

كل نموذج بجروت

(804)-481

موعد متحذرين تتساء 2022

طالقم الرياضيات  
[www.iQsmart.co.il](http://www.iQsmart.co.il)

معهد IQ

سؤال 1:

(P) سرعة  
(C) سرعة

مسار يوسف:	سرعة	زمن	مسافة
المرحلة P من المدينة	V	2	2V
استراحة	—	1	—
العودة للمركبة حتى الانتهاء	1.25V	$\frac{18-2V}{1.25V}$	18-2V

← نفرض سرعة خروج يوسف V

← من المعطى: سرعة احمدي ب 25% من  
سرعة السابقة إذاً سرعته في  
هذه المرحلة 1.25V

⊙ مناصل الطريق 18 =  $\frac{3}{2}$   
⊙  $\frac{18-2V}{1.25V} = \frac{18}{1.25V+3}$  الزمن =  $\frac{مسافة}{سرعة}$

مسار نادية:	سرعة	زمن	مسافة
	1.25V+3	$\frac{18}{1.25V+3}$	18

⊙  $\frac{18}{1.25V+3} = \frac{18}{سرعة}$  الزمن =  $\frac{مسافة}{سرعة}$

(P) يوسف بدأ الحركة بعد الاستراحة في الساعة 11 (← 8+2+1=11)

إذاً الزمن الذي يركب  
يوسف حتى الانتهاء = الزمن الذي  
بعد الاستراحة

$\frac{18}{1.25V+3} = \frac{18-2V}{1.25V}$  ←

$18 \cdot 1.25V = (18-2V) \cdot (1.25V+3)$   
 $22.5V = 22.5V + 54 - 2.5V^2 - 6V$   
 $0 = -2.5V^2 - 6V + 54$   
 $0 = 2.5V^2 + 6V - 54$

بحسب المستور:  
 $-6 \pm \sqrt{36 - 4(2.5 \times -54)}$   
 $= \frac{-6 \pm 22.5}{2 \cdot 2.5}$

$= \frac{-6 \pm 24}{5}$   $\begin{cases} 3.6 \\ -6 \end{cases}$   
 السرعة مقدار موجب  
 وليس 3.6

ص هنا ، سرعة يوسف قبل الاستراحة  $v = 3.6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

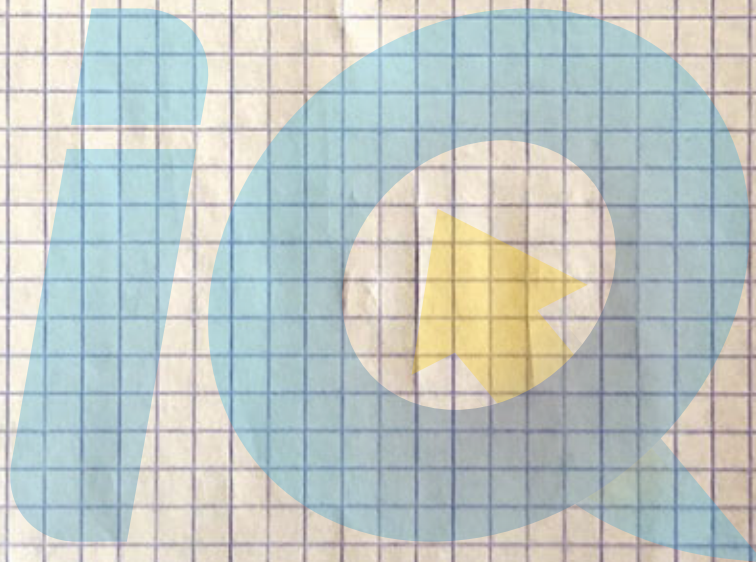
(ب) في الزمن الذي سارت به غادية :

$$\frac{18}{1.25v+3} = \frac{18}{125 \cdot 3.6 + 3} = 2.4 \text{ ساعة}$$

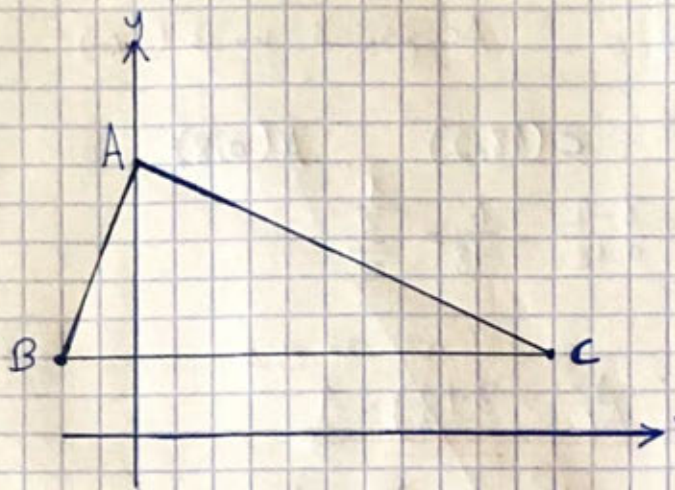
$\downarrow$   
 $v = 3.6$

غادية سارت 2.4 ساعة بعد انطلاقتها، أي التقوا في الساعة  $11 + 2.4 = 13.4$

التقوا في الساعة  $13:24$   $\leftarrow$  (دقيقة  $0.4 \cdot 60 = 24$ )



[www.IQsmart.co.il](http://www.IQsmart.co.il)



$$y_{AB} = 3x + 8$$

(P) من المثلث B تقع على المستقيم  $y = 2$

$$\boxed{y_B = 2} \text{ إذا}$$

النقطة B تقع على المستقيم  $y = 3x + 8$   
نعوض  $y = 2$  ونجد إحداثي x للنقطة B:

$$2 = 3x_B + 8$$

$$3x_B = 3x_B - 6$$

$$\boxed{x_B = -2}$$

$$\boxed{B = (-2, 2)} \leftarrow$$

معطى ان النقطة A تقع على محور y إذا  $x_A = 0$

نعوض  $x_A = 0$  في معادلة المستقيم  $y_{AB} = 3x + 8$  ونجد إحداثيات النقطة A (احداثي y):

$$y_A = 0 + 8$$

$$\boxed{y_A = 8}$$

$$\boxed{A = (0, 8)} \leftarrow$$

(B) معطى ان C تقع على المستقيم  $y = 2$ ، إذا  $y_C = 2$

نبحث معادلة القطر BC

$$AC = \sqrt{360} \quad A = (0, 8), \quad C(x_C, 2)$$

$$AC = \sqrt{360} = \sqrt{(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2}$$

$$(\sqrt{360})^2 = (\sqrt{(x_C - 0)^2 + (2 - 8)^2})^2$$

$$360 = x_C^2 + 36$$

$$\sqrt{x_C^2} = \sqrt{324}$$

$$\boxed{x_C = 18} \Rightarrow \boxed{C(18, 2)}$$

(أ) خط ميل المستقيم AC :

$A(0,8)$  ,  $C(18,2)$

$$m_{AC} = \frac{y_A - y_C}{x_A - x_C} = \frac{8-2}{0-18} = \frac{6}{-18} = -\frac{1}{3}$$

وإذا :  $m_{AB} \cdot m_{AC} = 3 \cdot -\frac{1}{3} = -1$

إذًا **AC** يعامد **AB**

(ب)  $\angle BAC$  زاوية محيطية قائمة ، بحسب النظرية : الزاوية المحيطية المقابلة للقطر

هي قائمة ، إذًا استيعان BC هو قطر في الدائرة . إذًا M هي منتصف القطر BC .

(لأنها مركز الدائرة)

خط النقطة M :

$$x_M = \frac{x_B + x_C}{2} = \frac{-2 + 18}{2} = \underline{8}$$

$$y_M = \frac{y_B + y_C}{2} = \frac{9 + 2}{2} = \underline{2}$$

**M(8,2)** ←

خط النقطة E :

EM  $\perp$  AC ، إذًا  $x_M = x_E = 8$

E تقع على الضلع AC . خط معادلة AC :

وهذا  $AC$  خط ميل  $-\frac{1}{3}$

نقوم بـ  $(0,8)$  من معادلة الخط معادلة الخط  $AC$  تقع

$$y = mx + b$$

$$8 = -\frac{1}{3}(0) + b$$

$$\boxed{b=8}$$

$$\boxed{y_{AC} = -\frac{1}{3}x + 8}$$
 ←

نقوم بـ  $x_E = 8$  ، نجد  $y_E$  :

$$y_E = 8 - \left(-\frac{1}{3}\right) = 8$$

$$\boxed{y_E = 5\frac{1}{3}}$$

**E(8, 5 $\frac{1}{3}$ )** ←

قبضه المساحة ABME !

$$S_{ABME} = S_{\triangle ABC} - S_{\triangle EMC}$$

قبضه المساحة ABC :

$$S_{\triangle ABC} = \frac{AB \cdot AC}{2}$$

ⓐ قبضه طول AB :

$$AB = \sqrt{(8-2)^2 + (0-(-2))^2} = \sqrt{40}$$

وهذا طول

$$\Rightarrow S_{\triangle ABC} = \frac{\sqrt{40} \cdot \sqrt{360}}{2} = \boxed{60}$$

وهذا المساحة

قبضه المساحة EMC : EM يعاود MC أو MC يعاود EM - يوازي محور y و EM - يوازي محور x

قبضه طول EM و MC :

$$EM = y_E - y_M = 5\frac{1}{3} - 2 = 3\frac{1}{3}$$

وهذا طول

$$MC = x_C - x_M = 18 - 8 = 10$$

وهذا طول

$$\Rightarrow S_{\triangle EMC} = \frac{EM \cdot MC}{2} = \frac{3\frac{1}{3} \cdot 10}{2} = \boxed{16\frac{2}{3}}$$

وهذا المساحة

$$\Rightarrow S_{ABME} = 60 - 16\frac{2}{3} = \boxed{43\frac{1}{3}}$$

وهذا المساحة

سؤال 3:

$\frac{4}{5} = 80\%$  نجحوا في امتحان الرياضيات  
 $\frac{3}{5} = 60\%$  نجحوا في امتحان اللغة الإنجليزية  
 $\frac{2}{5} = 40\%$  نجحوا في احد الامتحان فقط

(P) تبني جدول:

	لم ينجحوا في الرياضيات	نجحوا في الرياضيات	
نجحوا في اللغة الإنجليزية	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5} - p$	$\frac{3}{5} - (\frac{4}{5} - p) = p$
لم ينجحوا في اللغة الإنجليزية	$\frac{2}{5}$	$p$	$\frac{2}{5} - p$
	1	$\frac{1}{5}$	$\frac{4}{5}$

معطى انه  $\frac{2}{5}$  الفلاب نجحوا في امتحان واحد فقط من الجدول:

$$p + (p - 0.2) = \frac{2}{5}$$

$\downarrow$  نجح في اللغة الإنجليزية ولم ينجح في الرياضيات  
 $\downarrow$  نجح في الرياضيات ولم ينجح في اللغة الإنجليزية

$$2p = \frac{3}{5}$$

$$p = \frac{3}{10}$$

$$P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{0.3}{0.4} = \frac{3}{4} \quad (ب)$$

$\downarrow$  المعطى

$$200 \left( \frac{4}{5} - P \right) = (\text{من الأول})$$

عدد الطلاب الذي نجح في الامتحان (10)

$$200 \left( \frac{4}{5} - 0.3 \right) = 100 \Leftrightarrow P = 0.3$$

من بدأ (P)

100 طالب نجح في الامتحان

2 الاحتمال باختيار الطالب الاول نجح في الامتحان هو  $\frac{100}{200}$   
الاحتمال باختيار الطالب الثاني نجح في الامتحان هو (بعد اختيار الاول بدون اعادة)  $\frac{99}{199}$

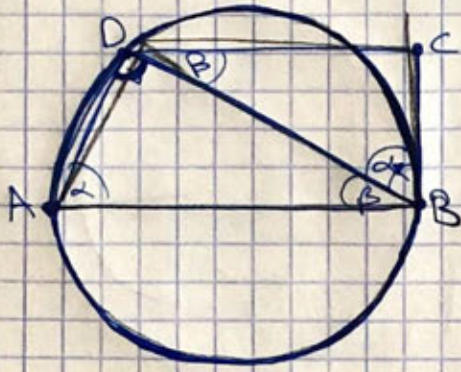
$$\frac{100}{200} \cdot \frac{99}{199} = 0.249$$

احتمال اختيار الطالبين نجح في الامتحان هو

[www.IQsmart.co.il](http://www.IQsmart.co.il)



سؤال 4:



$DC \parallel AB$

(P) بحسب النظرية الزاوية المحصورة

بين المماس والوتر متساوية للزاوية المحصورة

المقابلة للوتر من الجهة المقابلة، إذًا:

$$\angle DAB = \angle CBD = \alpha$$

(مع الخط  $DC \parallel AB$ )  $\angle DBA = \angle CDB = \beta$

منه  $\angle DEB = \angle ADB = 180 - \alpha - \beta$

منه  $\triangle ADB \sim \triangle BCD$  بحسب الزاوية

(1)  $\angle ADB = \angle BCD = 180 - \alpha - \beta$

(2)  $\angle DAB = \angle CBD = \alpha$

(3)  $\angle DBA = \angle CDB = \beta$

(ب) معطى:  $\angle DAB + \angle CDB = 90^\circ$

من البند السابق:  $\angle DAB = \alpha$

$\angle CDB = \beta$

$\angle DAB + \angle CDB = \alpha + \beta = 90^\circ$

$\angle ADB = 180 - \alpha - \beta = 180 - (\alpha + \beta) = 180 - 90 = 90^\circ$

إذًا  $\angle ADB$  قائمة، بحسب النظرية: الزاوية المحصورة المقابلة للقطر

في الدائرة هي قائمة، إذًا AB قطر الدائرة.

(ج) نصف قطر الدائرة = 4

إذًا  $AB$  (القطر) = 8

$\frac{S_{\triangle ADB}}{S_{\triangle BCD}} = \frac{4}{3}$  معطى

نسبة  $\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CD}$  ،  $\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CD}$  ،  $\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CD}$

$$\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CD} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{AB}{BD} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{8}{BD} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}}$$

$$BD = 4\sqrt{3}$$

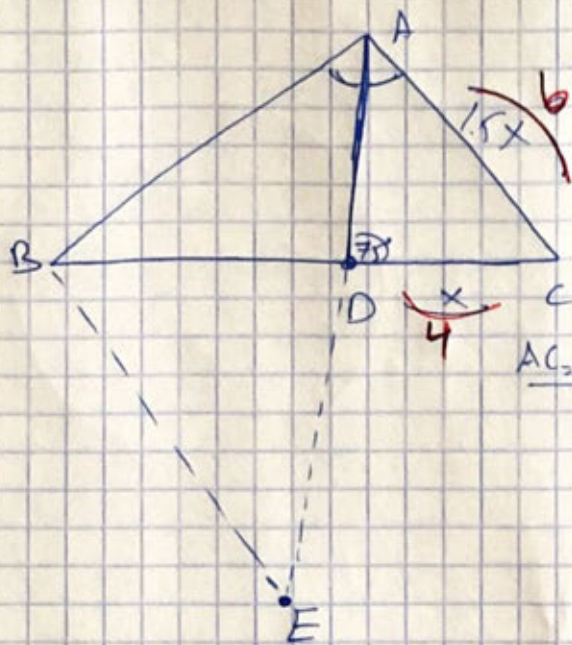
وحد  
0+6

$$\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CD} \quad \text{نسبة  $\frac{AB}{BD} = \frac{AC}{CD}$  (2)}$$

$$\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{CD}$$

$$CD = 6$$

[www.IQsmart.co.il](http://www.IQsmart.co.il)

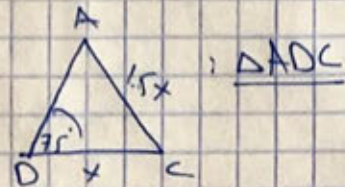


$$AC = 1.5 \cdot CD$$

•  $\angle BAC$  ضعف الزاوية  $\angle ADC$

$$\angle ADC = 75^\circ$$

(P) نضع  $CD = x$  والزاوية  $\angle ADC = 75^\circ$   $AC = 1.5x$



س. باستخدام قانون الجيب

$$\frac{AC}{\sin(\angle ADC)} = \frac{DC}{\sin(\angle DAC)}$$

$$\frac{1.5x}{\sin(75^\circ)} = \frac{x}{\sin(\angle DAC)}$$

$$\sin(\angle DAC) = 0.644$$

$$\angle DAC = 40.09^\circ$$

$$\angle BAC = 2 \cdot \angle DAC = 2 \cdot 40.09 = 80.18^\circ$$

$$\angle BAC = 80.18^\circ$$

$$AC = \sqrt{6} \quad (H)$$

$$AC = 1.5x = 6$$

$$DC = x = 4$$

مقدار الزاوية  $\angle ACD$

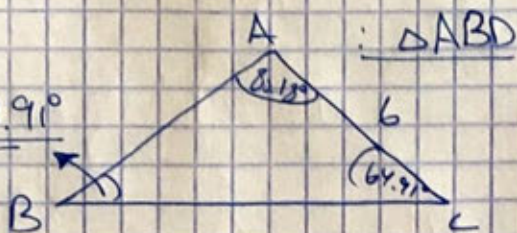
$$\angle ACD = 180^\circ - \angle ADC - \angle DAC$$

$$\angle ACD = 180^\circ - 75^\circ - 40.09^\circ = 64.91^\circ$$

في مقدار  $\angle ADB$  :

$$\angle ADB = 180^\circ - \angle ADC = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$$

$$\angle ABC = 180^\circ - 80.18^\circ - 64.91^\circ = 34.91^\circ$$



في قانون sin الموسع :

$$\frac{BC}{\sin(\angle BAC)} = \frac{(AC)6}{\sin(\angle ACB)}$$

$$\frac{BC}{\sin(80.18^\circ)} = \frac{6}{\sin(34.91^\circ)}$$

$$\underline{BC = 10.33}$$

$$BD = BC - DC = 10.33 - 4 = 6.33$$

$$\Rightarrow \underline{BD = 6.33}$$

$$\angle 80^\circ - \angle ADB = \angle BDE \quad (\rightarrow)$$

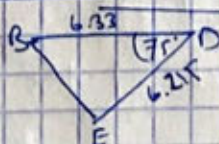
$$180^\circ - 105^\circ = \angle BDE$$

$$\underline{\angle BDE = 75^\circ}$$

$$S_{\triangle BDE} = \frac{BD \cdot DE \cdot \sin(\angle BDE)}{2} = \frac{6.33 \cdot ED \cdot \sin(75^\circ)}{2} = 19$$

$$3.057 \cdot ED = 19$$

$$\underline{ED = 6.215}$$



في قانون cos الموسع في  $\triangle BDE$  :

$$(BE)^2 = (BD)^2 + (ED)^2 - 2 \cdot BE \cdot ED \cdot \cos(75^\circ)$$

$$(BE)^2 = 78.695 - 20.364$$

$$(BE)^2 = 58.331$$

$$\rightarrow \underline{BE = 7.637}$$

(11)

سؤال 6:

$$f(x) = \frac{2x^2 - 3x - 9}{x^2}$$

$$x^2 \neq 0 \quad (P)$$

مجال تعريف الدالة  $x \neq 0$

(ب) خط تقارب عامودي:

$$f(0) = \frac{2 \cdot 0 - 3 \cdot 0 - 9}{0} = \frac{-9}{0} = \frac{\text{عدد}}{\text{صفر}} \rightarrow \text{خط تقارب عامودي}$$

خط تقارب افقي:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{2x^2 - 3x - 9}{x^2} = \frac{2x^2}{x^2} = \frac{2}{1} = 2$$

نقطة على أكبر قوى

$$y = 2$$

$$x = 0$$

اذاً:

خطوط تقارب معامدة للمعومدين

( $\Rightarrow$ ) نقاط تقاطع مع محور  $x$   $(x, 0)$

$$0 = \frac{2x^2 - 3x - 9}{x^2}$$

$$2x^2 - 3x - 9 = 0$$

$$x = \frac{3 \pm \sqrt{9 - 4 \cdot (2) \cdot (-9)}}{4} = \frac{3 \pm 9}{4}$$

بالتالي:

$$\begin{cases} 3 \\ -12 \end{cases}$$

اذاً، تقاطع الدالة مع محور  $x$  هوي النقاط:  $(3, 0)$  و  $(-12, 0)$

لا يوجد نقاط تقاطع مع محور  $y$  لأن الدالة غير صفرية في  $y=0$ .

نكتب المشتقة:

$$f'(x) = \frac{(4x-3)x^2 - 2x(2x^2-3x-9)}{x^4} = \frac{4x^3 - 3x^2 - 4x^3 + 6x^2 + 18x}{x^4} =$$

$$f'(x) = \frac{3x^2 + 18x}{x^4}$$

نجد نقاط  $f'(x)=0$  ونقطة انقلاب ونقوى:

$$\frac{3x^2 + 18x}{x^4} = 0$$

$$3x^2 + 18x = 0$$

$$x(3x + 18) = 0$$

~~$x=0$~~   
خارج مجال الترتيب

$$x = -6$$

نكتب إحداثي  $y$  لنقطة الانقلاب:  $(x, -6)$

$$f(-6) = \frac{2(-6)^2 - 3(-6) - 9}{(-6)^4} = \frac{72 + 18 - 9}{36} = \underline{\underline{2.25}}$$

[www.IQsmart.co.il](http://www.IQsmart.co.il)

نكتب نوع النقطة بواسطة الجدول:

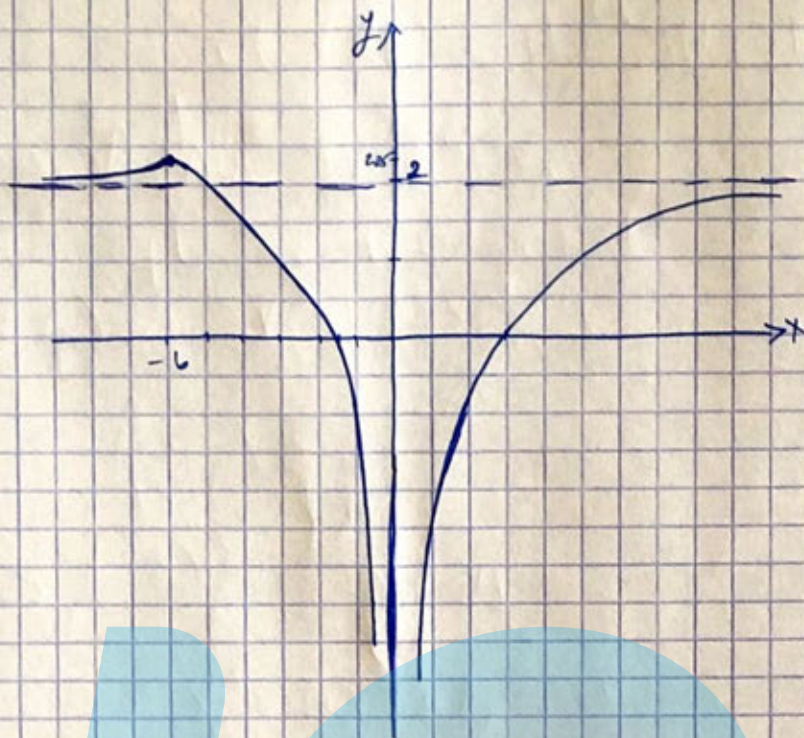
	$x < -6$	$x = -6$	$-6 < x < 0$	$x = 0$	$x > 0$
$f'$	+	0	-	///	+
$f$	↗	max	↘	///	↗

$$f'(-7) = \frac{3(-7)^2 + 18(-7)}{(-7)^4} = +$$

$$f'(-1) = \frac{3(-1)^2 + 18(-1)}{(-1)^4} = -$$

$$f'(1) = \frac{3 + 18}{(1)^4} = +$$

إذا النقطة القصوى لـ  $f(x)$ :  $\max(-6, 2.25)$



(د)

$g'(x) = f(x)$  (هـ)

علاقة بين اداة والمنفعة : النقاط الصغرى للمنفعة (إذا تغيرت المنفعة من مجال موجب الى سالب او العكس) نقطة قصوى للمادة وتتحقق  $f'(x) = g'(x)$  إذاً من هذه النقطة هو نفس إذا هو يوازي صور  $x_1$  من هنا ، اعداديات  $x$  لنقاط تاس هذه المعادلات  $x_1 = 3$  ،  $x_2 = -1.5$  نقطة صغرى للمنفعة  $f(x) = g'(x)$ .

www.IQsmart.co.il

سؤال 7 :

$$f(x) = 2x\sqrt{x+a}$$

$$x+a \geq 0 \quad (P)$$

$$x \geq -a$$

(ب) نفرض النقطة  $(4, 20)$  في الدالة :

$$20 = 2 \cdot 4 \sqrt{4+a}$$

$$(20)^2 = (8\sqrt{4+a})^2$$

$$400 = 64(4+a)$$

$$6.25 = 4+a$$

$$a = 2.25$$

(ج) 1) تقاطع الدالة مع محور  $x$  :  $(x, 0)$

$$0 = 2x\sqrt{x+2.25}$$

$$x=0$$

$$x+2.25=0$$

$$x=-2.25$$

تقاطع الدالة مع محور  $y$  :  $x=0$

وهي النقطة  $(0, 0)$

إذاً، تقاطع الدالة مع المحورين :  $(0, 0)$  ،  $(-2.25, 0)$

2) نجد المشتقة :

$$f'(x) = 2\sqrt{x+2.25} + \frac{2x}{2\sqrt{x+2.25}} = \frac{2 \cdot 2(x+2.25) + 2x}{2\sqrt{x+2.25}} = \frac{6x+9}{2\sqrt{x+2.25}}$$

$$\frac{6x+9}{2\sqrt{x+2.25}} = 0$$

$$6x+9=0 \Rightarrow$$

$$x = -1.5$$

$$f(x) = 0$$



في اصغري  $y$  :

$$f(-1.5) = 2(-1.5) \sqrt{-(-1.5) + 2.25} =$$

$$f(-1.5) = (-3) \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\boxed{\left(-1.5, -\frac{3\sqrt{3}}{2}\right)} \leftarrow$$

في نوع النقطة القلبي:

	$x = -2.25$	$-1.5 > x > -2.25$	$x = -1.5$	$x > -1.5$
$f'(x)$	غير معرفة	-	0	+
	max (ذروة)		min	

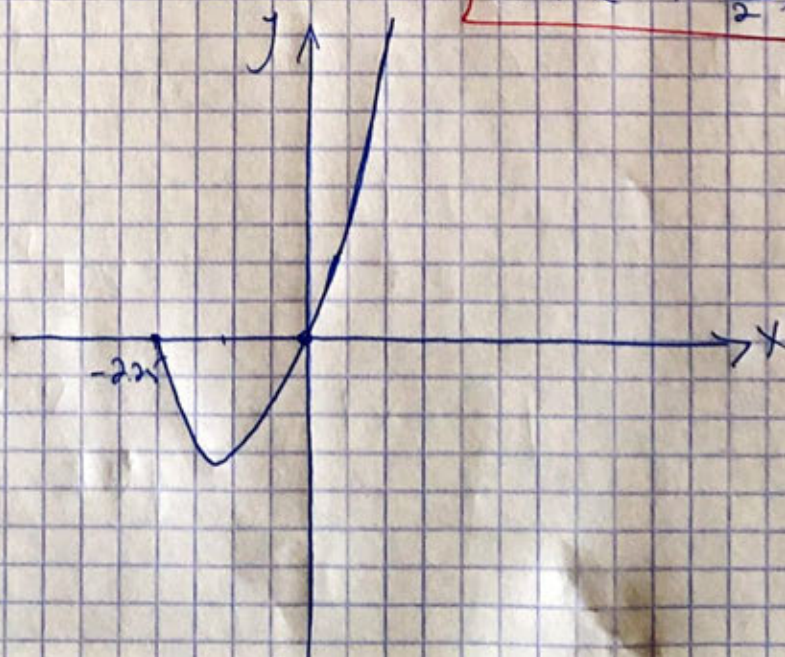
$$f'(-2) = \frac{6(-2) + 9}{2\sqrt{-2 + 2.25}} = \frac{-12 + 9}{+} = -$$

$$f'(-1) = \frac{6(-1) + 9}{2\sqrt{-1 + 2.25}} = \frac{+}{+} = +$$

[www.IQsmart.co.il](http://www.IQsmart.co.il)

$$\boxed{\text{max } (-2.25, 0)}$$

$$\boxed{\text{min } \left(-1.5, -\frac{3\sqrt{3}}{2}\right)}$$



3

(د) يجب لعلاقة بين الدالة والمنفعة، وعلى الجدول من البند السابق

نتنتج  $f'(x)$  البية في المجال:  $-2.25 < x < 1.5$

$f'(x)$  موجبة في المجال  $x > -1.5$

$$\text{المنفعة: } f'(x) = \frac{6x+9}{2\sqrt{x+2.25}}$$

مجال تعريف المنفعة:  $x+2.25 > 0$

$$\boxed{x > -2.25}$$

إذا لالة المنفعة غير موجبة في النقطة  $x = -2.25$

من حمار الرسم البياني الذي يوفي بجميع الشروط هو

رسم (I)

(هـ) النقاط الصغرى للدالة المنفعة (نقطة واحدة) هي:  $(-1.5, 0)$

وذلك لأن للدالة  $f(x)$  نقطة قاع في هذه النقطة  $(x = -1.5)$ .

عاباً واحدة بواسطة  $x > 0$ .

$$S = \int_{-1.5}^0 f'(x) dx = [f(x)]_{-1.5}^0 = f(0) - f(-1.5) = 0 - \left(-\frac{3\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

وحدات  
مربعة

www.IQsmart.co.il

$$\boxed{\frac{3\sqrt{3}}{2} = \frac{\text{المساحة المثلثية المقلوبة}}{2}} \quad \text{إذا}$$

$$f(x) = -x^2 + 16, \quad g(x) = (x-4)^2$$

$$\text{نقطة } A \text{ : } x_A = x_B, \quad y_C = y_A \quad (9)$$

$$\text{خذ } x_A = t, \quad y_A = y_B = t$$

نقطة A تقع على المنحنى f(x):

$$f(t) = -t^2 + 16 = y_A$$

$$A(t, -t^2 + 16) \leftarrow$$

نقطة B تقع على الرسم البياني للمنحنى g(x):

$$x_B = x_A = t$$

$$g(t) = (t-4)^2 = y_B$$

$$B(t, (t-4)^2) \leftarrow$$

نقطة C تقع على الرسم البياني f(x):

$$y_C = y_A = -t^2 + 16$$

[www.IQsmart.co.il](http://www.IQsmart.co.il)

$$f(x_C) = -x_C^2 + 16 = -t^2 + 16$$

$$x_C^2 = t^2$$

$$x_C = \pm t$$

C تقع في الربع الثاني إذا  $x_C < 0$

$$x_C = -t \quad \text{لذا}$$

$$C(-t, -t^2 + 16) \leftarrow$$

(ب)  $S_{\Delta ABC} = \frac{AB \cdot AC}{2}$  : مثلث قائم الزاوية

(\*)  $y_A - y_B$  : طول  $AB$  : يوازي محور  $y$  اذا طول

$$AB = y_A - y_B = -t^2 + 16 - (t - 4)^2 = -t^2 + 16 - (t^2 - 8t + 16) =$$

$$= \underline{\underline{8t - 2t^2}}$$

(\*)  $x_A - x_C$  : طول  $AC$  : يوازي محور  $x$  اذا طول

$$AC = x_A - x_C = t - (-t) = \underline{\underline{2t}}$$

نقوم الالية  $g(x)$  :

$$g(x) = S_{\Delta ABC} = \frac{AB \cdot AC}{2} = \frac{(8t - 2t^2) \cdot 2t}{2} =$$

$$g(x) = 8t^2 - 2t^3$$

نجد النقطة القصوى للالية  $g(x)$  :

$$g'(x) = 16t - 6t^2$$

(\*)  $g'(x) = 0$  :

$$0 = 16t - 6t^2$$

$$t(16 - 6t)$$

$t = 0$        $16 - 6t = 0$

$$t = \frac{8}{3}$$

نجد نوع النقاط القصوى عن طريق اشارة المشتقة الثانية :

$$g''(t) = 16 - 12t$$

$$g''(0) = 16 > 0 \rightarrow \underline{\underline{min}}$$

$$g''\left(\frac{8}{3}\right) = 16 - 12 \cdot \frac{8}{3} = -16 < 0 \rightarrow \underline{\underline{max}}$$

اذا  $t = \frac{8}{3}$  نصل الى الجبر مساحة المثلث  $ABC$  .