2,2,3 כדי לכלול את הגורמים  
הראשוניים משני המספרים השונים. 2,2,2,3 מרכיבים יחד את 24 וזהו המספר המינימלי שאנו  
מחפשים.
14. התשובה הנכונה היא (1)  
 $3,5 = 15$   $5,2,3 = 30$  – האלמנט המצומצם ביותר הוא – 5,2,3 כלומר – 30 בעצמו.
15. התשובה הנכונה היא (1)  
 $2,3 = 6$   $2,17 = 34$  – האלמנט המצומצם ביותר הוא 2,17,3 כלומר – 102
16. התשובה הנכונה היא (2)  
כדי להשוות בנוחות בין השברים הנתונים ניתן להביא את כולם למצב של מכנה 60 ולהשוות בין המונים  
השונים.

$$\frac{1}{2} = \frac{30}{60} \quad (4) \quad \frac{3}{5} = \frac{36}{60} \quad (3) \quad \frac{4}{6} = \frac{40}{60} \quad (2) \quad \frac{11}{20} = \frac{33}{60} \quad (1)$$

ניתן לראות כי השבר בעל המונה הגדול ביותר נמצא בתשובה (2)

**17.** התשובה הנכונה היא (3)

בשאלה זו לא ניתן להגיע למכנה משותף בצורה נוחה ומהירה כפי שעשינו בשאלה הקודמת. ננסה להצליב בין תשובות ובכל פעם נפסול את הגדולה מביניהן כי אנו מחפשים את הקטנה ביותר. תשובה (2) – בבירור יותר מחצי ולכן היא נפסלת מול תשובה (1)

תשובה (4) -  $0.11 = \frac{11}{100}$  הקטן בהרבה מחצי ולכן ניתן לפסול את תשובה (1)

תשובה (3) -  $\frac{12}{120} = \frac{1}{10}$  ולכן היא קטנה מתשובה (4) וזוהי התשובה הקטנה ביותר והנכונה.

**18.** התשובה הנכונה היא (3)

מספר הופכי הוא מספר אשר מכפלתו במספר המקורי נותנת 1. היות והמספר הנתון לנו  $0.333 = \frac{1}{3}$  ההופכי שלו הוא 3.

**19.** התשובה הנכונה היא (1)

נתרגם את המספר הנתון לשבר פשוט  $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$ .

המספר ההופכי הוא  $\frac{4}{7}$

**20.** התשובה הנכונה היא (2)

תשובה (1) – בשברים בעלי הפרש זהה בין מונה ומכנה השבר בעל המונה הגדול יותר הוא הגדול יותר. במקרה שלנו,  $\frac{11}{13}$  - ההפרש בין המונה והמכנה הוא 2 כמו בשבר  $\frac{7}{9}$  ולכן השבר בוודאות גדול יותר ותשובה זו נפסלת.

תשובה (2) – נביא את השבר למכנה של 36 ונקבל  $\frac{3}{4} = \frac{27}{36} < \frac{28}{36} = \frac{7}{9}$  זוהי התשובה הנכונה

תשובה (3) – בדיוק אותו נימוק כמו תשובה (1) התשובה נפסלת.  
תשובה (4) – בבירור גדולה יותר ושווה 90%

**21.** התשובה הנכונה היא (1)

נפרק את המספר הנתון לגורמים ראשוניים:  $130 = 2 \cdot 5 \cdot 13$  מובן שהמספר אינו יכול להתחלק באף גורם ראשוני אחר ולכן יש בדיוק 3 גורמים ראשוניים אשר בהם מתחלק המספר.

**22.** התשובה הנכונה היא (1)

$85 = 5 \cdot 17$   
שני גורמים ראשוניים בדיוק

**23.** התשובה הנכונה היא (1)

$200 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5$   
למרות שהמספר מורכב מהרבה גורמים ראשוניים המוכפלים זה בזה, השאלה שואלת על כמות הגורמים השונים ולכן התשובה היא 2 בדיוק.

**24.** התשובה הנכונה היא (3)

מכיון ש-  $x, y$  הם גורמים ראשוניים שונים זה מזה ניתן לראות אילו מספרים ניתן לייצר מקומבינציות שלהם.

המספר  $x \cdot y$  מתחלק בוודאות בארבעת המספרים הבאים:  $x, y, x', y'$  מובן שהמספר מתחלק גם בעצמו וב-1 ולכן יש בדיוק 6 גורמים שונים זה מזה אשר בהם מתחלק המספר.

דרך אחרת – ניתן להחליט שרירותית כי  $x = 2, y = 3$  ולקבל כי המספר הוא בעצם  $xy = 12$  אשר מתחלק בדיוק ב- 2,3,4,6,12,1 שהם שישה מספרים שונים.

- 25.** התשובה הנכונה היא (4)  
מכיוון ששני המספרים הם מספרים ראשוניים שונים זה מזה ניתן להסיק כי אחד מהם לפחות הוא אי זוגי. כזכור, יש רק מספר ראשוני זוגי אחד והוא 2.  
תשובה (1) – לא נכונה – המספר יכול להיות זוגי אם  $x = 2$  לדוגמה  
תשובה (2) – לא נכונה – המספר יכול להיות אי זוגי אם  $x = 3, y = 5$  לדוגמה  
תשובה (3) – לא נכונה – אם  $x = 5$ , המספר כולו מתחלק ב-5  
תשובה (4) – תשובה נכונה – כדי שהמספר יתחלק ב-8 יש צורך בהופעה של הגורם הראשוני 2 שלוש פעמים לפחות וזה לא יכול להתקיים במספר הנ"ל.

- 26.** התשובה הנכונה היא (1)  
מכיוון שהמספר  $xy$  הוא זוגי, ניתן להסיק כי אחד מהגורמים הוא 2.  
הגורם השני יכול לקבל מגוון של ערכים החל ב-3 אך בשלב מסויים המכפלה תהיה גדולה מ-20 וזה סותר את ההוראה בשאלה.  
ננסה אופציות שונות עבור הנעלם השני עד שנחרוג מהגבול של 20:  
 $2 \cdot 3 = 6$   
 $2 \cdot 5 = 10$   
 $2 \cdot 7 = 14$

המכפלה הבאה של 2 ב-11 כבר חורגת מהתחום המותר ולכן יש בדיוק 3 תוצאות אפשריות.

- 27.** התשובה הנכונה היא (3)  
כל מספר המתחלק ב-4 וב-3 חייב להתחלק ב-6 מכיוון שהוא זוגי בהכרח ומתחלק ב-3 בהכרח.  
כל שאר התשובות אינן נכונות משום שהן מכילות יותר גורמים ראשוניים מאשר 4 ו-3 מכילים.

- 28.** התשובה הנכונה היא (3)  
המספר הראשון המתחלק ב-6 אחרי 100 הוא 102 (זוגי וסכום ספרות המתחלק ב-3)  
המספר האחרון הוא 126  
ניתן לרשום את המספרים עצמם ולראות כי יש 5 מספרים בדיוק:  
102, 108, 114, 120, 126  
העקרון שכדאי לזכור משאלה זו הוא שמספר המרווחים קטן ב-1 ממספר האלמנטים.  
כאן מדובר על מרווח של 24 מספרים חלקי 6 (=4) אבל מתווסף גורם נוסף כדי לסגור את הרצף.  
בצורה דומה – בין חמש אצבעות בכיף היד יש 4 מרווחים..

- 29.** התשובה הנכונה היא (2)  
נפעיל בשאלה זו את אותו הרציונל מהשאלה הקודמת.  
אנחנו מחלקים תחום של 40 למרווחים של 2 ומקבלים 20 אך זוכרים להוסיף אלמנט שיסגור את הרצף וכך למעשה מדובר על 21 מספרים.  
ניתן כמובן לרשום אותם החל ב-40 וכלה ב-0 ולראות כי אכן יש 21 כאלה אבל זה ארוך ומיותר.

- 30.** התשובה הנכונה היא (4)  
היות ושליש מהמשקאות הם... ורבע הם... ניתן להסיק כי מספר המשקאות הוא מספר המתחלק ב-3 וב-4.  
תשובה (1) – לא מתחלקת ב-3  
תשובה (2) – לא מתחלקת ב-4  
תשובה (3) – לא מתחלקת ב-3  
תשובה (4) מתחלקת בשניהם – זו התשובה הנכונה.

- 31.** התשובה הנכונה היא (4)  
אנו מחפשים מספר אשר חלוקתו ב-4 נותנת שארית של 2 ילדים.  
תשובה (1) – מתחלקת ב-4 ללא שארית כלל  
תשובה (2) – מחלקת ב-4 ללא שארית כלל  
תשובה (3) – מתחלקת ב-4 ללא שארית כלל  
תשובה (4) – מתחלקת ב-4 עם שארית 2 -  $\frac{54}{4} = 13\frac{2}{4}$  - וזו התשובה הנכונה

- 32.** התשובה הנכונה היא (2)



אנו מחפשים את הגורם המשותף המינימלי המתחלק ב- 9,6 ו-2.  
פירוק המספרים לגורמים ראשוניים ייתן –  
 $2,3=6$   
 $3,3=9$   
 $2=2$

הגורם המינימלי יורכב מ- 2,3,3 או במלים אחרות – 18 שעות  
משעה 08:30 עד שעה 24:30 עוברות 16 שעות ולכן נוסיף עוד שעתיים ונקבל 02:30

**33.** התשובה הנכונה היא (3)  
בתרגיל החיסור נקבל ספרת אחדות השווה להפרש ספרות האחדות של המספרים עצמם.  
במקרה זה נקבל:  $5-2=3$

**34.** התשובה הנכונה היא (1)  
הכפלה של 5 ב-2 נותנת 10 ולכן ספרת האחדות תהיה 0

**35.** התשובה הנכונה היא (3)  
המספר 6 (כמו 5 ו-1) מקיים תכונה מעניינת: 6 בכל חזקה שומר על ספרת אחדות של 6!  
לדוגמה – 6,36,216 וכן הלאה..  
תכונה זו נובעת מכך שבעצם הכפלת שש בעצמו נותנת 36 וכך שומרת על ספרת האחדות.

**36.** התשובה הנכונה היא (4)  
גם 5 כמו 6 שומר על ספרת אחדות של 5 תחת כל חזקה. ספרת האחדות של  $5^3$  היא 5.  
בנוסף, אנחנו מפחיתים 5 מ-5 ולכן ספרת האחדות תהיה 0.

**37.** התשובה הנכונה היא (3)  
שאלה זו ניתנת לפתרון בכמה אופנים.  
דרך ראשונה – הצבת מספרים נוחים – נגדיר לדוגמה  $x = 3$ ,  $y = 4$  ונראה כי השארית מחלוקת  
 $x + y$  (שהוא 7) ב-3 היא 1.  
דרך שנייה – אלגברה נטו..  
נגדיר  $x = 3a$  כאשר  $a$  הוא מספר שלם כלשהוא וכך  $x$  באמת מתחלק ב-3 ללא שארית  
נגדיר  $y = 3b + 1$  כאשר  $b$  הוא מספר שלם כלשהוא והשארית היא באמת 1  

$$\frac{x+y}{3} = \frac{3a+3b+1}{3} = a + b + \frac{1}{3}$$
 וכך וגם כאן השארית היא 1.

**38.** התשובה הנכונה היא (4)  
באותו אופן כמו בשאלה הקודמת – נגדיר  $x = 6$ ,  $y = 9$  ולכן  $\frac{x+y}{5} = \frac{6+9}{5} = 3$  והשארית 0.  
בצורה אלגברית:  $x = 5a + 1$ ,  $y = 5b + 4$  ולכן  $\frac{x+y}{5} = \frac{5a+1+5b+4}{5} = a + b + 1$   
והשארית היא אפס.

**39.** התשובה הנכונה היא (1)  
מספר הספרים חייב להותיר שארית של 2 כאשר נחלק אותו ב-5 ושארית של 1 כאשר נחלק אותו ב-4.  
תשובה (1) עונה להגדרה משום ש-  $\frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$  ואילו  $\frac{17}{4} = 4\frac{1}{4}$  וזו התשובה הנכונה

**40.** התשובה הנכונה היא (2)  
אם כל חבר מקבל A קוביות ונותרות 2 קוביות שארית הרי שבשוקולד המקורי היו  $4a + 2$  קוביות.  
אם מיכל תחלק את הכמות הזו ל-2 היא תקבל  $2a + 1$  קוביות  $\frac{4a+2}{2} = 2a+1$