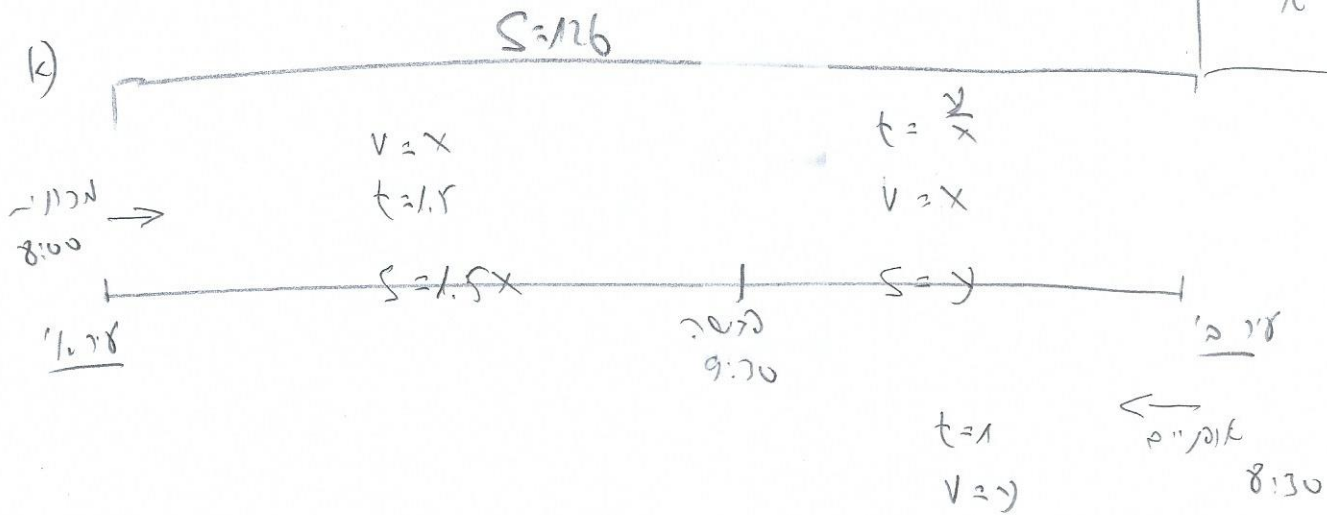


קל 18:00
אוס 3:00

(1)

(2)



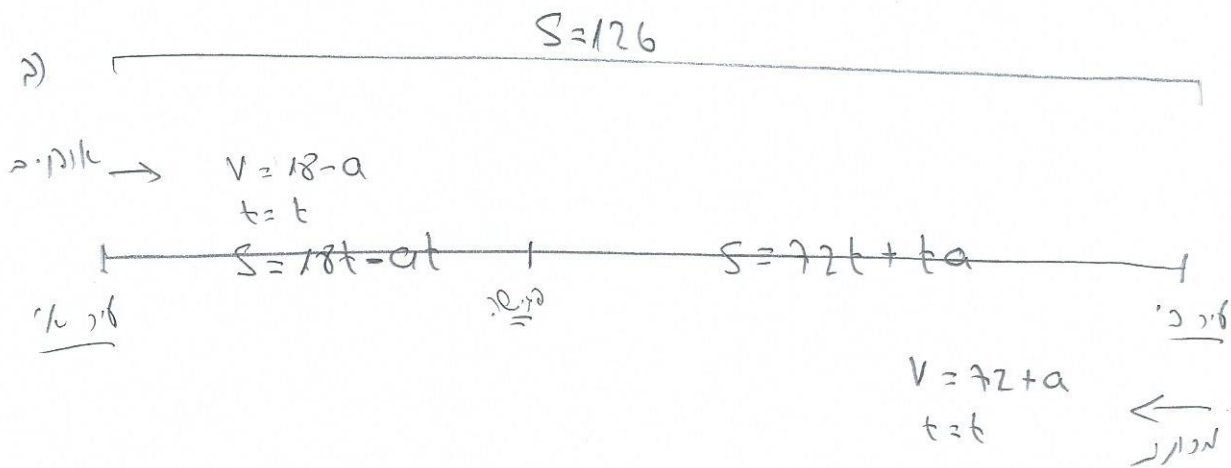
$$\begin{cases} 1.5x + y = 126 \\ \frac{y}{x} = \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow \boxed{x = 48} \Rightarrow y = 126$$

$$\boxed{y = 18} \Rightarrow \boxed{x = 72}$$

לחזור לטל אביב

לחזור לטל אביב : 72 ק"מ
לחזור אוס : 18 ק"מ

(3)



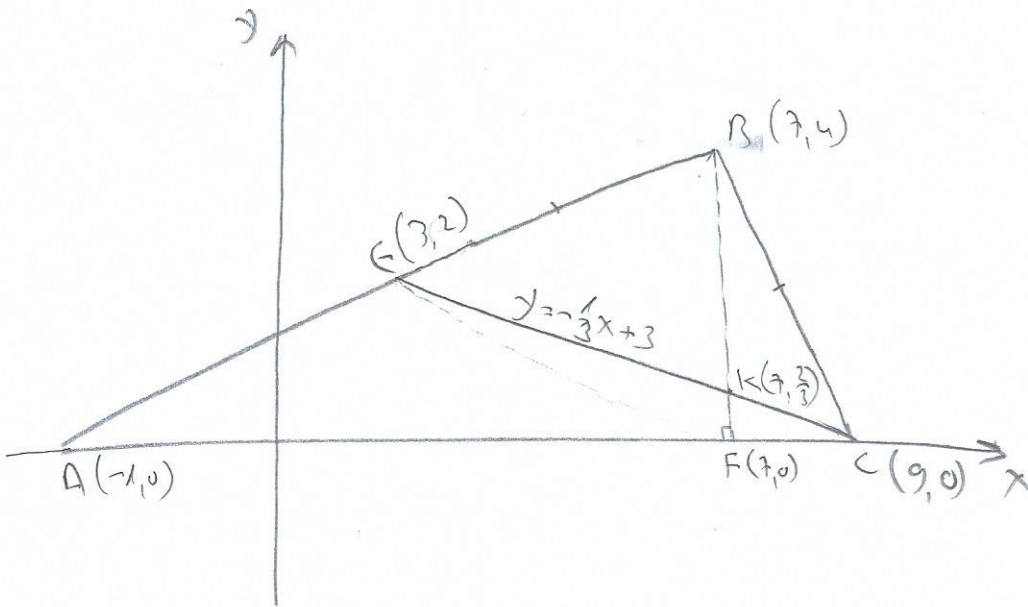
$$18t - at + 72t + ta = 126$$

$$90t = 126$$

$$t = \frac{7}{5}$$

2)

804 2018 17
16 78/11



$$AE = EB \quad ||n/$$

$$\Downarrow$$

$$x_E = \frac{-1+7}{2} = 3 \quad \Rightarrow \quad \boxed{E(3,2)} \quad (\text{огоргогд})$$

$$y_E = \frac{0+4}{2} = 2 \quad \Rightarrow \quad \underline{\underline{K.K.W}}$$

$$2) \quad EB = BC \quad ||n/$$

$$C(x,0) \quad ||n/$$

$$\Rightarrow \sqrt{(7-3)^2 + (4-2)^2} = \sqrt{(x-7)^2 + 16} \quad \uparrow^2$$

$$20 = (x-7)^2 + 16$$

$$(x-7)^2 = 4$$

$$x-7 = 2 \Rightarrow x = 9$$

$$x-7 = -2 \Rightarrow x = 5$$

$$x_C > x_B \quad ||n/$$

$$\Downarrow$$

$$\underline{\underline{P.L.}} \quad \boxed{C(9,0)}$$



CE נורמליזציה

$$M = \frac{2}{3-9} = -\frac{1}{3} \quad C(9,0)$$

$$y-0 = -\frac{1}{3}(x-9)$$

$$\boxed{y = -\frac{1}{3}x + 3}$$

BF נורמליזציה

BF $\perp$ נורמלי

$$\Rightarrow \boxed{x=7}$$

K נורמליזציה

$$\begin{cases} y = -\frac{1}{3}x + 3 \\ x = 7 \end{cases} \Rightarrow \boxed{K(7, \frac{2}{3})} \Rightarrow \boxed{KF = \frac{2}{3}}$$

נורמליזציה

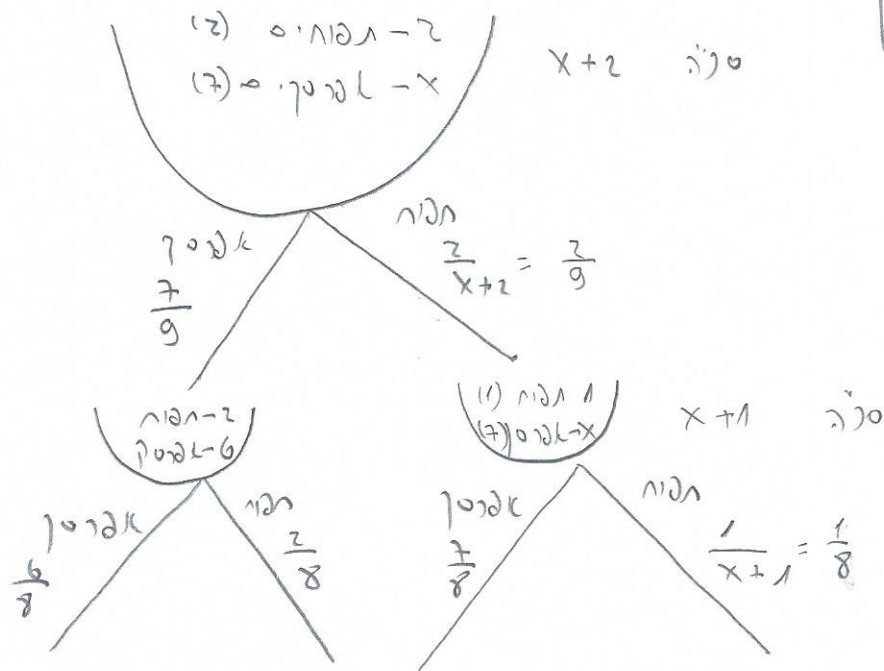
$$S_{DEKF} = \frac{(y_K - y_F) \cdot (x_K - x_E)}{2} \quad \left(\frac{\text{שטח מלבן מוקד}}{2} \right)$$

$$= \frac{\frac{2}{3} \cdot 4}{2} = \underline{\underline{\frac{4}{3}}}$$

נורמלי

3)

הסתברות 2018
804



$$b) \quad \frac{2}{x+2} \cdot \frac{1}{x+1} = \frac{1}{36}$$

הסתברות 2018

$$\Rightarrow x^2 + 3x + 2 = 72$$

$$x^2 + 3x - 70 = 0$$

$$\boxed{x_1 = 7}$$

$$x_2 = -10 \quad (x > 0)$$

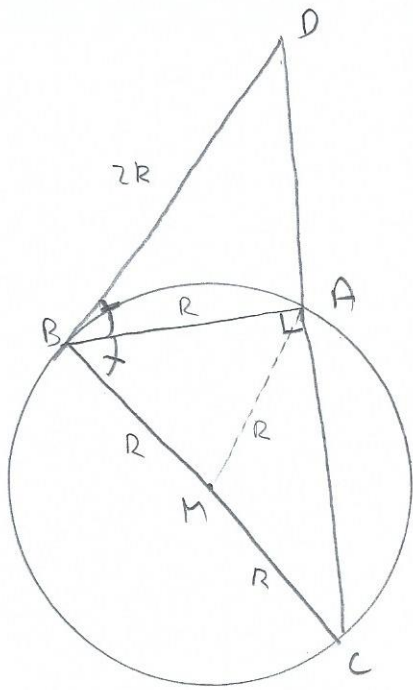
הסתברות 2018

$$a) \quad P(\text{הסתברות}) = \frac{2}{9} \cdot \frac{1}{8} + \frac{7}{9} \cdot \frac{2}{8} = \frac{2}{9}$$

$$b) \quad P(\text{הסתברות}) = \frac{2}{9} \cdot \frac{1}{8} + \frac{7}{9} \cdot \frac{6}{8} = \frac{11}{18}$$

$$c) \quad P(\text{הסתברות} / \text{הסתברות}) = \frac{P(\text{הסתברות} \cap \text{הסתברות})}{P(\text{הסתברות})} = \frac{P(\text{הסתברות})}{P(\text{הסתברות})} = \frac{\frac{2}{9}}{\frac{11}{18}} = \frac{21}{22}$$

804 2018 17
1/2 2018



- 1) (מחן) מ מרס האלף

$$2) \quad BM = MC = R \quad (p_n + 1 \text{ 'er})$$

3) BC (מחון קטן)

ו) $\angle BAC = 90^\circ$ (הזווית בין הצלעות AB ו- AC היא זווית ישרה)

5) $\angle ABD = \frac{1}{2} \angle AMC$ |||

6) $\angle ABC = \frac{1}{2} \angle AMC$ (זווית במרכז היא כפולה מזווית על היסוד)
היחס בין הזוויות הוא 2:1

7) $\boxed{*ABD = *ABC}$ ($\text{אבל } 6, 5 \text{ לא}$)
 $\text{על } R_N$

8) $\nabla B C = \nabla A M C$ (ז"א: G, S + חיבור ∇)

g) $\neq C$ — correct.

10) $\boxed{\triangle CBD \sim \triangle CMA}$.s.s 11th Gen + 9,8 20
2 R.



11) $\angle BAC = \angle BAD = 90^\circ$ (ז' 4 + 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)

12) AB — ז' 13

13) $\boxed{\triangle BAD \cong \triangle BAC}$.S.S (ז' 4 + 12, 11, 7, 6)

14) $AD = AC$ (ז' 13 + 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)

15) $\boxed{\begin{matrix} \text{ז' 13} \\ \triangle BAC \\ \text{M.A.} \end{matrix}}$ (ז' 14, 2)

16) $AB = BM = AM = R$ (ז' 2 + 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)

17) $BD = 2R$ (ז' 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)

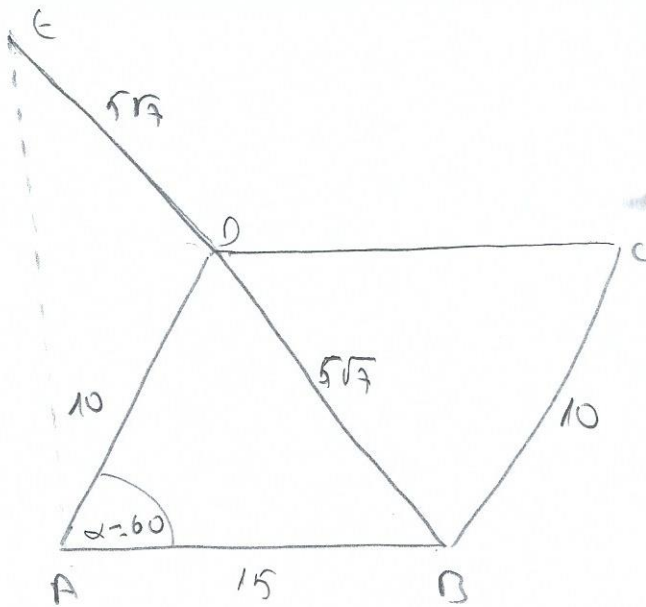
18) $\angle ABM = \angle ABD = 60^\circ$ (ז' 7 + 16 + 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1)

19) $S_{ACBD} = \frac{2R \cdot 2R \cdot \sin 120}{2} = 2R^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\boxed{S_{ACBD} = \sqrt{3} \cdot R^2}$

ז' 13

(5)

804 2018 17
% 78W

- 1) - פתרון ABCD (יחיד)
- 2) $AB = 15$
- 3) $BC = 10$
- 4) $\angle DAB = \alpha$ $\alpha < 90$ (יחיד)
- 5) $AD = BC = 10$ (הצדדים המקבילים שווים)
- 6) $S_{ABCD} = \frac{10 \cdot 15 \cdot \sin \alpha}{2} = 75 \cdot \sin \alpha$ % פתרון
- 7) $S_{ABCD} = 75\sqrt{3}$ (יחיד)

$$\Rightarrow 10 \cdot 15 \cdot \sin \alpha = 75\sqrt{3}$$

$$\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\alpha = 60^\circ + 360^\circ k$$

$$\alpha = 120^\circ + 360^\circ k$$

$$k=0 \text{ פר שאלה } -15 - \alpha$$

✓

$$\alpha < 90 \text{ יחיד}$$

$$\text{לכן } \alpha = 60^\circ$$

8) ΔBDA

$$BD^2 = 10^2 + 15^2 - 2 \cdot 10 \cdot 15 \cdot \cos 60 \quad (\text{SOS/OS/OS/OS})$$

$$BD > 0 \Rightarrow \boxed{BD = \sqrt{175} = 5\sqrt{7} = 13.228}$$

4 R.N.

9) $ED = DB = 5\sqrt{7}$ (112 + 800)

10) ΔBDA

$$\frac{10}{\sin \angle ABE} = \frac{5\sqrt{7}}{\sin 60} \quad (\text{SOS/OS/OS/OS})$$

$$\sin \angle ABE = \frac{10 \cdot \sin 60}{5\sqrt{7}} = 0.654$$

$$\boxed{\angle ABE = 40.89^\circ + 360^\circ k}$$

(SOS/OS/OS/OS) $k=0$

$$\boxed{\angle ABE = 139.1^\circ + 360^\circ k}$$

~~139.1~~

DABD 2 115 200 2 115 15
k 18 18 180 200

11) R.N.

$$\boxed{\angle ABE = 40.89^\circ}$$

11) ΔABE

$$AE^2 = 15^2 + (10\sqrt{7})^2 - 2 \cdot 15 \cdot 10\sqrt{7} \cdot \cos 40.89$$

$$AE > 0 \Rightarrow \boxed{AE = 18.02}$$

$$\frac{AE}{\sin \angle ABE} = 2R \quad (\text{SOS/OS/OS/OS})$$

$$\Rightarrow \frac{18.02}{\sin 40.89} = 2R \Rightarrow \boxed{R = 13.77}$$

23 R.N.

$$(6) \quad f(x) = \frac{1}{(x-3)^2} + 4 = \frac{1 + 4(x-3)^2}{(x-3)^2}$$

$$= \frac{4x^2 - 24x + 37}{(x-3)^2}$$

804 2018 f7
1/6 3/11

1.

הזרקה

$$x-3 \neq 0 \Rightarrow \boxed{x \neq 3} \quad \underline{\text{לכל}}$$

2.

אטורנטה ארני-

$$x-3=0 \Rightarrow \boxed{x=3}$$

אטורנטה אורני-

המקרה הדבורה באונה טובה חמשה הדבורה באונה
אכן יש אטורנטה אורני- אטורנטה יש לקחתי האורני-
הדבורה-

$$\boxed{y=4}$$

3.

א. סליה וויזיה

$$\boxed{\hat{f}'(x) = \frac{-2(x-3)}{(x-3)^4}}$$

$$\hat{f}'(x) = 0 \Rightarrow x-3=0 \quad x=3 \quad \text{לכל (טל מלל) הדבורה}$$

x	x < 3	3	x > 3
$\hat{f}'(x)$	$\frac{x=0}{+}$	$\frac{x=4}{-}$	
א. סליה וויזיה			
א. סליה וויזיה			

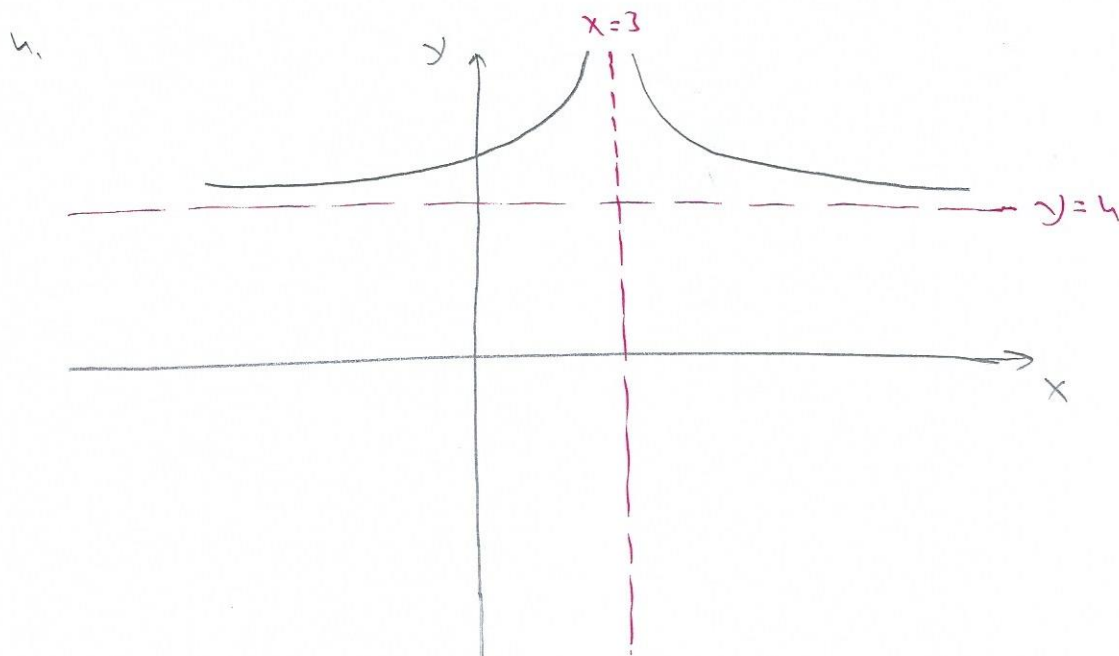
$$\hat{f}'(0) = \frac{6}{(+)} = (+)$$

$$\hat{f}'(4) = \frac{-2}{(+)} = (-)$$

20) נחשב את שטח הפונקציה

פ.ע.נ

$x < 3$	פונקציה
$x > 3$	פונקציה



$$\begin{aligned}
 2) \quad S &= \int_4^5 \left(\frac{1}{(x-3)^2} + 4 \right) dx = \int_4^5 \left[(x-3)^{-2} + 4 \right] dx \\
 &= \left[\frac{(x-3)^{-1}}{-1} + 4x \right]_4^5 = \left[-\frac{1}{x-3} + 4x \right]_4^5 \\
 &= -\frac{1}{2} + 20 - \left[-1 + 16 \right] = \underline{\underline{4.5}}
 \end{aligned}$$

3) $g(x) = f(x) - 4 \leftarrow$ הפונקציה הנ"ל היא פונקציה
הפונקציה $f(x)$ בתמונה מתחתיה
היא פונקציה

$$S = \int_4^5 (f(x) - 4) dx = \int_4^5 f(x) dx = \left[-\frac{1}{x-3} \right]_4^5 = -\frac{1}{2} + 1 = \underline{\underline{\frac{1}{2}}}$$

7) $F(x) = x^3 \cdot \sqrt{x+a}$

804 2018 17
% 3614

6) תחום הגדרה

$$x+a > 0$$

$$\boxed{x \geq -a} \quad \underline{\text{ת.ד.}}$$

7) $F(z) = 24$ פתרון

$$\Rightarrow 8 \cdot \sqrt{z+a} = 24 \quad / : 8 \Rightarrow \sqrt{z+a} = 3 \quad \uparrow^2$$

$$z+a=9 \Rightarrow \boxed{a=7} \quad \underline{\text{ת.ד.}}$$

$$F(x) = x^3 \cdot \sqrt{x+7}$$

$$\boxed{x \geq -7} \quad \text{תחום הגדרה}$$

8) א. תחום הגדרה

$$y=0 \Rightarrow x^3 \cdot \sqrt{x+7} = 0$$

$$\begin{array}{l} x=0 \\ x=-7 \end{array} \Rightarrow \boxed{\begin{array}{l} (0,0) \\ (-7,0) \end{array}}$$

ב. נקודות קיצון

$$x=0 \Rightarrow f(0)=0 \Rightarrow \boxed{(0,0)}$$

2. 1.7.7 1/2 2.7.1

$$f'(x) = 3x^2 \cdot \sqrt{x+7} + x^3 \cdot \frac{1}{2\sqrt{x+7}} = \frac{6x^2(x+7) + x^3}{2\sqrt{x+7}}$$

$$\boxed{f'(x) = \frac{7x^3 + 42x^2}{2\sqrt{x+7}}}$$



$$\hat{F}(x) = 0 \Rightarrow 7x^3 + 42x^2 = 0$$

$$7x^2(x+6) = 0$$

$$x_1 = 0$$

$$F(0) = 0 \Rightarrow (0, 0)$$

$$x_2 = -6$$

$$\Rightarrow F(-6) = -216 \Rightarrow (-6, -216)$$

$$x_3 = -7$$

$$F(-7) = 0 \Rightarrow (-7, 0)$$

הצורה הכללית של הפונקציה היא $F(x) = 7x^3 + 42x^2$

x	-7	-7 < x < -6	-6	-6 < x < 0	0	x > 0
F(x)	0	-	-216	+	0	+
Derivative	0	+	0	+	0	+

הפונקציה היא $F(x) = 7x^3 + 42x^2$

הפונקציה היא $F(x) = 7x^3 + 42x^2$ והיא מתחילה ב-0, מגיעה למינימום ב-6, וחוזרת ל-0 ב-7.

$$\hat{F}(-6.5) = \frac{7(-6.5)^3 + 42(-6.5)^2}{(+)} = -\frac{147.875}{(+)} = (-)$$

$$\hat{F}(-1) = \frac{7(-1)^3 + 42(-1)^2}{(+)} = \frac{35}{(+)} = (+)$$

$$\hat{F}(1) = \frac{7(1)^3 + 42(1)^2}{(+)} = (+)$$

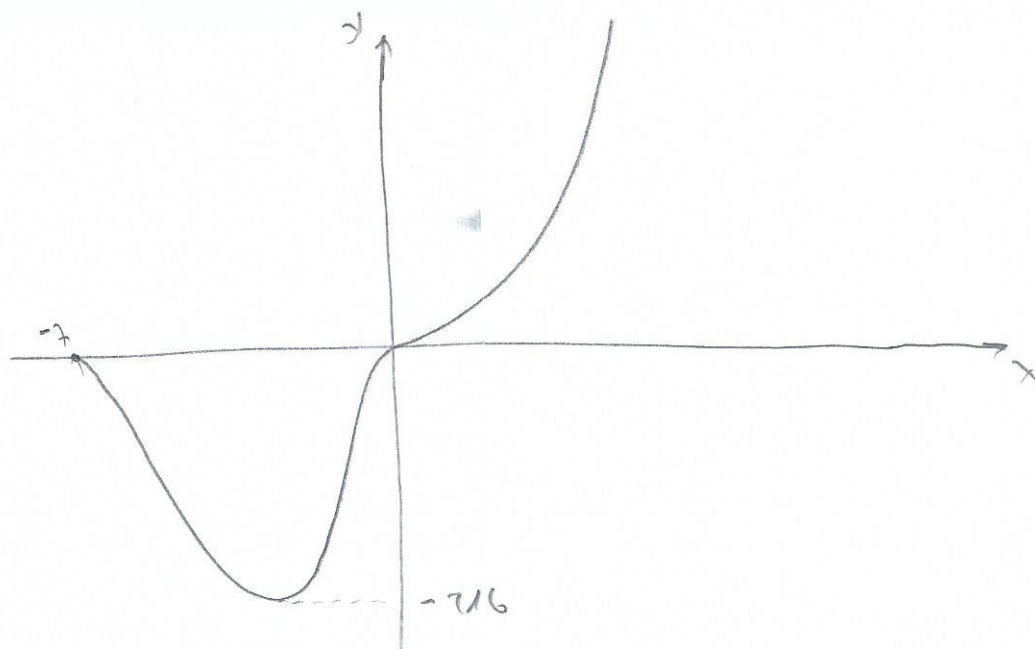
הפונקציה היא $F(x) = 7x^3 + 42x^2$ והיא מתחילה ב-0, מגיעה למינימום ב-6, וחוזרת ל-0 ב-7.

$$\max(-7, 0)$$

$$\min(-6, -216)$$

הפונקציה היא $F(x) = 7x^3 + 42x^2$

3.



4.

$$f(x) > 0$$

$$\boxed{x > 0}$$

$$f(x) < 0$$

$$\boxed{-7 < x < 0}$$

אם כי
השאלה

3)

$$g(x) = f(x) + c$$

הפונ' (א) היא סוגי הפונ'
נציג בתמונה של c מ'דיו-
לפי הערך או לא (תלוי בערך
של c)

$$c = 0 \leftarrow$$

$$\frac{1}{c}$$

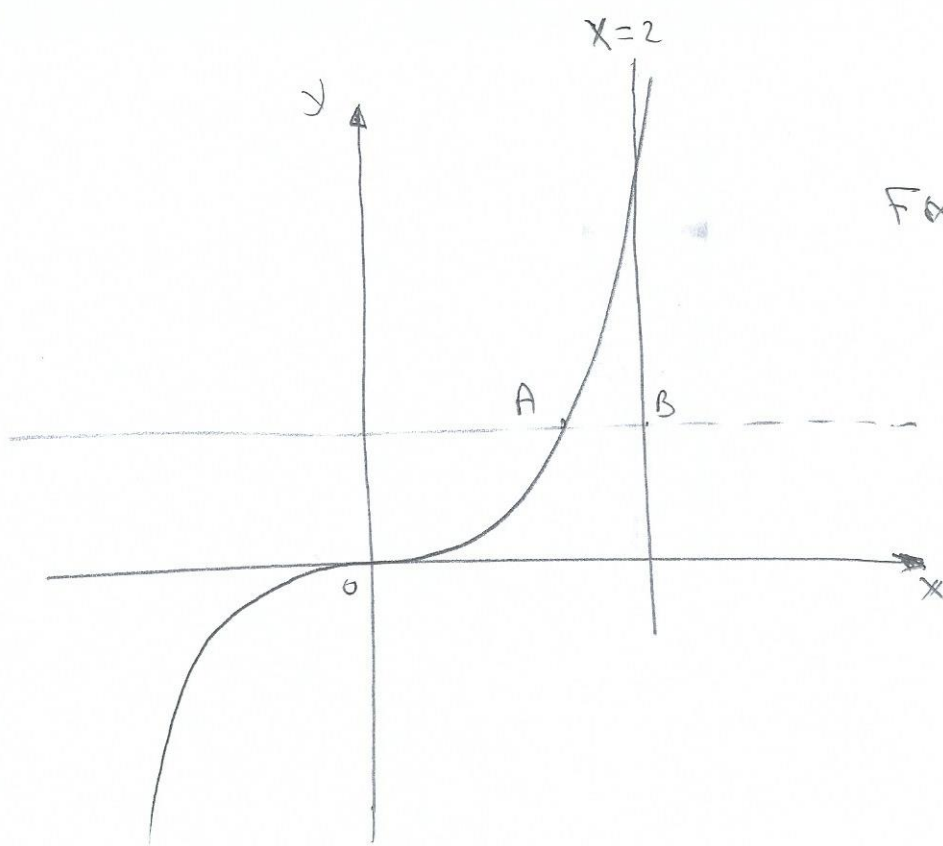
(ט, ט) הוא נק' כיתוף
המשוואה היא

$$c = 216 \leftarrow$$

הפונ' (א) היא סוגי הפונ'
נציג בתמונה של c מ'דיו-
לפי הערך או לא (תלוי בערך
של c)

8

16.3.14 2018 17
804



$$f(x) = x^3$$

$$0 < x_A < 2$$

$$A(x, x^3)$$

$$B(2, x^3)$$

$$f(x) = \frac{(x_B - x_A) \cdot y_A}{2}$$

$$f(x) = \frac{(2 - x) \cdot x^3}{2}$$

$$= \frac{(2 - x) \cdot x^3}{2}$$

$$f(x) = \frac{-x^4 + 2x^3}{2}$$

נכנס
DARSO

$$f'(x) = \frac{-4x^3 + 6x^2}{2}$$

$$f'(x) = 0 \Rightarrow -4x^3 + 6x^2 = 0 \Rightarrow -2x^2(2x - 3) = 0$$

$$x_1 = 0 \quad \text{not in } (0 < x < 2)$$

$$x_2 = 1.5$$



$$\bar{F}(x) = \frac{-12x^2 + 12x}{2} = -6x^2 + 6x$$

$$\bar{F}(1.5) = -6 \cdot 1.5^2 + 6 \cdot 1.5 = -4.5 < 0$$

$$\Rightarrow \boxed{\max \quad x = 1.5}$$

$$\Downarrow$$

1.6.1 $\boxed{A(1.5; \frac{27}{8})}$

$$\boxed{S_{\max} = f(1.5) = \frac{-1.5^4 + 2 \cdot 1.5^3}{2} = \frac{27}{32}}$$

1.6.2