

أتمتة تمارين رياضيات البكالوريا السورية

الأشعة في الفراغ

الجزء الثاني – الوحدة الأولى

إشراف:

المهندس: عبد الحميد السيد

كتابة:

م.نادر أبوراس

م.أمين الحايك

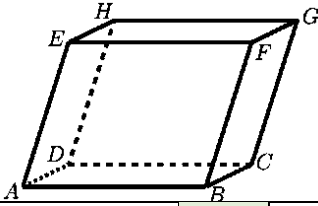

م.مهند حريقة

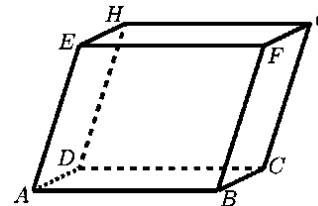

تنسيق وإخراج :

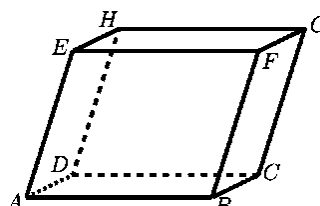

المدرس نادر ابوراس

التدقيق العلمي واللغوي





محي الدين إسماعيل	مروان بركة	عبد الحميد السيد	خالد الحداد
محمد السيد علي	حسام قاسم	يوسف منصور	زينب يوسف
نادر أبو راس	فادي المحمد	هيثم ديوب	زكي طحاوي
محمد زين جعور	صفوح الأفندي	أمين الحايك	مصطفى الرزوق
مهند حريقة	علي جمول	محمد العيسى	بشار كنعان
فادي طنوس	صلاح سالم	آلدار كلابدون	


		<p>ABCDEFHG متوازي سطوح فيه المجموع $\vec{FE} + \vec{FB} + \vec{FG}$ يمثل الشعاع :</p>					1
$\vec{0}$	D	\vec{BH}	C	\vec{FD}	B	\vec{AG}	A
							الحل
كتابة وتنسيق: م مهند حريقة		الجواب:		إعداد: م باسل سطمة			


		<p>ABCDEFHG متوازي سطوح فيه المجموع $\vec{DC} + \vec{BD} + \vec{BF}$ مرتبط خطياً مع الشعاع :</p>					2
\vec{HF}	D	\vec{AC}	C	\vec{DG}	B	\vec{HA}	A
							الحل
كتابة و تنسيق: م مهند حريقة		الجواب:		إعداد: م مازن الزعبي			


		<p>ABCDEFHG متوازي سطوح فيه النقطة P المعرفة بالعلاقة $\vec{AP} = \vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AD} + \frac{1}{2}\vec{AE}$ تنطبق على النقطة O مركز الوجه :</p>					3
BCGF	D	ADHE	C	EFGH	B	ABCD	A
							الحل
كتابة و تنسيق: م مهند حريقة		الجواب:		إعداد: م علاء الدين الرشيد			


	<p>مكعب فيه النقطة M المعرفة بالعلاقة:</p> $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{HB})$ <p>تنطبق على:</p>	4					
A	D	B	C	G	B	H	A
							هو الحل
كتابة و تنسيق: م مهند حريقة	الجواب:			إعداد: م طالب أسعد			
	<p>مكعب فيه M تحقق $\overrightarrow{EM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{EH}$</p> <p>و N تحقق $\overrightarrow{AN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$</p> <p>فإن الثنائية (α, β) التي تحقق $\overrightarrow{MN} = \alpha\overrightarrow{EA} + \beta\overrightarrow{DB}$ هي:</p>	5					
$(1, \frac{2}{3})$	D	$(1, \frac{1}{3})$	C	$(\frac{2}{3}, 1)$	B	$(\frac{1}{3}, 1)$	A
							هو الحل
كتابة و تنسيق: م مهند حريقة	الجواب:			إعداد: م حسين رشيد			
	<p>مكعب، L و K و J هي بالترتيب منتصفات $[AE]$ و $[GC]$ و $[CB]$، ولتكن M مركز ثقل المثلث AEB</p> <p>فإذا كانت الأشعة الثلاثة \overrightarrow{LM} و \overrightarrow{CJ} و \overrightarrow{u} مرتبطة خطياً، فإن الشعاع \overrightarrow{u} يمكن أن يكون:</p>	6					
\overrightarrow{GK}	D	\overrightarrow{AC}	C	\overrightarrow{HK}	B	\overrightarrow{HG}	A
							هو الحل
كتابة و تنسيق: م مهند حريقة	الجواب:			إعداد: م خالد الحمد			


7	نتأمل النقاط $A(3, 5, 2)$, $B(2, -1, 3)$, $C(0, -2, 2)$ في معلم $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$. إن احداثيات النقطة K التي تجعل الرباعي $ABCK$ متوازي أضلاع هي:						
A	$K(1, -4, 1)$	B	$K(1, 4, 1)$	C	$K(-1, -8, 3)$	D	$K(-1, -4, 3)$
الحل							
	إعداد: م احمد ذياب الرفاعي		الجواب:		كتابة و تنسيق: م مهند حريقة		
8	إن قيمة كل من a و b لتقع النقاط $M(a, b, 2)$, $B(3, 2, 1)$, $A(2, 3, 0)$ على استقامة واحدة هي:						
A	$a = 1, b = 4$	B	$a = -4, b = 1$	C	$a = 4, b = 1$	D	$a = 4, b = -1$
الحل							
	إعداد: م رشا سقور		الجواب:		كتابة و تنسيق: م مهند حريقة		
9	في معلم $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ لتكن النقاط: $A(3, 0, -1)$, $B(-2, 3, 2)$, $C(1, 2, -2)$ و I منتصف $[AB]$ عندئذ إحداثيات D نظيرة I بالنسبة لـ C هي:						
A	$\left(\frac{3}{2}, \frac{5}{2}, \frac{9}{2}\right)$	B	$\left(\frac{3}{2}, \frac{5}{2}, -\frac{9}{2}\right)$	C	$\left(\frac{3}{2}, -\frac{5}{2}, \frac{9}{2}\right)$	D	$\left(-\frac{3}{2}, \frac{5}{2}, -\frac{9}{2}\right)$
الحل							
	إعداد: م ناجح داود		الجواب:		كتابة و تنسيق: م مهند حريقة		
10	لتكن لدينا النقطتان $A(2, 3, -2)$, $B(5, -1, 0)$ ، عندها تكون احداثيات النقطة M التي تحقق العلاقة: $\vec{MA} = 2\vec{AB}$ هي						
A	$(4, 11, 6)$	B	$(4, -11, -6)$	C	$(-4, 5, 2)$	D	$(-4, 11, -6)$
الحل							
	إعداد: م رزان البديوي		الجواب:		كتابة و تنسيق: م مهند حريقة		


11	في معلم $(O ; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ لدينا النقاط: $A(3, 5, 2), B(2, -1, 3), C(0, -2, 2), D(-2, 5, 1)$ عندئذ مركبات الشعاع \vec{u} الذي يحقق: $\vec{u} = 3\vec{AB} + 2\vec{CD}$ هي:
A	$\vec{u}(-7, -4, 1)$ B $\vec{u}(-7, -12, 1)$ C $\vec{u}(-7, 0, 2)$ D $\vec{u}(-1, 30, -5)$
نحو الحل	
إعداد: م وائل أبو الخير	الجواب:
كتابة وتنسيق: م أمين الحايك	


12	في معلم $(O ; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ لدينا النقاط: $A(3, 0, -1), B(-2, 3, 2), C(1, 2, -2)$ عندئذ إحداثيات النقطة $M(x, y, z)$ التي تحقق: $\vec{BM} = \vec{AB} + 3\vec{AC}$ هي:
A	$M(-13, 12, 2)$ B $M(-13, 11, 3)$ C $M(-13, 10, 4)$ D $M(-13, 12, 5)$
نحو الحل	
إعداد: م زكي طحاوي	الجواب:
كتابة وتنسيق: م أمين الحايك	


13	في معلم $(O ; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ لدينا النقاط: $A(3, 5, 2), B(2, -1, 3), C(0, -2, 2), D(-2, 5, 1), E(3, 9, 2), F(8, 13, 3)$ عندئذ مركبات الشعاع \vec{v} الذي يحقق: $\vec{v} = 2\vec{AB} - \frac{1}{2}\vec{CD} + 3\vec{EF}$ هي:
A	$\vec{v}\left(14, \frac{-7}{2}, \frac{11}{2}\right)$ B $\vec{v}\left(16, \frac{-7}{4}, 11\right)$ C $\vec{v}\left(12, -11, \frac{7}{2}\right)$ D $\vec{v}\left(14, \frac{7}{2}, 11\right)$
نحو الحل	
إعداد: م محمد داؤد	الجواب:
كتابة وتنسيق: م أمين الحايك	


14	عند البحث عن العدد الحقيقي α ليكون الشعاعان $\vec{v}(1, -2, \alpha)$ و $\vec{u}(2, \alpha, 5)$ مرتبطين خطياً وجدنا أنه:						
A	$\alpha = -10$	B	$\alpha = -4$	C	$\alpha = 0$	D	لا يمكن تعيينه
نحو الحل							
	إعداد: م عبد الحميد السيد	الجواب:			كتابة وتنسيق: م أمين الحايك		

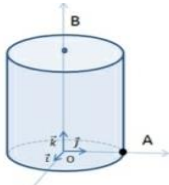



15	في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ لدينا النقاط: $A(1, 3, -2)$, $B(2, -1, 0)$, $C(6, -3, -1)$ عندئذ فإن المثلث ABC			
A	متساوي الأضلاع	B	قائم ومتساوي الساقين	
C	قائم ومختلف الأضلاع	D	متساوي الساقين فقط	
نحو الحل				
	إعداد: م أمين الحايك	الجواب:		كتابة وتنسيق: م أمين الحايك


16	في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ نتأمل النقطتين: $A(1, 1, \sqrt{2})$, $B(\sqrt{2}, -\sqrt{2}, 0)$ والنقطة C نظيرة النقطة A بالنسبة للمبدأ، عندئذ فإن المثلث ABC			
A	قائم وغير متساوي الساقين	B	قائم ومتساوي الساقين	
C	متساوي الأضلاع	D	منفرج الزاوية	
نحو الحل				
	إعداد: م زينب يوسف	الجواب:		كتابة وتنسيق: م أمين الحايك


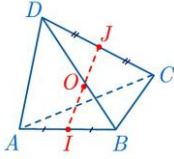
17	في معلم $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ لدينا النقاط: $A(-4, -1, 2), B(-2, 1, 0), C(6, 3, -5)$ عندئذ إحداثيات النقطة G مركز ثقل المثلث ABC هي:						
A	$(0, 1, -1)$	B	$(4, 0, 1)$	C	$(0, 3, -3)$	D	$(0, 1, -3)$
نحو الحل							
	إعداد: م سلمى عبدو		الجواب:		كتابة وتنسيق: م أمين الحايك		


18	النقطة M تحقق: $\vec{MA} + \vec{MB} - \vec{MC} = \vec{0}$ والنقطة $A \notin (BC)$ عندئذ متوازي الأضلاع هو:						
A	$ABCM$	B	$ACBM$	C	$ACMB$	D	$ABMC$
نحو الحل							
	إعداد: م صالح الحموش		الجواب:		كتابة وتنسيق: م أمين الحايك		


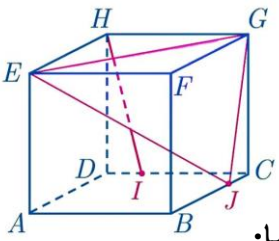
19	في الشكل المرسوم لدينا النقطة K مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين $(D, d), (A, a)$ والنقطة I مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين $(C, c), (B, b)$ والنقطة G مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط $(D, d), (C, c), (B, b), (A, a)$ عندئذ الرباعية (a, b, c, d) تساوي:						
A	$(4, 3, 3, 2)$	B	$(4, 9, 9, 2)$	C	$(8, 9, 9, 4)$	D	$(8, 3, 3, 4)$
نحو الحل							
	إعداد: محمد السيد علي		الجواب:		كتابة وتنسيق: م أمين الحايك		


		<p>20 في معلم متجانس $(O ; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ نتأمل في الشكل المجاور</p> <p>أسطوانة مركزي قاعدتيها هما O و B فيها $OB=4$ و $OA=2$ عندئذ معادلة الأسطوانة هي :</p>					
$x^2 + y^2 = 4$ $0 < z < 4$	D	$x^2 + y^2 = 4$ $0 \leq z \leq 4$	C	$x^2 + z^2 = 1$ $0 \leq y \leq 4$	B	$x^2 + y^2 = 1$ $0 \leq z \leq 4$	A
						<p>نحو الحل</p>	
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس		الجواب:		إعداد: م عبد الله حناوي			
<p>21 لدينا في معلم متجانس $(O ; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ اسطوانة معادلتها : $x^2 + y^2 = 9$ و $0 \leq z \leq 7$ إحدى هذه النقاط تقع على الأسطوانة</p>							
D(3, 0, 3)	D	C(1, 2, 1)	C	B(0, -3, 10)	B	A(3, -1, 1)	A
						<p>نحو الحل</p>	
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس		الجواب:		إعداد: م مهران اسماعيل			
<p>22 لدينا في معلم متجانس $(O ; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ مخروط معادلته : $x^2 + y^2 - \frac{4}{25}z^2 = 0$ و $0 \leq z \leq 5$ إحدى هذه النقاط تقع على المخروط :</p>							
Q(2,0,5)	D	R(-2,1,5)	C	S(1,1,3)	B	T(2,2 $\sqrt{3}$,10)	A
						<p>نحو الحل</p>	
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس		الجواب:		إعداد: م مريم زرزور			

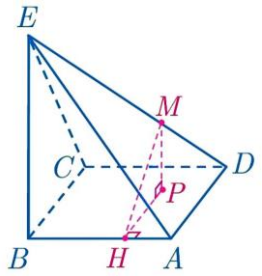
<p>23 لدينا في معلم متجانس $(O ; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ مخروط رأسه O محوره $\vec{O}\vec{i}$ وقاعدته الدائرة التي مركزها $(4,0,0)$ ونصف قطرها 3 ومعادلته من الشكل : $y^2 + z^2 - k \cdot x^2 = 0$ و $0 \leq x \leq 4$ حيث قيمة k تساوي :</p>							
$\frac{25}{4}$	D	$\frac{16}{9}$	C	$\frac{9}{16}$	B	$\frac{4}{25}$	A
						<p>نحو الحل</p>	
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس		الجواب:		إعداد: م محمد الحموش			

A	I	B	J	C	D	O	24	ABCD رباعي وجوه فيه النقاط : I منتصف [AB] و J منتصف [CD] و O منتصف [IJ] عندئذ المجموع $\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OD}$ يساوي :	
									
إعداد: م محمد غوش							الجواب:		كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس

A	[AB]	B	[DC]	C	[BD]	D	[DA]	25	ABCD رباعي وجوه فيه I نقطة تحقق العلاقة $2\vec{IA} = \vec{DA} + \vec{BC} + \vec{CA}$ عندئذ النقطة I تقع في منتصف القطعة المستقيمة:	
إعداد: م ربيع الشيخ عبيد							الجواب:		كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس	

A	$(\frac{3}{4}, 1)$	B	$(-\frac{3}{4}, 1)$	C	$(1, -\frac{3}{4})$	D	$(-1, -\frac{3}{4})$	26	مكعب ABCDEFGH فيه النقطة I من الحرف [CD] تحقق المساواة $\vec{DI} = \frac{1}{4}\vec{DC}$ والنقطة J من الحرف [BC] تحقق المساواة $\vec{BJ} = \frac{3}{4}\vec{BC}$ إذا علمت ان المستقيم (HI) يوازي المستوي (EGJ) عندئذ يوجد عدنان حقيقيان (x, y) تتحقق من اجلهما العلاقة $\vec{HI} = x\vec{EG} + y\vec{EJ}$ هما:	
										
إعداد: م علي جمول							الجواب:		كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس	

27	في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ لتكن لدينا النقاط $C(5, 5, 0), B(1, -2, 1), A(2, 0, 1)$ غير واقعة على استقامة واحدة. إذا علمت أن النقطة $D(-3, -5, 6)$ الواقعة في المستوي (ABC) تحقق العلاقة $\vec{AD} = \alpha \vec{AB} + \beta \vec{AC}$ فإن الثنائية (α, β) تساوي:						
A	$(-10, 5)$	B	$(-10, -5)$	C	$(5, 10)$	D	$(5, -10)$
							
إعداد: م أحمد الكلش		الجواب:		كتابة وتنسيق: م مهند حريقة			


28	<p>$ABCDE$ هرم رأسه E وقاعدته مربع، المستقيم (BE) عمود على المستوي $(ABCD)$ وفيه $EB = 4\sqrt{2}$ و $AB = 4$ والنقطة M تحقق $3\vec{DM} = \vec{DE}$ ، ولتكن P المسقط القائم لـ M على المستوي $(ABCD)$ و H المسقط القائم للنقطة P على (AB) فإن طول القطعة المستقيمة $[MH]$ هو:</p>						
A	$\frac{4\sqrt{5}}{3}$	B	$\frac{4\sqrt{6}}{3}$	C	$\frac{7\sqrt{2}}{3}$	D	$\frac{11}{3}$
							
إعداد: م أمجد شاليش		الجواب:		كتابة وتنسيق: م مهند حريقة			


	<p>29 A-BCD رباعي وجوه فيه I منتصف [AB] و J منتصف [CD] والنقطتان E و F تحققان العلاقتين $\vec{AE} = \alpha \vec{AD}$ و $\vec{BF} = \alpha \vec{BC}$ حيث α عدد حقيقي ولتكن النقطة H منتصف [EF] تحقق العلاقة $\vec{IH} = k \vec{IJ}$ عندئذ فان K تساوي :</p>	A						
$\frac{1}{\alpha}$	D	2α	C	$\frac{\alpha}{2}$	B	α	A	
								نحو الحل
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس	الجواب:			إعداد: م براءة السماعيل				
	<p>30 A, B, C نقاط ليست على استقامة واحدة والنقطتان D و E تحققان العلاقتين: $3\vec{AD} = 2\vec{AB}$ و $\vec{AE} = 3\vec{CE}$ ولتكن I منتصف [CD] و J منتصف [BE] إذا علمت أن $\vec{AI} = k \vec{AJ}$ فان قيمة k تساوي:</p>	A						
$\frac{2}{3}$	D	$\frac{1}{3}$	C	1	B	$\frac{1}{4}$	A	
								نحو الحل
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس	الجواب:			إعداد: م بشار كنعان				
	<p>31 ABCD رباعي وجوه و E و F هي نظائر بالنسبة إلى منتصفات [BC] و [DC] بالترتيب عندئذ تكون القطعتان المستقيمتان المتناصفتان هما</p>	A						
[DE] و [FB]	D	[DF] و [BE]	C	[AC] و [BD]	B	[AC] و [DF]	A	
								نحو الحل
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس	الجواب:			إعداد: م فادي المحمد				


		<p>32</p> <p>ABCD رباعي وجوه و E هي نظيرة A بالنسبة إلى C و النقطتان F, G اللتان تجعلان EBCF و FDAG متوازيًا أضلاع عندئذ الشعاع \overrightarrow{DG} يساوي</p>					
$\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DE} + \overrightarrow{CB}$	D	$\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DE} + \overrightarrow{BC}$	C	$\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DE} + \overrightarrow{BC}$	B	$\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{ED} + \overrightarrow{BC}$	A
							نحو الحل
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس		الجواب:		إعداد: م فاطمة شهابي			


<p>33</p> <p>نتأمل في معلم $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ النقاط $A(3, 2, 1), B(1, 2, 0), C(3, 1, -2), M(m, 1, 3)$ إن قيمة m التي تجعل النقطة M تنتمي للمستوي (ABC) هي:</p>							
-1	D	13	C	-13	B	1	A
							نحو الحل
كتابة وتنسيق: م مهند حريقة		الجواب:		إعداد: م جمال الخليل			


<p>34</p> <p>نتأمل في معلم $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ النقاط $A(3, 2, 1)$ و $B(1, 2, 0)$ و $C(3, 1, -2)$ عندئذ العلاقة بين x و y كي تقع النقطة $D(x, y, 3)$ في المستوي (ABC) هي:</p>							
$x + y = 19$	D	$x + 6y = 0$	C	$x + 6y - 19 = 0$	B	$x + y = 6$	A
							نحو الحل
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس		الجواب:		إعداد: م شذى مقداد			


35	لتكن Σ مجموعة النقاط $M(x, y, z)$ التي تحقق إحداثياتها العلاقة: $x - 2y + 3z - 5 = 0$ إذا كانت النقطة $B(5,0,0)$ تنتمي للمجموعة Σ فإن مركبات الشعاع \vec{BM} هي:						
A	$(2y - 3z + 5, y, z)$	B	$(2y - 3z - 5, y, z)$	C	$(-2y + 3z, y, z)$	D	$(2y - 3z, y, z)$
نحو الحل							
	إعداد: م مهند المفلحاني		الجواب:		كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس		


36	في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ لتكن النقطتان $A(2, -1, 3), B(0, 5, -1)$ إن إحداثيات النقطة C الواقعة على محور الفواصل والمتساوية البعد عن A و B هي:						
A	$C(-3,0,0)$	B	$C(-4,0,0)$	C	$C(3,0,0)$	D	$C(4,0,0)$
نحو الحل							
	إعداد: م آدار كلابدون		الجواب:		تنسيق وكتابة: م مهند حريقة		


37	ليكن a عدداً حقيقياً. ولنتأمل النقاط $A(3, 1, -3), B(-1, 5, -3), C(-1, 1, a)$ إن قيم a التي يكون عندها المثلث ABC مثلثاً متساوي الاضلاع هي:						
A	$\{1, 7\}$	B	$\{-1, -7\}$	C	$\{-1, 7\}$	D	$\{1, -7\}$
نحو الحل							
	إعداد: م وسيم الرحيل		الجواب:		كتابة وتنسيق: م مهند حريقة		


38	في معلم $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ لدينا النقطتين $A(2, 1, 0)$ و $B(-1, 4, 2)$ إن قيمة λ التي تجعل النقطة $C(1, 1, \lambda)$ متساوية البعد عن A و B هي:						
A	4	B	3	C	2	D	1
نحو الحل							
	إعداد: م هاني الحسين		الجواب:		تنسيق وكتابة: م مهند حريقة		


39				نتأمل النقطتان $A(2, 1, 0)$, $B(-1, 4, 2)$. إذا علمت أن نقطة $M(x, y, z)$ من المستوي المحوري للقطعة المستقيمة $[AB]$ فإن إحداثياتها تحقق:			
$x + 5y + 2z = 15$		B		$x + 5y + 2z = 8$		A	
$3x - 3y - 2z + 8 = 0$		D		$3x - 3y - 2z + 11 = 0$		C	
				م م م			
إعداد: م محمود المحمود		الجواب:		كتابة وتنسيق: م مهند حريقة			


40				في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ لتكن النقاط $M(4, -1, 2)$, $B(2, 3, 6)$, $A(2, 3, 0)$ غير واقعة على استقامة واحدة. ولتكن النقطة $K(2, 3, z)$ من المستقيم (AB) . عندئذ بعد النقطة M عن المستقيم (AB) هو:			
10		D		20		C	
$2\sqrt{5}$		B		$5\sqrt{2}$		A	
				م م م			
إعداد: م صفوح الأفندي		الجواب:		كتابة وتنسيق: م مهند حريقة			


41				$n > m > 0$ عدنان حقيقيان موجبان يحققان			
				نتأمل النقاط: $A(\sqrt{3}, 3, 0)$ و $B(0, 6, 0)$ و $M(0, 6, m)$ و $N(0, 0, n)$ في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ إذا علمت أن:			
				المثلث MAN قائما في A وحجم الجسم $A-OBMN$ يساوي $5\sqrt{3}$ فإن قيمة العددين (n, m) هي			
$(2\sqrt{3}, \sqrt{3})$		D		$(3, 2)$		C	
$(3\sqrt{2}, \sqrt{2})$		B		$(6, 1)$		A	
							
إعداد: م رياض الحسين		الجواب:		كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس			


42	رباعي وجوه $ABCD$ فيه النقطتان E و F تحققان : $\overrightarrow{BE} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{AF} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AD}$ فإذا علمت أن النقطة G هي مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط المثقلة: $(D, 2), (C, 1), (B, 3), (A, 1)$ فإن العدد الحقيقي k الذي يحقق العلاقة $\overrightarrow{EG} = k \cdot \overrightarrow{EF}$ هو:
A	$\frac{3}{4}$ B $\frac{4}{7}$ C $\frac{3}{7}$ D $\frac{4}{3}$
نحو الحل	
	إعداد: م نادر أبو راس الجواب: كتابة وتنسيق: م مهند حريقة

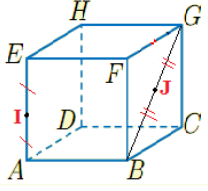

43	نتأمل رباعي وجوه $ABCD$. لتكن النقطتان E و F المعرفتان وفق : $\overrightarrow{BE} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{AF} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AD}$ ولتكن G مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط $(D, 2), (C, 1), (B, 3), (A, 1)$ عندها تكون النقطة G واقعة على القطعة المستقيمة :
A	$[AF]$ B $[BF]$ C $[CF]$ D $[EF]$
نحو الحل	
	إعداد: م احمد الشيخ عيسى الجواب: كتابة وتنسيق: م مهند حريقة

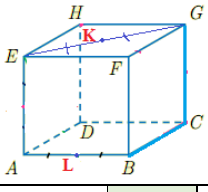

44	$ABCD$ رباعي وجوه . ولتكن النقطة G مركز ثقل المثلث BCD . عندئذ مجموعة النقاط M المحققة للعلاقة: $\ \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD}\ = \ 3\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MD}\ $ تمثل:
A	المستوي المحوري لـ $[AG]$ B كرة مركزها G
C	المستوي المحوري لـ $[DG]$ D كرة مركزها A
نحو الحل	
	إعداد: م إبراهيم الأحمد الجواب: كتابة وتنسيق: م مهند حريقة

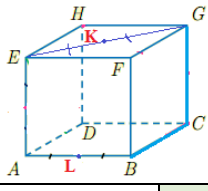

45	لدينا في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ النقطتان $A(2, -1, 2)$ و $B(-2, 1, -2)$ ونقرن بكل نقطة $M(x, y, z)$ من الفراغ المقدار $f(M) = MA^2 + MB^2$ ان مجموعة النقط M التي تحقق $f(M) = 18$: تمثل:
A	كرة مركزها O
B	مجموعة خالية
C	كرة قطرها AB
D	نقطة وحيدة O
	
إعداد: م أحمد الصالح	الجواب:
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس	

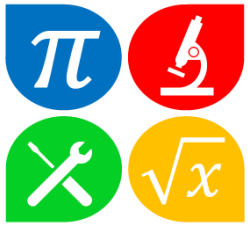
46	نتأمل في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ النقطتان $A(2, -1, 2)$ و $B(-2, 1, -2)$ ونقرن بكل نقطة $M(x, y, z)$ من الفراغ المقدار $f(M) = MA^2 + MB^2$ ان مجموعة النقط M التي تحقق $f(M) = 30$: هي كرة مركزها O ونصف قطرها يساوي:
A	6
B	$\sqrt{6}$
C	$\sqrt{12}$
D	$\sqrt{15}$
	
إعداد: م رشا باره	الجواب:
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس	

47	لدينا في معلم متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ النقطتان $A(2, -1, 2)$ و $B(-2, 1, -2)$ ونقرن بكل نقطة $M(x, y, z)$ من الفراغ المقدار $f(M) = MA^2 + MB^2$ إحدى قيم العدد الحقيقي k التي تحقق $f(M) = k$ وتجعل مجموعة النقط M كرة مركزها O تساوي:
A	9
B	18
C	20
D	0
	
إعداد: م محمد أحمد النابلسي	الجواب:
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس	

							48
<p>مكعب $ABCDEFGH$ فيه I منتصف $[AE]$ و J منتصف $[BG]$ ولتكن M مركز الأبعاد المتناسبة لـ $(E, 1), (G, 1), (B, 1), (A, 1)$ وتحقق $\overrightarrow{IM} = k \cdot \overrightarrow{IJ}$ فإن قيمة k تساوي :</p>							
4	D	2	C	$\frac{1}{4}$	B	$\frac{1}{2}$	A
							نحو الحل
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس		الجواب:		إعداد: م أنس دككور			

							49
<p>مكعب $ABCDEFGH$ فيه k منتصف $[EG]$ و L منتصف $[AB]$ ولتكن M مركز الأبعاد المتناسبة لـ $(E, 1), (G, 1), (B, 1), (A, 1)$ عندئذ فان M تنتمي إلى المستقيم:</p>							
(GL)	D	(KA)	C	(EC)	B	(KL)	A
							نحو الحل
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس		الجواب:		إعداد: م يازدصويح			

							50
<p>مكعب $ABCDEFGH$ فيه k منتصف $[EG]$ و L منتصف $[AB]$ ولتكن M مركز الأبعاد المتناسبة لـ $(E, 1), (G, 1), (B, 1), (A, 1)$ عندئذ فان النقطة M تحقق العلاقة :</p>							
$\overrightarrow{MK} - \overrightarrow{ML} = \vec{0}$	D	$2\overrightarrow{MK} + \overrightarrow{ML} = \vec{0}$	C	$\overrightarrow{MK} + \overrightarrow{ML} = \vec{0}$	B	$\overrightarrow{MK} + 2\overrightarrow{ML} = \vec{0}$	A
							نحو الحل
كتابة وتنسيق: م نادر أبوراس		الجواب:		إعداد: م سومر سليمان			



Me En
Math Team

تمّ التحميل بواسطة بوت ملفات قناة

∞ X-Math πac ∞

MeEn Math Team فريق

يهتمّ بمادة الرياضيات لطلاب البكالوريا

للوصول إلى بوت الملفات: [اضغط هنا](#)

للوصول إلى قناة التلغرام الخاصة: [اضغط هنا](#)

للوصول إلى قناة التلغرام العامة: [اضغط هنا](#)

للوصول إلى صفحة الفيس بوك: [اضغط هنا](#)

للوصول إلى قناة اليوتيوب: [اضغط هنا](#)

MeEn Math Team

X-Math πac



X-Math πac