

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

פתרונות – מקבץ שאלות - רמה מצומצמת (מסיימי ט)

פונקציות

א

א אורי

x	5	8	10	18	20
y	330	420	480	720	780

ב: ברוך

x	5	8	10	18	20
y	225	360	450	810	900

ג: גרף I - ההצעה של אורי: מחיר הייעוץ שמשלמים גם עבור שטח גינה 0 הוא 180 ש, וזו נקודת החיתוך עם ציר y.

גרף II - ההצעה של ברוך: אם שטח גינה 0 – משלמים 0 שקלים ולכן הגרף עובר דרך (0,0).

ד: A מייצגת שטח מסוים שעבורו מחיר 2 ההצעות זהה.

ה: עבור 8 מ"ר גינה – עדיף לבחור בהצעה של ברוך – המחיר הוא 360 ש (לעומת 420 בהצעה של אורי).
 עבור 16 מ"ר – עדיף לבחור את ההצעה של אורי – המחיר הוא 600 ש (לעומת 720 בהצעה של ברוך).

ו: הצעתו היא: 240 ש עבור ייעוץ + 30 ש לכל מ"ר גינה. עפ"י הצעה זו הייעוץ יקר יותר אבל המחיר לכל מ"ר זול יותר. ובגרף: נקודת החיתוך עם ציר Y היא (0,240) אבל שיפוע הגרף קטן יותר.

ב

א:

קבוצה	מס' עוגות	כוסות קמח	כוסות סוכר	כוסות מיץ	ביצים	כפיות קליפות תפוז
תמר	3	7.5	3	1.5	12	6
חנה	1	2.5	1	1/2	4	2
חני	2	5	2	1	8	4
יעל	5	12.5	5	2.5	20	10
רז	1/2	1.25	1/2	1/4	2	1

ב:

נבדוק את הנק' בכל גרף המתאימה למס' עוגות 1. שיעור ה-Y של הנק' יהווה את הכמות מאותו מוצר על פי המתכון:

A – על פי (1,4) - מס' הביצים בעוגה.

B – על פי (1,2.5) - מס' כוסות קמח בעוגה.

C – על פי (1,2) - מס' כפיות קליפות תפוז בעוגה.

D – על פי (1,1) - מס' כוסות סוכר בעוגה.

E – על פי (1,0.5) - מס' כוסות מיץ בעוגה.

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

ג: הפונק' המתאימה לכל מוצר:

ביצים: $y=4x$, קמח: $y=2.5x$, קליפות תפוז: $y=2x$, סוכר: $y=x$, מיץ: $y=0.5x$

מקדם הפרופורציה מייצג את הכמות של המוצר בעוגה אחת.

ג

א: $A(0,6)$ $B(-2,0)$

ב: $x < -2$

ג: $AO=6$ יחידות, $BO=2$ יחידות

ד: 6 יחידות ריבועיות.

ד

א: עולה $-1 < x$ יורדת $x < -1$

ב: עולה $x > 1$ יורדת $x < 1$

ג: עולה לכל x

ד: עולה $x < 0$ יורדת $x > 0$

ה: יורדת לכל x

ו: קבועה (לא עולה ולא יורדת) לכל x .

ה

א: פונק' (3) משיקה לציר x פונק' (1) היא הזזה של $h(x)$ כלפי מעלה ופונק' (2) היא הזזה של $h(x)$ כלפי מטה ולכן הפונק' בגרף היא פונק' 2.

ב: $A(0,0)$, $B(4,0)$

א: $g(x)$ ב: פונק' (4) ג: פונק' (3)

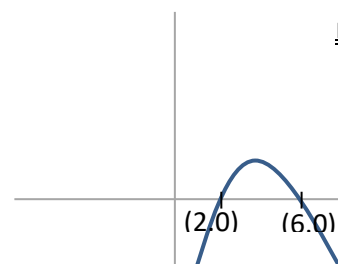
ד

$h(x)=-0.5x^2$	$g(x)=0.5x^2$	$f(x)=9x^2$	נק' אפס, חיתוך עם ציר y , קודקוד
$(0,0)$	$(0,0)$	$(0,0)$	ציר
$x=0$	$x=0$	$x=0$	ירידה
$x>0$	$x<0$	$x<0$	עליה
$x<0$	$x>0$	$x>0$	חיובית
-	$x \neq 0$	$x \neq 0$	שלילית
$x \neq 0$	-	-	

ז

א: $A(1,2)$ $B(5,6)$, ב: $y=x+1$, ג: $x > 5$ או $x < 1$

ח



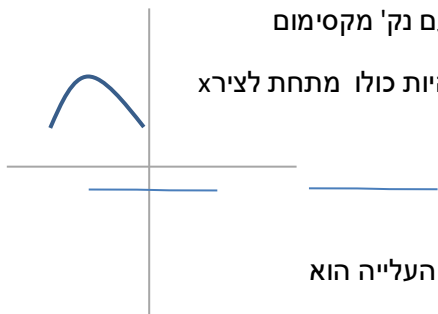
משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

א:

ב: פרבולה לא ניתן כיוון שגורף של פרבולה עם נק' מקסימום

שאין לה חיתוך עם ציר אחיב להיות כולו מתחת לצירא

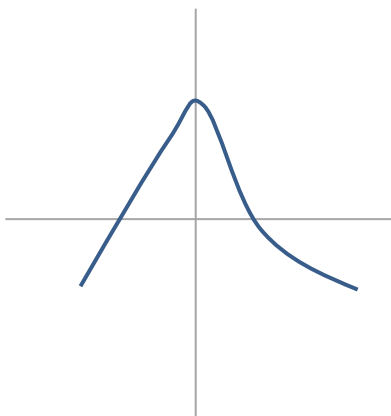
ניתן לשרטט פונקציה כללית כזו:



ג:

ד: פרבולה לא תיתכן – כי אז תחום העלייה הוא

$-1 < x$ ולא $x < 0$. ניתן לשרטט פונק' כללית.



ט:

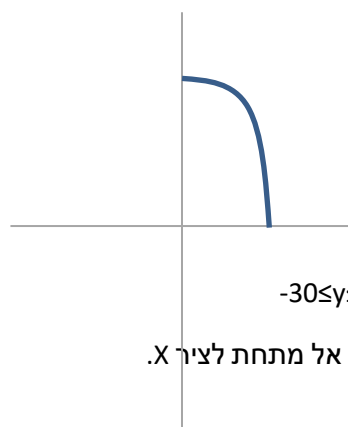
א: $0 \leq y \leq 125, x \geq 0$

ב: 80 מטר.

ג: 5 שניות.

ד: 125

ה:



ו: $-30 \leq y \leq 125, x \geq 0$

הגרף ימשיך אל מתחת לצירא.

ז:

א: I מתאים לגרף 2, II מתאים לגרף 1.

ב: $A(2,6)$ $B(6,6)$

ג: כן, אותו שיעור Y.

ח:

א. $A(1,4)$ $F(3,0)$ $E(1,0)$ $B(3,6)$

ב. 4 יחידות $AE =$ 6 יחידות $BF =$ 2 יחידות $EF =$

ג. 10 יחידות ריבועיות $S =$

טכניקה אלגברית

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

- א. שאלה ראשונה: $x=4$ מתאים למשוואות (ב), (ג).
 שאלה שנייה: א. 8 ב. $-2x$
- ב. א. $0(2) \quad 0(1) \quad 20(2) \quad 20(1)$ ב. $1(2) \quad 20(2) \quad 20(1)$ ג. לא ד. $1(1) \quad 30(2) \quad 45(1)$ ה. $5(1) \quad 10(2)$
ג. דן ענה נכון לפחות על 20 שאלות, גד ענה נכון על מספר קטן מ-20 שאלות.
- ד. א. 3 ב. 6 ג. -2 ד. x ה. $2x$ ו. $-2x$ ז. $1/3$ ח. $-1/3$ ט. $1/x$
ה. $1-5$, $2-6$, $3-7$, $4-8$, $5-9$, $6-10$, $7-11$, $8-12$, $9-13$, $10-14$, $11-15$, $12-16$, $13-17$, $14-18$, $15-19$, $16-20$, $17-21$, $18-22$, $19-23$, $20-24$, $21-25$, $22-26$, $23-27$, $24-28$, $25-29$, $26-30$, $27-31$, $28-32$, $29-33$, $30-34$, $31-35$, $32-36$, $33-37$, $34-38$, $35-39$, $36-40$, $37-41$, $38-42$, $39-43$, $40-44$, $41-45$, $42-46$, $43-47$, $44-48$, $45-49$, $46-50$, $47-51$, $48-52$, $49-53$, $50-54$, $51-55$, $52-56$, $53-57$, $54-58$, $55-59$, $56-60$, $57-61$, $58-62$, $59-63$, $60-64$, $61-65$, $62-66$, $63-67$, $64-68$, $65-69$, $66-70$, $67-71$, $68-72$, $69-73$, $70-74$, $71-75$, $72-76$, $73-77$, $74-78$, $75-79$, $76-80$, $77-81$, $78-82$, $79-83$, $80-84$, $81-85$, $82-86$, $83-87$, $84-88$, $85-89$, $86-90$, $87-91$, $88-92$, $89-93$, $90-94$, $91-95$, $92-96$, $93-97$, $94-98$, $95-99$, $96-100$, $97-101$, $98-102$, $99-103$, $100-104$, $101-105$, $102-106$, $103-107$, $104-108$, $105-109$, $106-110$, $107-111$, $108-112$, $109-113$, $110-114$, $111-115$, $112-116$, $113-117$, $114-118$, $115-119$, $116-120$, $117-121$, $118-122$, $119-123$, $120-124$, $121-125$, $122-126$, $123-127$, $124-128$, $125-129$, $126-130$, $127-131$, $128-132$, $129-133$, $130-134$, $131-135$, $132-136$, $133-137$, $134-138$, $135-139$, $136-140$, $137-141$, $138-142$, $139-143$, $140-144$, $141-145$, $142-146$, $143-147$, $144-148$, $145-149$, $146-150$, $147-151$, $148-152$, $149-153$, $150-154$, $151-155$, $152-156$, $153-157$, $154-158$, $155-159$, $156-160$, $157-161$, $158-162$, $159-163$, $160-164$, $161-165$, $162-166$, $163-167$, $164-168$, $165-169$, $166-170$, $167-171$, $168-172$, $169-173$, $170-174$, $171-175$, $172-176$, $173-177$, $174-178$, $175-179$, $176-180$, $177-181$, $178-182$, $179-183$, $180-184$, $181-185$, $182-186$, $183-187$, $184-188$, $185-189$, $186-190$, $187-191$, $188-192$, $189-193$, $190-194$, $191-195$, $192-196$, $193-197$, $194-198$, $195-199$, $196-200$, $197-201$, $198-202$, $199-203$, $200-204$, $201-205$, $202-206$, $203-207$, $204-208$, $205-209$, $206-210$, $207-211$, $208-212$, $209-213$, $210-214$, $211-215$, $212-216$, $213-217$, $214-218$, $215-219$, $216-220$, $217-221$, $218-222$, $219-223$, $220-224$, $221-225$, $222-226$, $223-227$, $224-228$, $225-229$, $226-230$, $227-231$, $228-232$, $229-233$, $230-234$, $231-235$, $232-236$, $233-237$, $234-238$, $235-239$, $236-240$, $237-241$, $238-242$, $239-243$, $240-244$, $241-245$, $242-246$, $243-247$, $244-248$, $245-249$, $246-250$, $247-251$, $248-252$, $249-253$, $250-254$, $251-255$, $252-256$, $253-257$, $254-258$, $255-259$, $256-260$, $257-261$, $258-262$, $259-263$, $260-264$, $261-265$, $262-266$, $263-267$, $264-268$, $265-269$, $266-270$, $267-271$, $268-272$, $269-273$, $270-274$, $271-275$, $272-276$, $273-277$, $274-278$, $275-279$, $276-280$, $277-281$, $278-282$, $279-283$, $280-284$, $281-285$, $282-286$, $283-287$, $284-288$, $285-289$, $286-290$, $287-291$, $288-292$, $289-293$, $290-294$, $291-295$, $292-296$, $293-297$, $294-298$, $295-299$, $296-300$, $297-301$, $298-302$, $299-303$, $300-304$, $301-305$, $302-306$, $303-307$, $304-308$, $305-309$, $306-310$, $307-311$, $308-312$, $309-313$, $310-314$, $311-315$, $312-316$, $313-317$, $314-318$, $315-319$, $316-320$, $317-321$, $318-322$, $319-323$, $320-324$, $321-325$, $322-326$, $323-327$, $324-328$, $325-329$, $326-330$, $327-331$, $328-332$, $329-333$, $330-334$, $331-335$, $332-336$, $333-337$, $334-338$, $335-339$, $336-340$, $337-341$, $338-342$, $339-343$, $340-344$, $341-345$, $342-346$, $343-347$, $344-348$, $345-349$, $346-350$, $347-351$, $348-352$, $349-353$, $350-354$, $351-355$, $352-356$, $353-357$, $354-358$, $355-359$, $356-360$, $357-361$, $358-362$, $359-363$, $360-364$, $361-365$, $362-366$, $363-367$, $364-368$, $365-369$, $366-370$, $367-371$, $368-372$, $369-373$, $370-374$, $371-375$, $372-376$, $373-377$, $374-378$, $375-379$, $376-380$, $377-381$, $378-382$, $379-383$, $380-384$, $381-385$, $382-386$, $383-387$, $384-388$, $385-389$, $386-390$, $387-391$, $388-392$, $389-393$, $390-394$, $391-395$, $392-396$, $393-397$, $394-398$, $395-399$, $396-400$, $397-401$, $398-402$, $399-403$, $400-404$, $401-405$, $402-406$, $403-407$, $404-408$, $405-409$, $406-410$, $407-411$, $408-412$, $409-413$, $410-414$, $411-415$, $412-416$, $413-417$, $414-418$, $415-419$, $416-420$, $417-421$, $418-422$, $419-423$, $420-424$, $421-425$, $422-426$, $423-427$, $424-428$, $425-429$, $426-430$, $427-431$, $428-432$, $429-433$, $430-434$, $431-435$, $432-436$, $433-437$, $434-438$, $435-439$, $436-440$, $437-441$, $438-442$, $439-443$, $440-444$, $441-445$, $442-446$, $443-447$, $444-448$, $445-449$, $446-450$, $447-451$, $448-452$, $449-453$, $450-454$, $451-455$, $452-456$, $453-457$, $454-458$, $455-459$, $456-460$, $457-461$, $458-462$, $459-463$, $460-464$, $461-465$, $462-466$, $463-467$, $464-468$, $465-469$, $466-470$, $467-471$, $468-472$, $469-473$, $470-474$, $471-475$, $472-476$, $473-477$, $474-478$, $475-479$, $476-480$, $477-481$, $478-482$, $479-483$, $480-484$, $481-485$, $482-486$, $483-487$, $484-488$, $485-489$, $486-490$, $487-491$, $488-492$, $489-493$, $490-494$, $491-495$, $492-496$, $493-497$, $494-498$, $495-499$, $496-500$, $497-501$, $498-502$, $499-503$, $500-504$, $501-505$, $502-506$, $503-507$, $504-508$, $505-509$, $506-510$, $507-511$, $508-512$, $509-513$, $510-514$, $511-515$, $512-516$, $513-517$, $514-518$, $515-519$, $516-520$, $517-521$, $518-522$, $519-523$, $520-524$, $521-525$, $522-526$, $523-527$, $524-528$, $525-529$, $526-530$, $527-531$, $528-532$, $529-533$, $530-534$, $531-535$, $532-536$, $533-537$, $534-538$, $535-539$, $536-540$, $537-541$, $538-542$, $539-543$, $540-544$, $541-545$, $542-546$, $543-547$, $544-548$, $545-549$, $546-550$, $547-551$, $548-552$, $549-553$, $550-554$, $551-555$, $552-556$, $553-557$, $554-558$, $555-559$, $556-560$, $557-561$, $558-562$, $559-563$, $560-564$, $561-565$, $562-566$, $563-567$, $564-568$, $565-569$, $566-570$, $567-571$, $568-572$, $569-573$, $570-574$, $571-575$, $572-576$, $573-577$, $574-578$, $575-579$, $576-580$, $577-581$, $578-582$, $579-583$, $580-584$, $581-585$, $582-586$, $583-587$, $584-588$, $585-589$, $586-590$, $587-591$, $588-592$, $589-593$, $590-594$, $591-595$, $592-596$, $593-597$, $594-598$, $595-599$, $596-600$, $597-601$, $598-602$, $599-603$, $600-604$, $601-605$, $602-606$, $603-607$, $604-608$, $605-609$, $606-610$, $607-611$, $608-612$, $609-613$, $610-614$, $611-615$, $612-616$, $613-617$, $614-618$, $615-619$, $616-620$, $617-621$, $618-622$, $619-623$, $620-624$, $621-625$, $622-626$, $623-627$, $624-628$, $625-629$, $626-630$, $627-631$, $628-632$, $629-633$, $630-634$, $631-635$, $632-636$, $633-637$, $634-638$, $635-639$, $636-640$, $637-641$, $638-642$, $639-643$, $640-644$, $641-645$, $642-646$, $643-647$, $644-648$, $645-649$, $646-650$, $647-651$, $648-652$, $649-653$, $650-654$, $651-655$, $652-656$, $653-657$, $654-658$, $655-659$, $656-660$, $657-661$, $658-662$, $659-663$, $660-664$, $661-665$, $662-666$, $663-667$, $664-668$, $665-669$, $666-670$, $667-671$, $668-672$, $669-673$, $670-674$, $671-675$, $672-676$, $673-677$, $674-678$, $675-679$, $676-680$, $677-681$, $678-682$, $679-683$, $680-684$, $681-685$, $682-686$, $683-687$, $684-688$, $685-689$, $686-690$, $687-691$, $688-692$, $689-693$, $690-694$, $691-695$, $692-696$, $693-697$, $694-698$, $695-699$, $696-700$, $697-701$, $698-702$, $699-703$, $700-704$, $701-705$, $702-706$, $703-707$, $704-708$, $705-709$, $706-710$, $707-711$, $708-712$, $709-713$, $710-714$, $711-715$, $712-716$, $713-717$, $714-718$, $715-719$, $716-720$, $717-721$, $718-722$, $719-723$, $720-724$, $721-725$, $722-726$, $723-727$, $724-728$, $725-729$, $726-730$, $727-731$, $728-732$, $729-733$, $730-734$, $731-735$, $732-736$, $733-737$, $734-738$, $735-739$, $736-740$, $737-741$, $738-742$, $739-743$, $740-744$, $741-745$, $742-746$, $743-747$, $744-748$, $745-749$, $746-750$, $747-751$, $748-752$, $749-753$, $750-754$, $751-755$, $752-756$, $753-757$, $754-758$, $755-759$, $756-760$, $757-761$, $758-762$, $759-763$, $760-764$, $761-765$, $762-766$, $763-767$, $764-768$, $765-769$, $766-770$, $767-771$, $768-772$, $769-773$, $770-774$, $771-775$, $772-776$, $773-777$, $774-778$, $775-779$, $776-780$, $777-781$, $778-782$, $779-783$, $780-784$, $781-785$, $782-786$, $783-787$, $784-788$, $785-789$, $786-790$, $787-791$, $788-792$, $789-793$, $790-794$, $791-795$, $792-796$, $793-797$, $794-798$, $795-799$, $796-800$, $797-801$, $798-802$, $799-803$, $800-804$, $801-805$, $802-806$, $803-807$, $804-808$, $805-809$, $806-810$, $807-811$, $808-812$, $809-813$, $810-814$, $811-815$, $812-816$, $813-817$, $814-818$, $815-819$, $816-820$, $817-821$, $818-822$, $819-823$, $820-824$, $821-825$, $822-826$, $823-827$, $824-828$, $825-829$, $826-830$, $827-831$, $828-832$, $829-833$, $830-834$, $831-835$, $832-836$, $833-837$, $834-838$, $835-839$, $836-840$, $837-841$, $838-842$, $839-843$, $840-844$, $841-845$, $842-846$, $843-847$, $844-848$, $845-849$, $846-850$, $847-851$, $848-852$, $849-853$, $850-854$, $851-855$, $852-856$, $853-857$, $854-858$, $855-859$, $856-860$, $857-861$, $858-862$, $859-863$, $860-864$, $861-865$, $862-866$, $863-867$, $864-868$, $865-869$, $866-870$, $867-871$, $868-872$, $869-873$, $870-874$, $871-875$, $872-876$, $873-877$, $874-878$, $875-879$, $876-880$, $877-881$, $878-882$, $879-883$, $880-884$, $881-885$, $882-886$, $883-887$, $884-888$, $885-889$, $886-890$, $887-891$, $888-892$, $889-893$, $890-894$, $891-895$, $892-896$, $893-897$, $894-898$, $895-899$, $896-900$, $897-901$, $898-902$, $899-903$, $900-904$, $901-905$, $902-906$, $903-907$, $904-908$, $905-909$, $906-910$, $907-911$, $908-912$, $909-913$, $910-914$, $911-915$, $912-916$, $913-917$, $914-918$, $915-919$, $916-920$, $917-921$, $918-922$, $919-923$, $920-924$, $921-925$, $922-926$, $923-927$, $924-928$, $925-929$, $926-930$, $927-931$, $928-932$, 92

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלות מילוליות

א.

א 1:3 ב דניאל 12000 ודוד 36000

ב. 5 ש

ג.

א כל אחד יכול: $x-600$, גוף בריא: x

ב $0.12(x-600)=0.1x$

ג מחיר מנוי ב"גוף בריא" הוא 2400 ש.

ד א של הסולם השני ב 6

ה א מספרים שלמים וחיוביים.

ב בכיתה x תלמידים

לעמית הצביעו $1/2$ תלמידים

לגיא הצביעו x $1/3$ תלמידים

למור הצביעו $1/6x=5$ תלמידים

ג משוואה אמצעית:

ו. א. 6 ב. $x=30$

ז.

א 352 מ"ר, 775 מ"ר.

ב אורך $x=16$, רוחב $x=10$, שטח $(10+x)(16+x)$

ג $x=10, p=92$

זא 45 ש ב 80 ש ג 75 ש המוצר הוזל ב-25 שקלים: ד 25 אחוז ה $y=0.75x$

ח.

א אפשרות א' $15x$

אפשרות ב' $200+5x$

תשלום שווה עבור 20 כניסות בשנה.

בעופר-א', חגית-ב', דורית-ב'.

ט. בלי מכסה: $20(x^2+2x)$, עם מכסה: $20(2x^2+2x)$

י.

סוכריות צבעוניות: 6 ק"ג, פתיתי שוקולד: 2 ק"ג

יא.

סוג 1: 50 ש סוג 2: 75 ש

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

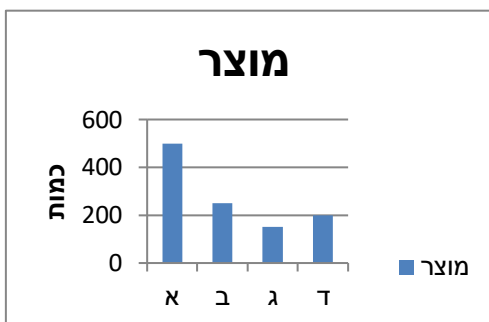
סטטיסטיקה

א

א:

מוצר	כמות	כמות באחוזים
א	500	50%
ב	250	25%
ג	150	15%
ד	100	10%
סה"כ	1000	100%

ב, ג:



ב

א. ממוצע: 80 שכיח: 85, טווח הציונים בין 60 ל-100

ב. 80 ג. 60 או 85 או 70 ד. 40

ג

א. 28.17 ב. 2028.17

ד

א: 65 ב: 60 ג: 55,55 ד: הציונים: 55,55,60,65,75,80,80,80,85

שכיח: 80, חציון: 75, ממוצע: 70.555

ה

מס' ימי חופש	0	1	2	3	4	5
מס' עובדים	6	1	0	4	8	6

ב. 4 ג. 25 ד. 3 ה. 4/25 ו. 16% ז. 0.16=4/25

ז

א. 600 ב. 40 ג. A = חמישי, B = שני, C = רביעי, D = ראשון, E = שלישי

4 ז

ח

א. 100 ילדים

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

ב.

מס' סרטים	4	3	2	1	0	סה"כ
מס' ילדים	5	25	40	20	10	100
שכיחות יחסית	0.05	0.25	0.4	0.2	0.1	1

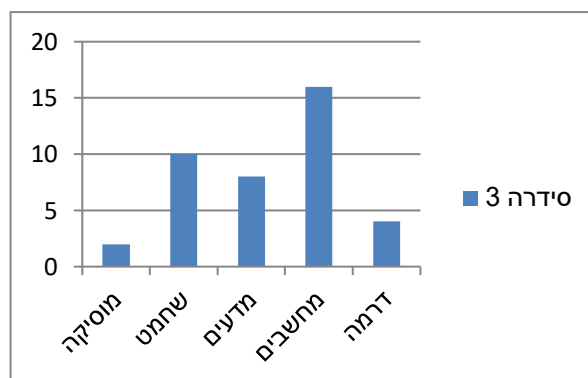
ג. 40 ילדים מתוך 40 מהווים 40%

ט

- א. למחשבים האחוז הגבוה ביותר
 ב. למוסיקה האחוז הנמוך ביותר
 ג. החלק הגדול ביותר (ירוק) למחשבים, הקטן ביותר (לבן) למוסיקה, יתר החלקים בהתאם לגודלם
 ד.

מוסיקה	שחמט	מדעים	מחשבים	דרמה	החוג
2	10	8	16	4	מס' תלמ'

ה.



- ו. החוג השכיח הוא מחשבים עם 16 תלמידים
 ז. הממוצע- 8 ח. הממוצע לא משתנה, השכיח הופך להיות מחשבים ומדעים

י

- א. ח 5 – 31 תלמידים, ח 6 – 20 תלמידים
 ב. ח 5 – ציון 7.67, ח 6 – ציון 6.85
 ג. 7.336
 ד. ח 5 – 10, ח 6 – 6
 ה. הציון 8. שכיחותו היחסית בכיתה 6 גדולה יותר.
 ו. הממוצע המתוקן 7.9
 ז. המורה העלתה 0.5 נקודות לכל ציון

יא. גרף ד

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

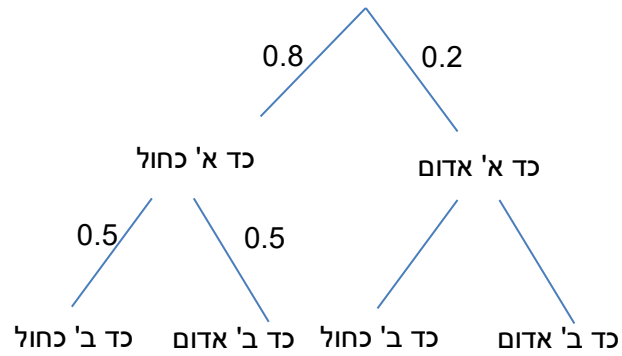
הסתברות

א

א. 0.5 ב. 0.125 ג. 0.5 ד. 0.875 ה. 0.75 ו. 0.375 ז. 0.25

ב

א.

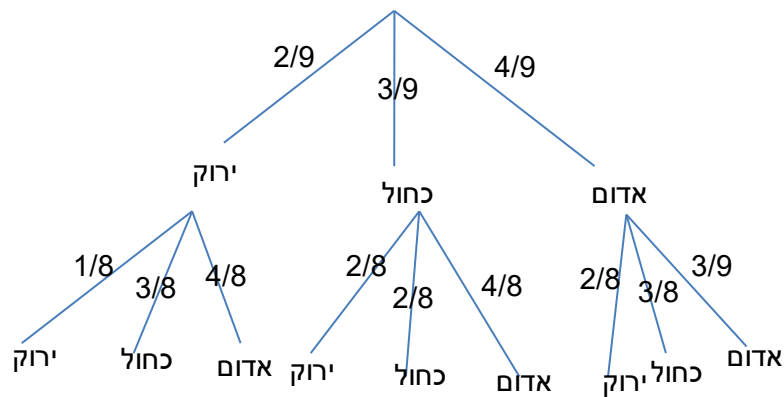


ב. $P=0.1$

ג. $P=0.1+0.4=0.5$

ג

א.



ב. 6.72 ג. 12.72

ד

א. 1/3 ב. 1/2 ג. 1/3 ד. 2/3

ה

א. 5/16 ב. 1/6 ג. בפיצרייה מסעיף א' כיוון ש $1/6 < 5/16$.

ד. ייתכן כיוון שההסתברות מחשבת סיכוי זכיה ולא הבטחה לזכייה.

ה.

א	א	א	א	פ
א	א	א	פ	א
א	א	פ	א	א
א	פ	א	א	א

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

י

א. 25/135 ב. 40/135 ג. 40/135

י

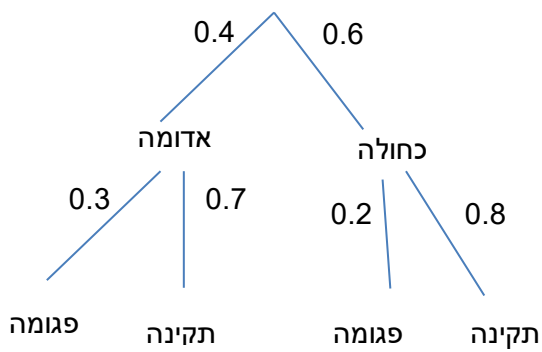
א. אדומה 0.4 כחולה 0.6



ב. 0.12

ג. $P=0.76$

ד.



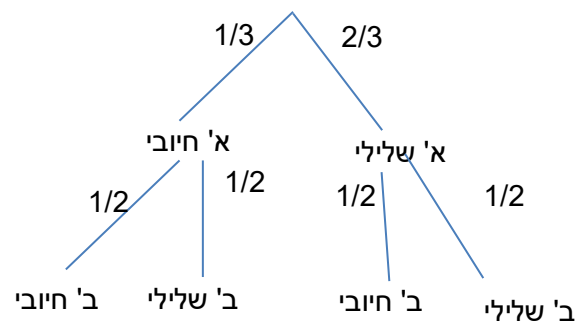
ה. $P=0.76$

ו

א. $30/90 = 1/3$ ב. $20/90+30/90+15/90+25/90=90/90=1$

ז

א.



משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

ב. $1/2$ ג. $1/2$ ד. לא $0, 1/2$ ו. לא

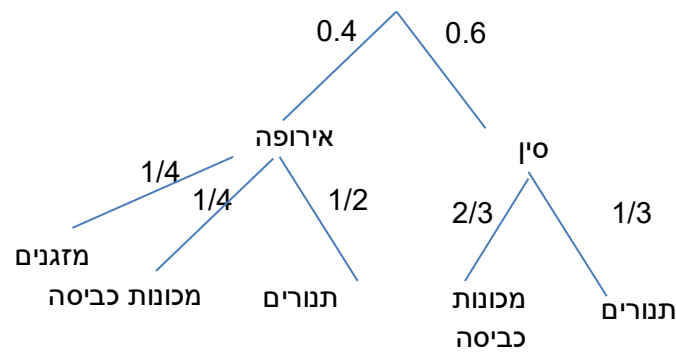
ז.

ו. א. ענת ב. ענת ג. ענת.
 ז. א. $1/2$ ב. $3/5$ ג. יוסי ד. בסביבון 3000 ברולטה 3600

י.

ו. א. 40% ב. $1/3$ ג. $1/4$.

ז.



א. 0.4 ב. 0.5 ג. 0.2 ד. 0.4 ה. 0 ו. 0.1 ז. 0.5

ז. א. 1800 ב. 1200 ג. 300 ד. 600

גיאומטריה של המישור

א

- (1) דלתון. אם נקבל שגם $AB=AD$ נקבל מקבילית.
- (2) לא בהכרח מקבילית, זו מקבילית רק אם נקבל נתון נוסף:
 או $AC=DC$, או זווית D שווה לזווית B , או זווית CAD שווה לזווית ACB .
- (3) בוודאות לא מקבילית.
- (4) בוודאות מקבילית שהיא גם מעויין.
- (5) בוודאות מקבילית.
- (6) בוודאות לא מקבילית.

ב

- א משולש ANL שווה שוקיים ($AN=LN$) זוויתיו: $30, 75, 75$.
- ב שווה שוקיים כיוון $KA=AL$ (ניתן להוכיח על ידי חפיפת משולשים AKD , ו- ALN)

ג

ההצעות של מיכל ודנית מתאימות.
 ההצעה של רונית לא תיצור משולש כיוון שבמשולש סכום 2 צלעות צריך להיות גדול מהצלע השלישית
 וכאן $3+4$ זה בדיוק 7.
 ההצעה של תרצה לא טובה כיוון שבהצעה שלה צריך חבל באורך 19 מ'.

ד

על פי השטיח בחנות מחיר 1 מטר מרובע 300 מ'.

השטיח שרצתה דינה שטחו 4 מטר מרובע ולכן צריך לעלות 1200 ₪. לכן בעלת החנות צודקת.

ה

- א 16 ב 10.
- א $BD=14, AC=18$ ב $BD=6, AC=8$ ג $BD=8, AC=14$ ד $AC=BD=10$

ו

זווית F שווה לזווית P (נתון).
 $SF=SP$ (נתון)
 זווית FSO שווה לזווית NSP (נתון)
 לכן: משולש PSN חופף למשולש FSO (על פי צלע, זווית, צלע)
 מכך נובע כי $SN=SO$ (צלעות מתאימות במשולשים חופפים).
 ולכן: משולש SNO שווה שוקיים.

ז

א. $AB \parallel EF$ נתון

$DB \parallel AF$ נתון

- (1) זווית E שווה לזווית BAD (מתאימות בין מקבילים EF ו- AB).
- (2) זווית F שווה לזווית FAB (מתחלפות בין מקבילים EF ו- AB).
- (3) זווית DBA שווה לזווית FAB (מתחלפות בין מקבילים AF ו- BD).
- (4) מ-2 ומ-3 נובע: זווית F שווה לזווית DBA
- (5) מ-1 ומ-4 נובע: $\triangle DBF \cong \triangle AEF$ (משולשים השווים בשתיים מזוויותיהם הם דומים).

ב. 32

ט'

א. $FG=EH$ (שוקיים שוות - נתון טרפז שווה שוקיים)
 זווית H שווה לזווית G (זוויות בסיס שוות בטרפז שווה שוקיים)
 $GP = HP$ (נתון כי P נקודת אמצע)
 מכאן נובע:
 $\triangle EHP \cong \triangle FGP$ על פי צלע, זווית, צלע.
 ולכן $FP = EP$ צלעות מתאימות במשולשים חופפים.

ב. עפ"י הוכחת סעיף א' משולש EPF הוא שווה שוקיים.
 מכיוון שנתון L נקודת אמצע של EF, אז:
 PL תיכון לבסיס במשולש שווה שוקיים. ולכן: PL גובה לבסיס.
 נובע PL מאונך ל-EF.

י'

א. $BC \parallel AD$ (נתון ABCD מקבילית)
 ולכן BE כחלק מ-BC מקביל ל-AF שהוא חלק מ-AD.
 ב. $BE = BC - EC = 5 - 1.6 = 3.4$
 באותו אופן $AF = 3.4$
 ג. $EC \parallel FD$ (אותו נימוק של סעיף א')
 $FD=EC$ (נתון)
 מרובע שבו זוג צלעות מקבילות ושוות הוא מקבילית.
 ד. מקבילית שבה אלכסונים מאונכים זה לזה היא מעויין.
 ה. 82
 ו. 82, 98, 82, 98

יא'

א. מלבן
 ב. כן, זווית A שווה לזווית E שווה ל- 90° (מתאימות שוות).
 ג. כן, כיוון שנתון $TK \parallel AB$ ועל פי סעיף ב' ידוע $AB \parallel CE$ ולכן $TK \parallel CE$.
 ד. בשני המשולשים הזוויות הן: $31^\circ, 90^\circ, 59^\circ$.
 ה. כן, כיוון לשני המשולשים אותן זוויות.
 ו. 1.2

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אשכול מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

גאומטריה של המרחב

- א א $AP=8$ ב $AT=10.246$ ג 184
- ב ב $27=h$ $2700=100h$
- ג ג 62 ב 30
- ד ד $BD=13$ $HF=13$ ב $AH=BG=8.602$ ג $BE=CH$
- ה ה רק לאורך אלכסון התיבה שאורכו 40.31 ס"מ ב $22,500$
- ו ו 12 ס"מ $AC=$ ב 83.666 ס"מ $AE=$ ג כן כיוון שאורך החצובה קטן מאורך האלכסון
- ז ז 16π ב 50.265 סמ"ק ג 653.451 סמ"ק.
- ח ח 1948.682 מ"ר.
- ט ט 200 סמ"ק. ב 7.071 ס"מ $AC=BD=HF=AG=$ 9.43 ס"מ $GB=FC=HA=ED=$
- י י $GA=10.677$
- יא יא $FB=5, FD=5\text{cm}$ ב שווה שוקיים.
- יב יב $KE=6\text{cm}$ ב ישר זווית ג $TE=12.529\text{cm}$ ד ישר זווית.
- יג יג $TD=13.009\text{cm}$ ד גובה ז 43.851 סמ"ר.