

מזהה סטודנט:**מזהה קורס: 20476 שם קורס: מתמטיקה בדידה**

#	תיאור	הערה	ציון מקסימלי	ציון שאלה סופי	שאלת בונוס	שאלת מובטלת	שאלה מובטלת
1.1			6.00	6.00	0	0	0
1.2			7.00	7.00	0	0	0
1.3			6.00	6.00	0	0	0
2.1			13.00	13.00	0	0	0
2.2			14.00	14.00	0	0	0
3.1			13.00	13.00	0	0	0
3.2			14.00	14.00	0	0	0
4.1			9.00	9.00	0	0	0
4.2			9.00	9.00	0	0	0
4.3			9.00	9.00	0	0	0
5.1			9.00	9.00	0	0	0
5.2			18.00	17.00	0	0	0

ציון בבחינה סופי : 99.00**הבחינה הבודקה בעמודים הבאים**

אלגוריתם סלולרי

סיקירה

חתך סיקירה

הבדיקה כאנ את מדבקת הנבחן

ת.ז.: **ת.ז.**
מספר סידורי: **9**

8	2	2	0	4	7	6
---	---	---	---	---	---	---

מספר הקורס מועד
מספר עדות זהות (6 ספרות)

לשימוש הבודק

4

6
(1.1)

7
(1.2)

6
(1.3)

[Q] (k) (d)

[3] (Q)

[2] (C)

הנפקה על גזים על ידי R-e (2)

הנפקה על גזים, חומרים וטיפות.

בנוסף לכך אם $(c,d), (a,b) \in N \times N$ אז $R-e(c,d) = R-e(a,b)$

$(a,b) R (c,d)$



$a = c$



$c = a$



$(c,d) R (a,b)$



או R

בנוסף לכך אם $(a,b), (c,d), (e,f) \in N \times N$ אז $R-e(a,b) = R-e(c,d) = R-e(e,f)$

(ii) $(a,b) R (c,d) \rightarrow (i) (a,b) R (e,f)$

e f

(*) $c = e$

: (i) N

109929

$a = c$

: (ii) - N

אלא לכת בעלות

יחתור
בסריוק

לשימוש הבודק

$$a = e$$



$$(a, b) R (e, f)$$



$$:(*) - 2$$

$$a = c$$

$$(3) \rightarrow$$

$\forall x \forall y \forall z \forall w : aRb \wedge cRd \Rightarrow (a+c)R(b+d)$

כזכור רצוי מוכיח ב. כביכול aRb כי אם $(a, b) \in NxN$ אז aRb כי אם $a = b$.

$$a = a$$



$$(a, b) R (a, b)$$



$$(a, b) \in NxN \text{ גס}$$

או aRb כי אם $a = b$.

הנראה שקיים $a, b, c, d \in N$ כך ש- $aRb \wedge cRd \wedge (a+c)R(b+d)$ ו- $a \neq b \wedge c \neq d$.

בנוסף נשים $a = b \wedge c = d \Rightarrow a+c = b+d$ ו- $a \neq b \wedge c \neq d \Rightarrow a+c \neq b+d$.

בנוסף $a, b, c, d \in N$ נשים $a \neq b \wedge c \neq d \Rightarrow a+c \neq b+d$.

$(a, b) \in h_1 \in N, (c, d) \in h_2 \in N, a \neq b, c \neq d$



$$a = h_1 \Rightarrow a+c \Leftarrow c = h_2$$



$$\text{.en3) } (a, b) \neq (c, d)$$

13

(2.1)

$\forall a \forall b \exists (a, b) \forall (a, b) \in NxN \Rightarrow \forall a \forall b \exists (a, b) \in NxN$

$\forall a \forall b \forall c \forall d \exists (a, b), (c, d) \in NxN$

.en3)

בנוסף נשים $a \neq b \wedge c \neq d \Rightarrow a+c \neq b+d$.

בנוסף $a \neq b \wedge c \neq d \Rightarrow a+c = b+d$.

: $\forall a \forall b \forall c \forall d \exists (a, b), (c, d) \in NxN$

i) $(a, b) S (c, d)$

e.g. $(a, b), (c, d), (e, f) \in NxN$

ii) $(c, d) S (e, f)$

-

(i)

$$a < c$$

$$c < e$$

(ii)-N

$$a < c < e$$

לעתה נוכיח (i) ו(ii)

נניח כי $c < e$

$$N \leftarrow a < e$$

ו

$$\downarrow (a, b) S (c, e)$$

$$N \leftarrow N \wedge S$$

כבר הוכיח (i) ו(ii) מוגדר $N \leftarrow N \wedge S$ כי $N \leftarrow N \wedge S$

$$a = a$$

$$a < a$$

$$a < a$$

$$\downarrow (a, b) S (a, b)$$

$$N \leftarrow N \wedge S$$

נוכיח כי $a < a$ מוגדר $N \leftarrow N \wedge S$ כי $a < a$ ההנחה היא $a < a$ מוגדר $N \leftarrow N \wedge S$ כי $a < a$

$$1 \neq 1$$

$$(1, 3), (1, 2) \in N \leftarrow N \wedge S$$

ו

$$(1, 3) \neq (1, 2)$$

$$3 \neq 2$$

$$1 \neq 1$$

$$(1, 3) \neq (1, 2)$$

$$N \leftarrow N \wedge S$$

$$N \leftarrow N \wedge S$$

$$N \leftarrow N \wedge a < a, (0, a)$$

נוכיח כי $a < a$ מוגדר $N \leftarrow N \wedge a < a, (0, a)$

$$(0, a) S (0, a)$$

$$c < 0$$

$$N \leftarrow N \wedge c < 0, S$$

$$N \leftarrow N \wedge c < 0$$

$$N \leftarrow N \wedge (0, a)$$

$$S \leftarrow S \wedge (0, a)$$

וינו $\in \mathbb{N}$ ו $a, b \in \mathbb{Z}$. על a, b נאמר $a < b$ אם $a - b \in \mathbb{N}$.
 $(a, b) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N}$ אם $a < b$ ו $a, b \in \mathbb{N}$.
 $(a+1, b) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N}$ אם $(a, b) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N}$

$$0 < 1 \quad 1 < 2$$

$$\begin{array}{c} \swarrow \\ a < a+1 \\ \searrow \end{array}$$

$$(a, b) \in S \quad (a+1, b)$$

\downarrow
הנחתה $(a, b) \in S$ מוגדרת כטיפוס.

הנחתה $(a+1, b) \in S$ מוגדרת כטיפוס.

14
(2.2)

הנחתה S מוגדרת כטיפוס.

הנחתה S מוגדרת כטיפוס.

$(a+1, b) \in S$ מוגדרת כטיפוס.

הנחתה S מוגדרת כטיפוס.

$\frac{5}{2} \cdot 2 = 5$ מוגדרת כטיפוס.

הנחתה S מוגדרת כטיפוס.

הנחתה S מוגדרת כטיפוס.

$\frac{5}{2} \cdot 2 - \frac{5}{2} \cdot 2 = 300$ מוגדרת כטיפוס.

הנחתה S מוגדרת כטיפוס.

הנחתה S מוגדרת כטיפוס.

הנחתה S מוגדרת כטיפוס.

הנחתה S מוגדרת כטיפוס.

S^5 מוגדרת כטיפוס.

$(S^5)^k = S^{5k}$

13
(3.1)

לשימוש הבודק

|Ai|: A-i A-1 A-2 A-3 A-4 A-5 A-6 A-7 A-8 A-9 A-10 A-11 A-12 A-13 A-14 A-15 A-16 A-17 A-18 A-19 A-20 A-21 A-22 A-23 A-24 A-25 A-26 A-27 A-28 A-29 A-30 A-31 A-32 A-33 A-34 A-35 A-36 A-37 A-38 A-39 A-40 A-41 A-42 A-43 A-44 A-45 A-46 A-47 A-48 A-49 A-50 A-51 A-52 A-53 A-54 A-55 A-56 A-57 A-58 A-59 A-60 A-61 A-62 A-63 A-64 A-65 A-66 A-67 A-68 A-69 A-70 A-71 A-72 A-73 A-74 A-75 A-76 A-77 A-78 A-79 A-80 A-81 A-82 A-83 A-84 A-85 A-86 A-87 A-88 A-89 A-90 A-91 A-92 A-93 A-94 A-95 A-96 A-97 A-98 A-99 A-100

1< i < 4 נתקו, 5-8 נתקו, 9-12 נתקו, 13-16 נתקו, 17-20 נתקו, 21-24 נתקו, 25-28 נתקו, 29-32 נתקו, 33-36 נתקו, 37-40 נתקו, 41-44 נתקו, 45-48 נתקו, 49-52 נתקו, 53-56 נתקו, 57-60 נתקו, 61-64 נתקו, 65-68 נתקו, 69-72 נתקו, 73-76 נתקו, 77-80 נתקו, 81-84 נתקו, 85-88 נתקו, 89-92 נתקו, 93-96 נתקו, 97-100 נתקו.

$$|A_{ij}| = 1 \cdot 5^4 = 5^4$$

↓

הנתקו ערכו סה"כ (לכל)

$i < j < k \leq 4$ אז A_{ijk} נתקו, ויתון $\text{אוצר}(A_{ijk})$ בפרק 3.3.1.3.

$$|A_{ijk}| = 1^2 \cdot 5^3 = 5^3$$

↓

5-8 נתקו, 9-12 נתקו, 13-16 נתקו, 17-20 נתקו, 21-24 נתקו, 25-28 נתקו, 29-32 נתקו, 33-36 נתקו, 37-40 נתקו, 41-44 נתקו, 45-48 נתקו, 49-52 נתקו, 53-56 נתקו, 57-60 נתקו, 61-64 נתקו, 65-68 נתקו, 69-72 נתקו, 73-76 נתקו, 77-80 נתקו, 81-84 נתקו, 85-88 נתקו, 89-92 נתקו, 93-96 נתקו, 97-100 נתקו.

$$|A_1 \cap A_2 \cap A_3 \cap A_4| = 1^3 \cdot 5^2 = 5^2$$

$$|A_1 \cap A_2 \cap A_3 \cap A_4 \cap A_5| = 1^4 \cdot 5 = 5$$

הנתקו ערך (לכל) $|P - A_1 A_2 A_3 A_4 A_5|$ בפרק 3.3.1.3.

$$5^5 - \left(\binom{4}{1} 5^4 - \binom{4}{2} 5^3 + \binom{4}{3} 5^2 - \binom{4}{4} 5 \right) = \boxed{1280}$$

14

(3.2)

9

(5.1)

$$(2, 6, 6, 6)$$

4 נתקו, ויתון $\text{אוצר}(P)$

$6-2=4$ נתקו, ויתון $\text{אוצר}(P)$.

$\deg(v)-1=4-1=3$ נתקו, ויתון $\text{אוצר}(P)$.

ר. 30 יתקו, ויתון $\text{אוצר}(P)$.

4 נתקו, ויתון $\text{אוצר}(P)$.

ר. 30 יתקו, ויתון $\text{אוצר}(P)$.

ר. 30 יתקו, ויתון $\text{אוצר}(P)$.

ר. 30 יתקו, ויתון $\text{אוצר}(P)$.

$$\deg(p)-1=1-1=0$$

ויתון $\text{אוצר}(P)$.

↓

$$\deg(p)=2$$

ויתון $\text{אוצר}(P)$.

ר. 30 יתקו, ויתון $\text{אוצר}(P)$.

KET: 08 66. (ל. 203 דינמ. 4-5 נתקו).

6-2 יתקו, ויתון $\text{אוצר}(P)$.

לאלgebra של מושגים

$$\deg(k) = 1+3 = 4$$

לשימוש הבודק

5. בgraf א' ישנו שפה, ג' ו 6 קומות, וכך כהן,

(3.1) $\deg(v_1) \geq 4$, $\deg(v_2) \geq 3$, $\deg(v_3) \geq 3$, $\deg(v_4) \geq 3$, $\deg(v_5) \geq 3$, $\deg(v_6) \geq 3$, $\deg(v_7) \geq 3$, $\deg(v_8) \geq 3$, $\deg(v_9) \geq 3$.

האם קשור?

$v \neq b, v \neq t$ ו $v \neq v_1, v \neq v_2, v \neq v_3, v \neq v_4, v \neq v_5, v \neq v_6$

$\deg(v) \geq 3$ כיון ש v נמצאת בדרכן של קשתות.

(i) $\deg(v) = \deg(t) = 4+2=6 = |V|$ לא ניתן v ש $v \neq v_1, v \neq v_2$

(ii) $\deg(v_1) + \deg(v_2) = 4+4=8 > |V|$ $v_1 \neq v_2, v_1 \neq b, b \neq v_2$

$\deg(Q) + \deg(Q') \geq |V|$ נשים ג' ו 6-ה יתגלו ש v יתגלו

בהתאם לה הינה v ש $v \neq v_1, v \neq v_2, v \neq v_3, v \neq v_4, v \neq v_5, v \neq v_6$.

ויכירנו G (ולא G') ב-3.2 כונן v ו-6 פט

$$X(G) = 4$$

ולפ

17
(5.2)

אלאן לכתוב וטפטן

לשימוש הבודק

109929

כָּלַע רְבִנָּיִם

יבחר
בסרי

לשימוש הבודק

אלאן לכתבות וריאנטים

אלאן לכתברניים

יכתך
בסרי

לשימוש הבודק

109929

באלקטרוניקה

לשימוש הבודק

כאלכלתיתם

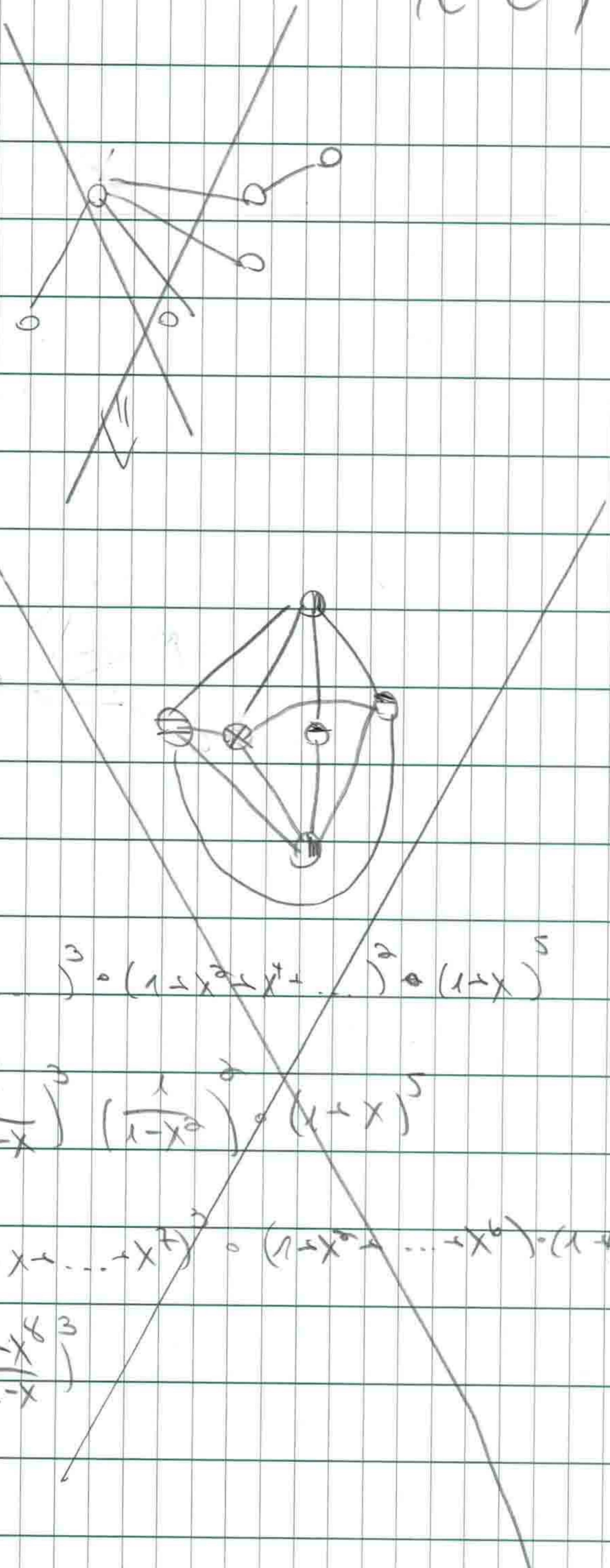
כאל לכתיבת טקסטים

אלאכטניל

יתרונות
בסריה

לשימוש הבודק

ל.ו.ל.



אלגברה לכתוב

16.1.16

לשימוש הבודק

$$3h - 6 - h - 2 = 2h - 4$$

$$m \leq 24 - 6 = 18$$

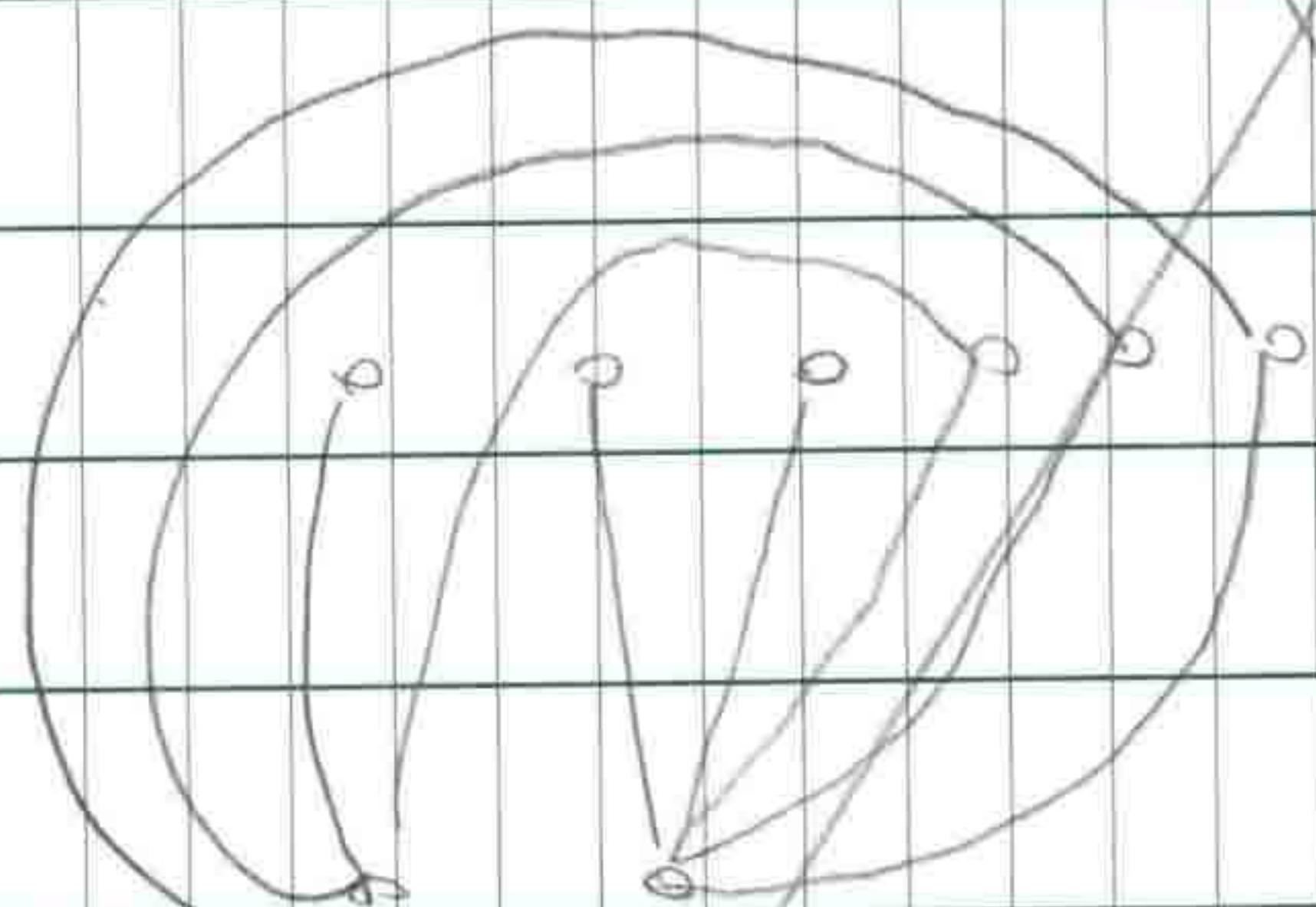
(5, 2, 3)

18-

1 2
2 1

2h - 4

4 - 2



$$12 - 8 - 2$$

$$(5)_2 \cdot \frac{5}{2}$$

$$21, 2, 33$$

5^s-

$$3 \cdot 2^3 - 3 = 21$$

$$3 \cdot (2^3 - 3) = 24 - 6 = 18$$

$$(3)_2 \cdot \frac{3}{2} = 24 -$$

1	1	2
1	2	1
2	1	1

1	3	1
1	1	3
3	1	1

3	3	2
3	2	3
2	3	3

גלוון תשובות לשאלות רב-ברורתיות

הקפ במעגל את התשובה שבחרת (לכל שאלה יש רק תשובה אחת נכון).
אם תרצה לבטל תשובה שבחרת, סמן עליה X.

דוגמה לתשובה שבחרת: א ב ג **ד** ה ז ח ט

דוגמה לתשובה שבטלת: א ב ג ד ה ~~ז~~ ח ט

שאלה	תשובה	שאלה	תשובה	שאלה
1	א ב ג ד ה ז ח ט	21	א ב ג ד ה ז ח ט	21
2	א ב ג ד ה ז ח ט	22	א ב ג ד ה ז ח ט	22
3	א ב ג ד ה ז ח ט	23	א ב ג ד ה ז ח ט	23
4	א ב ג ד ה ז ח ט	24	א ב ג ד ה ז ח ט	24
5	א ב ג ד ה ז ח ט	25	א ב ג ד ה ז ח ט	25
6	א ב ג ד ה ז ח ט	26	א ב ג ד ה ז ח ט	26
7	א ב ג ד ה ז ח ט	27	א ב ג ד ה ז ח ט	27
8	א ב ג ד ה ז ח ט	28	א ב ג ד ה ז ח ט	28
9	א ב ג ד ה ז ח ט	29	א ב ג ד ה ז ח ט	29
10	א ב ג ד ה ז ח ט	30	א ב ג ד ה ז ח ט	30
11	א ב ג ד ה ז ח ט	31	א ב ג ד ה ז ח ט	31
12	א ב ג ד ה ז ח ט	32	א ב ג ד ה ז ח ט	32
13	א ב ג ד ה ז ח ט	33	א ב ג ד ה ז ח ט	33
14	א ב ג ד ה ז ח ט	34	א ב ג ד ה ז ח ט	34
15	א ב ג ד ה ז ח ט	35	א ב ג ד ה ז ח ט	35
16	א ב ג ד ה ז ח ט	36	א ב ג ד ה ז ח ט	36
17	א ב ג ד ה ז ח ט	37	א ב ג ד ה ז ח ט	37
18	א ב ג ד ה ז ח ט	38	א ב ג ד ה ז ח ט	38
19	א ב ג ד ה ז ח ט	39	א ב ג ד ה ז ח ט	39
20	א ב ג ד ה ז ח ט	40	א ב ג ד ה ז ח ט	40

לשימוש פנימי

מספר התשובות הנכונות: ציון:

109929

שם הבודק: