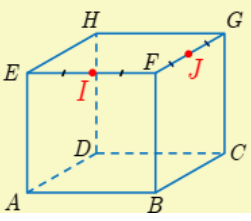


لكل بند فيما يأتي خيارات للإجابة ، أحدها فقط صحيح ، ظلل على ورقة الإجابة الاختيار الدال على الإجابة الصحيحة :

أولاً: الشكل المجاور $ABCDEFHG$ مكعب ، النقطة I منتصف $[AB]$ ، النقطة J منتصف $[FG]$.

السؤال الأول: (البند من 1 إلى 5) يطلب تحديد موضع النقطة M المحققة لكل علاقة فيما يأتي :



الإجابة	القائمة الأولى
5	B
3	E
4	C
2	G
1	F

السؤال الثاني: (البند من 1 إلى 3)

1- النقطة N المحققة للعلاقة: $\vec{AN} = \vec{AB} + \vec{AE} + \vec{FJ}$ تنطبق على النقطة

B	D	F	C	E	B	J	A
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

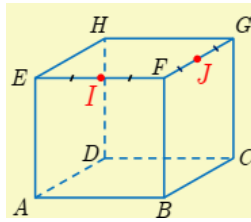
2- النقطة N المحققة للعلاقة: $\vec{AN} = \vec{AE} + \vec{BC} + \vec{HJ}$ تنطبق على النقطة

J	D	F	C	E	B	B	A
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3- النقطة N المحققة للعلاقة: $\vec{AN} = \vec{AD} + \vec{DC} + \vec{CF} + \vec{GH} + \vec{EI}$ تنطبق على النقطة

G	D	F	C	I	B	H	A
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

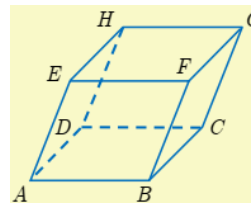
السؤال الثالث: (البند من 1 إلى 4) التعبير عن مجموع شعاعي بشعاع قد يكون مضروباً بعدد باستخدام نقاط الشكل فقط .



السؤال	الإجابة	القائمة الأولى
3	$2\vec{AI}$	A
4	\vec{EI}	B
2	\vec{EG}	C
1	\vec{BJ}	D

ثانياً: الشكل المجاور $ABCDEFHG$ متوازي سطوح .

السؤال الأول: (البند من 1 إلى 4)



$2\vec{EB}$	C	\vec{EB}	B	$\vec{0}$	A
\vec{EB}	C	$\vec{0}$	B	\vec{EH}	A
$\vec{0}$	C	\vec{AI}	B	\vec{BI}	A
\vec{FD}	C	\vec{AB}	B	\vec{GJ}	A

1- المجموع $\vec{EA} + \vec{EF} + \vec{BE}$ يساوي ..

2- المجموع الشعاعي $\vec{ED} + \vec{CF}$ يساوي ..

3- المجموع $\vec{CD} + \vec{CG} + \vec{EB}$ يساوي ..

4- المجموع $\vec{FE} + \vec{FB} + \vec{FG}$ يساوي ..

السؤال الثاني: (البند من 1 إلى 3)

1- إن موضع النقطة P التي تحقق العلاقة $\vec{AP} = \vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AD} + \frac{1}{2}\vec{AE}$ هو ..

2- إن موضع النقطة Q التي تحقق العلاقة $\vec{AQ} = \frac{1}{2}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AD} + \vec{AE}$ هو ..

3- إن موضع النقطة R التي تحقق العلاقة $\vec{CR} = \frac{1}{2}\vec{AE} - \vec{AB} - \frac{1}{2}\vec{AD}$ هو ..

السؤال الثالث: المجموع $\vec{DC} + \vec{BD} + \vec{BF}$ مرتبط خطياً مع الشعاع ...

\vec{AH}	C	\vec{BF}	B	\vec{EG}	A
------------	-----	------------	-----	------------	-----

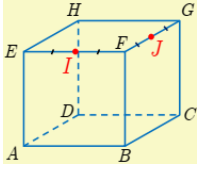
السؤال الرابع: المجموع $\vec{FE} + \vec{FG} + \vec{FB}$ مرتبط خطياً مع الشعاع ...

\vec{AH}	C	\vec{DF}	B	\vec{EG}	A
------------	-----	------------	-----	------------	-----

السؤال الأول: A, B, C ثلاث نقاط متمايزة من الفراغ عندئذ الأشعة \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AC} و \overrightarrow{BC} مرتبطة خطيا **A** مرتبطة خطيا **B** غير مرتبطة خطيا

السؤال الثاني: A, B, C ثلاث نقاط متمايزة من الفراغ، النقطة E تحقق $\overrightarrow{BE} = 4\overrightarrow{BC}$ ، النقطة F تحقق $\overrightarrow{AF} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AE}$.
فيما يأتي: إن العبارة التي لا تتناسب مع الفرضيات السابقة هي ...

النقطة E نقطة من المستقيم (BC)	B	النقطة E نقطة من المستوي (ABC)	C	النقطة E نقطة مشتركة بين المستقيمين (BC) و (AF)	D	النقاط A, B, C, E, F لا تنتمي إلى مستو واحد
------------------------------------	----------	------------------------------------	----------	---	----------	---



السؤال الثالث: الشكل $ABCDEFGH$ مكعب، النقطة I منتصف $[AB]$ ، النقطة J منتصف $[FG]$.

النقطة J لا تنتمي إلى المستوي (HEG)	C	النقطة J تنتمي إلى المستوي (AIB)	B	النقطة J تنتمي إلى المستوي (BFC)	A
---	----------	--------------------------------------	----------	--------------------------------------	----------

2- الأشعة $\overrightarrow{AI}, \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AJ}$ تقع في المستوي (AIB) **B** لا تقع في مستو واحد **C** تقع في المستوي (AFB)

السؤال الرابع: $ABCD$ رباعي وجوه، النقطة M هي النقطة المحققة للعلاقة $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AD} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC}$.

1- يمكن أن نعبر عن \overrightarrow{AM} بدلالة الشعاعين \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{BC} بالشكل **A** $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$ **B** $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$ **B**

2- النقطة M تنتمي إلى المستوي **A** (ABD) **B** (ABC) **C** (ACD)

السؤال الخامس: $ABCDEFGH$ مكعب، النقطة M تحقق $\overrightarrow{EM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{EH}$ ، النقطة N تحقق $\overrightarrow{AN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$.

1- المجموع $\overrightarrow{HE} + \overrightarrow{AB}$ يساوي الشعاع **A** \overrightarrow{EG} **B** \overrightarrow{HB} **C** \overrightarrow{DB}

2- المجموع $\overrightarrow{EA} + \frac{1}{3}\overrightarrow{DB}$ يساوي الشعاع **A** \overrightarrow{HB} **B** \overrightarrow{DM} **C** \overrightarrow{MN}

3- يوجد عددين حقيقيين b, a يحققان $\overrightarrow{MN} = a\overrightarrow{EA} + b\overrightarrow{HB}$ ، إن العددين b, a هما:

$b = \frac{1}{3}, a = \frac{2}{3}$	C	$b = \frac{1}{3}, a = 2$	B	$b = \frac{2}{3}, a = \frac{1}{3}$	A
------------------------------------	----------	--------------------------	----------	------------------------------------	----------

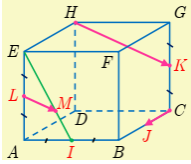
السؤال السادس: $ABCDEFGH$ مكعب، النقاط L, K, J, I منتصفات $[AB]$ و $[BC]$ و $[CG]$ و $[AE]$ على الترتيب.

و النقطة M تحقق $3\overrightarrow{EM} = 2\overrightarrow{EI}$.

1- إن مركز ثقل المثلث EAB هو **A** I **B** E **C** M **D** L

2- $\overrightarrow{LM} = \dots$ **A** $3\overrightarrow{LB}$ **B** \overrightarrow{HK} **C** $\frac{1}{3}\overrightarrow{HK}$ **D** \overrightarrow{AM}

3- الأشعة $\overrightarrow{LM}, \overrightarrow{HK}, \overrightarrow{CJ}$ مرتبطة خطيا وتقع في المستوي **A** (HKM) **B** (EHK) **C** (CJK)



التمرين الأول: في معلم $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ للفراغ

لتكن النقاط $A(3, 5, 2)$ و $B(2, -1, 3)$ و $C(0, -2, 2)$ و $D(-2, 5, 1)$ و $E(3, 9, 2)$ و $F(8, 13, 3)$.

1- لتكن النقطتان I منتصف $[AB]$ و J منتصف $[CD]$ ، إن إحداثيات كل من النقطتين I و J هي ...

$J(-2, 7, -1)$ و $I(\frac{5}{2}, -3, \frac{5}{2})$	D	$J(-1, \frac{3}{2}, \frac{3}{2})$ و $I(\frac{5}{2}, 2, \frac{5}{2})$	C	$J(-1, 3, 3)$ و $I(5, 4, 5)$	B	$J(-1, 3, 3)$ و $I(\frac{5}{2}, 2, 1)$	A
--	----------	--	----------	------------------------------	----------	--	----------

2- مركبات كل من الشعاعين $\overrightarrow{EF}, \overrightarrow{AB}$ هي ...

$\overrightarrow{AB}(-1, -6, 1)$ $\overrightarrow{EF}(5, 4, 1)$	D	$\overrightarrow{AB}(1, -6, 2)$ $\overrightarrow{EF}(1, -1, 2)$	C	$\overrightarrow{AB}(-1, -6, -1)$ $\overrightarrow{EF}(5, 4, 1)$	B	$\overrightarrow{AB}(-1, -6, 1)$ $\overrightarrow{EF}(5, -4, -1)$	A
--	----------	--	----------	---	----------	--	----------

3- إن إحداثيات النقطة K التي تجعل الرباعي $ABCK$ متوازي أضلاع هي ...

$K(-2, 2, -1)$	D	$K(5, 2, 1)$	C	$K(1, 4, 1)$	B	$K(1, 2, 1)$	A
----------------	----------	--------------	----------	--------------	----------	--------------	----------

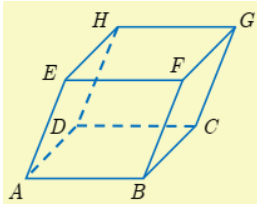
4- مركبات كل من الشعاعين $\vec{u} = 3\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{CD}$ و $\vec{v} = 2\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{CD} + 3\overrightarrow{EF}$ هي ...

$\vec{u}(-7, -4, 1)$ $\vec{v}(14, -\frac{7}{2}, \frac{11}{2})$	D	$\vec{u}(7, -4, 1)$ $\vec{v}(14, -\frac{7}{2}, \frac{11}{2})$	C	$\vec{u}(7, -4, 1)$ $\vec{v}(14, -2, \frac{11}{2})$	B	$\vec{u}(-7, 4, -1)$ $\vec{v}(14, -\frac{7}{2}, 11)$	A
---	----------	--	----------	--	----------	---	----------

التمرين الثاني : في معلم $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ للفراغ، متوازي مستطيلات .

واحداثيات أربع من رؤوسه هي : $A(2, 1, -1)$ و $B(1, 3, -1)$ و $C(-3, 2, 0)$ و $E(3, -1, 3)$.

اختر من القائمة الثانية الحرف المناسب للإجابة الصحيحة عن كل سؤال في القائمة الأولى . (توجد إجابة لا تناسب أي من الأسئلة)



الإجابة	القائمة الثانية	القائمة الأولى
2	$(2, 1, 3)$	A
4	$(-1, -2, 4)$	B
1	$(-2, 0, 0)$	C
	$(2, 1, -1)$	D
3	$(-2, 0, 4)$	E

التمرين الثالث : في معلم للفراغ، لتكن النقاط : $A(3, 0, -1)$ و $B(-2, 3, 2)$ و $C(1, 2, -2)$.

اختر من القائمة الثانية الحرف المناسب للإجابة الصحيحة عن كل سؤال في القائمة الأولى . (توجد إجابة لا تناسب أي من الأسئلة)

الإجابة	القائمة الثانية	القائمة الأولى
2	$(\frac{3}{2}, \frac{5}{2}, -\frac{9}{2})$	A
4	$(-1, 4, -3)$	B
1	$(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{1}{2})$	C
	$(2, 1, -1)$	D
3	$(-13, 12, 2)$	E

التمرين الرابع : في معلم للفراغ، لتكن النقطتان : $A(2, 8, -2)$ و $B(5, -1, 0)$.

اختر من القائمة الثانية الحرف المناسب للإجابة الصحيحة عن كل سؤال في القائمة الأولى . (توجد إجابات لا تناسب أي من الأسئلة)

الإجابة	القائمة الثانية	القائمة الأولى
	$(-4, 11, 6)$	A
3 و 1	$(-4, 11, -6)$	B
4 و 2	لا توجد أي نقطة تحقق المعادلة	C
	$(4, -11, 6)$	D
	$(-3, 12, -6)$	E

التمرين الخامس : يوجد عددين حقيقيين a, b يجعلان النقاط $A(2, 8, -2)$ و $B(5, -1, 0)$ و $B(5, -1, 0)$ على استقامة واحدة، إن العددين a, b هما :

$b = 1, a = 2$	D	$b = 1, a = 4$	C	$b = 2, a = 4$	B	$b = 2, a = 1$	A
----------------	---	----------------	---	----------------	---	----------------	---

التمرين السادس : عند البحث عن قيمة للعدد a تجعل الشعاعين $\vec{u}(2, a, 5)$ و $\vec{v}(1, -2, a)$ مرتبطين خطياً نجد أن :

لا توجد قيمة للعدد a تحقق ذلك	D	$a = -4$	C	$a = 5$	B	$a = -1$	A
---------------------------------	---	----------	---	---------	---	----------	---

التمرين السابع : فيما يأتي إن النقاط التي لا تقع على استقامة واحدة هي :

$C(1, -1, -3), B(1, -1, 4), A(1, -1, 0)$	C	$C(0, -1, 7), B(-2, 0, 5), A(-4, 1, 3)$	B	$C(2, 0, -3), B(0, 2, 4), A(3, -1, 2)$	A
--	---	---	---	--	---

التمرين الأول : (1) اختر من القائمة الثانية الحرف المناسب للإجابة الصحيحة عن كل سؤال في القائمة الأولى .

الإجابة	القائمة الثانية	القائمة الأولى
3	$\sqrt{21}$	A
1	$\sqrt{17}$	B
2	6	C
	$\sqrt{9}$	D

(2) اختر من القائمة الثانية الحرف المناسب للإجابة الصحيحة عن كل سؤال في القائمة الأولى .

الإجابة	القائمة الثانية	القائمة الأولى
2	$\sqrt{26}$	A
3	$\sqrt{6}$	B
	6	C
1	$\sqrt{13}$	D

التمرين الثاني : اختر من القائمة الثانية الحرف المناسب للإجابة الصحيحة عن كل سؤال في القائمة الأولى .

الإجابة	القائمة الثانية	القائمة الأولى
1	A قائم فقط	1- نوع المثلث ABC الذي رؤوسه النقاط $A(1, 3, -1)$ ، $B(3, 6, -2)$ ، $C(0, 4, 0)$ هو ...
	B قائم و متساوي الساقين	2- نوع المثلث ABC الذي رؤوسه النقاط $A(1, 3, -2)$ ، $B(2, -1, 0)$ ، $C(6, -3, -1)$ هو ...
2	C متساوي الساقين فقط	
	D متساوي الأضلاع	

التمرين الثالث: لدينا النقطتان $A(5, 2, -1)$ و $B(3, 0, 1)$ ، إنّ النقطة التي لا تنتمي إلى المستوي المحوري للقطعة $[AB]$ هي ...

A	$K(4, 1, 0)$	B	$E(3, 2, 1)$	C	$D(1, 1, -3)$	D	$C(-2, 5, -2)$
---	--------------	---	--------------	---	---------------	---	----------------

التمرين الرابع: نتأمل النقاط $A(1, 1, \sqrt{2})$ و $B(\sqrt{2}, \sqrt{2}, 0)$ والنقطة C هي نظيرة النقطة A بالنسبة إلى المبدأ O . إنّ المثلث ABC

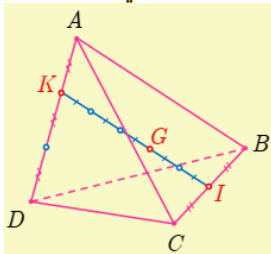
A	قائم فقط	B	قائم و متساوي الساقين	C	متساوي الساقين فقط	D	متساوي الأضلاع
---	----------	---	-----------------------	---	--------------------	---	----------------

التمرين الخامس: النقاط $B(2, 8, -1)$ و $C(7, 3, -1)$ و $D(1, -3, 3)$ و $E(5, 3, 3)$ ، تقع على كرة واحدة مركزها ...

A	$A(4, 1, 3)$	B	$A(2, 3, -1)$	C	$A(3, 2, -1)$	D	$A(-2, 3, 1)$
---	--------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

تدريبات الوحدة الأولى (الأشعة في الفراغ) التدرّب صفحة 31 بكالوريا 2025 الأستاذ خالد عبّارة

السؤال الأول: $ABCD$ رباعي وجوه ، من بيانات الشكل ، ومن المعلومات الآتية ، اختر الإجابة المناسبة لكل بند فيما يأتي ...



1- إذا علمت أنّ النقطة K مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين (A, a) ، (D, d) عندئذ يكون ...

A	$a = 3d$	B	$a = d$	C	$a = -2d$	D	$a = 2d$
---	----------	---	---------	---	-----------	---	----------

2- إذا علمت أنّ النقطة I مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين (B, b) ، (C, c) عندئذ يكون ...

A	$b = 2c$	B	$b = c$	C	$b = -2c$	D	$a = 3c$
---	----------	---	---------	---	-----------	---	----------

3- إذا علمت أنّ النقطة G مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط (A, a) ، (B, b) ، (C, c) ، (D, d) عندئذ النقطة G مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين ...

A	$(K, 3d)$ ، $(I, 2b)$	B	$(K, 2d)$ ، $(I, 3b)$	C	$(K, 3d)$ ، (I, b)	D	$(K, 2d)$ ، $(I, 2b)$
---	-----------------------	---	-----------------------	---	----------------------	---	-----------------------

ملاحظة : من بيانات الشكل ومن المعلومات السابقة نجد أنّ $(G, 5)$ مركز الأبعاد المتناسبة للنقطتين $(I, 3)$ ، $(K, 2)$ وذلك حسب

الخاصة التجميعية وبالتالي فإنّ الأعداد (a, b, c, d) هي $a = \frac{4}{3}$ ، $d = \frac{2}{3}$ ، $b = c = \frac{3}{2}$

السؤال الثاني: إنّ مركز ثقل المثلث ABC حيث $A(-4, -1, 2)$ و $B(-2, 1, 0)$ و $C(6, 3, -5)$ هو

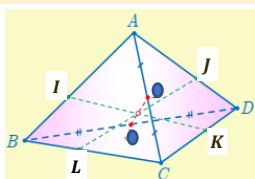
A	$G(0, 1, 3)$	B	$G(0, 1, -1)$	C	$G(1, 1, 1)$	D	$G(1, 2, -1)$
---	--------------	---	---------------	---	--------------	---	---------------

السؤال الثالث: لتكن النقاط A, B, C ثلاث نقاط في الفراغ ، ولتكن النقطة M تحقق العبارة الشعاعية $\vec{MA} + \vec{MB} - \vec{MC} = \vec{0}$

القائمة الأولى	القائمة الثانية	الإجابة	ملاحظة
1- النقطة M هي نقطة وحيدة التعيين لأن ...	A		النقطة M نقطة من المستقيم (AB) .
2- إذا كانت النقاط A, B, C على مستقيم واحد فإنّ	B		النقطة M تجعل الرباعي $ACBM$ متوازي أضلاع .
3- إذا كانت النقاط A, B, C ليست على مستقيم واحد فإنّ	C		النقطة M مركز الأبعاد المتناسبة للنقاط $(A, 1)$ ، $(B, 1)$ ، $(C, -1)$.
	D		النقطة M تجعل الرباعي $ACBM$ شبه منحرف .
الإجابات 1- C و 2- A و 3- B			

السؤال الرابع: ليكن $ABCD$ رباعي وجوه ، k عدد حقيقي غير معدوم ولا يساوي الواحد ولتكن النقاط L, K, J, I المعرفة بالعلاقات

الآتية $\vec{AI} = k\vec{AB}$ ، $\vec{AJ} = k\vec{AD}$ ، $\vec{CK} = k\vec{CD}$ ، $\vec{CL} = k\vec{CB}$.

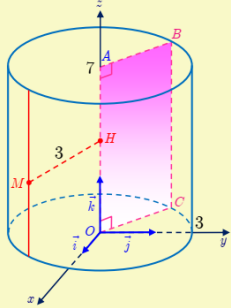


القائمة الأولى	القائمة الثانية	الإجابة	ملاحظة
1- $\vec{IJ} = \vec{LK} = \dots$	A		$\vec{IJ} = \vec{LK} = k\vec{BD}$
2- $\vec{IL} = \vec{JK} = \dots$	B	1, B	الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع
	C	2, C	

القائمة الأولى	القائمة الثانية	الإجابة	ملاحظة
1- المستقيمان (IJ) و (LK) ...	A	متقاطعان	النقاط L, K, J, I تقع في مستو واحد
2- المستقيمان (IK) و (JL) ...	B	متوازيان	النقاط L, K, J, I تقع في مستو واحد
3- المستقيمان (IL) و (JK) ...	C	ليسا في مستو واحد	النقاط L, K, J, I لا تقع في مستو واحد

النشاط الأول : معادلة أسطوانة

في معلم متجانس معطى في الفراغ $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، لتكن النقطة $A(0, 0, 7)$ ، ولنتأمل الأسطوانة المولدة من دوران الضلع $[BC]$ من المستطيل $OABC$ حول المستقيم (OA) حيث $AB = 3$



1- بفرض $M(x, y, z)$ نقطة متغيرة من الأسطوانة ولتكن H المسقط القائم للنقطة M على القطعة $[OA]$.
إن إحداثيات النقطة M تحقق

$0 \leq z \leq 3$ و $x^2 + y^2 = 7$	C	$0 \leq z \leq 7$ و $x^2 + y^2 = 3$	A
$0 \leq z \leq 9$ و $x^2 + y^2 = 3$	D	$0 \leq z \leq 7$ و $x^2 + y^2 = 9$	B

2- بفرض $M(x, y, z)$ نقطة من الفراغ تحقق إحداثياتها العلاقتين $0 \leq z \leq 7$ و $x^2 + y^2 = 9$ ،
العبارات الآتية تتعلق بطبيعة مجموعة النقاط $M(x, y, z)$ ، واحدة من هذه العبارات غير صحيحة وهي

مجموعة النقاط تمثل الأسطوانة المولدة من دوران الضلع $[BC]$ من المستطيل $OABC$ حول المستقيم (OA) حيث $AB = 3$	C	مجموعة النقاط تمثل الأسطوانة التي محورها (O, \vec{k}) ومركزها قاعدتيها النقطتان O و $A(0, 0, 7)$ ، ونصف قطرها OC	A
مجموعة النقاط تمثل الأسطوانة المولدة من دوران الضلع $[BC]$ من المستطيل $OABC$ حول المستقيم (OA) حيث $BC = 7$	D	مجموعة النقاط تمثل الأسطوانة التي محورها (OZ) ومركزها قاعدتيها النقطتان O و $A(0, 0, 7)$ ، ونصف قطرها 3 .	B

3- إن النقطة التي لا تقع على الأسطوانة السابقة من بين النقاط الآتية هي

$G(-\sqrt{5}, 2, 6)$	D	$F(3, 1, 3)$	C	$E(\sqrt{3}, \sqrt{6}, 4)$	B	$D(3, 0, 3)$	A
----------------------	---	--------------	---	----------------------------	---	--------------	---

4- (a) إن معادلة الأسطوانة التي محورها (O, \vec{j}) وقاعدتها الدائرة التي مركزها النقطة O ونصف قطرها 2 هي

$z \in R$ و $x^2 + z^2 = 7$	C	$0 \leq z \leq 2$ و $x^2 + y^2 = 4$	A
$0 \leq z \leq 9$ و $x^2 + z^2 = 3$	D	$0 \leq z$ و $x^2 + z^2 = 4$	B

(b) إن معادلة الأسطوانة التي محورها (O, \vec{j}) وقاعدتها الدائرة التي مركزها النقطة $Q(0, 8, 0)$ ونصف قطرها 2 هي

$z \in R$ و $x^2 + z^2 = 4$	C	$0 \leq z \leq 8$ و $x^2 + y^2 = 4$	A
$0 \leq z \leq 8$ و $x^2 + z^2 = 4$	D	$0 \leq z$ و $x^2 + z^2 = 4$	B

5- إن معادلة الأسطوانة التي محورها (O, \vec{i}) ومركز قاعدتها هو النقطة $T(3, 0, 0)$ ونصف قطرها $\sqrt{6}$ هي

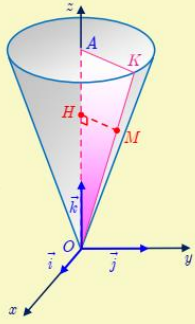
$z \in R$ و $x^2 + z^2 = 4$	C	$0 \leq z \leq 8$ و $x^2 + y^2 = 4$	A
$0 \leq z \leq 8$ و $x^2 + z^2 = 4$	D	$0 \leq z$ و $x^2 + z^2 = 4$	B

6- إن مجموعة نقاط الفراغ $M(x, y, z)$ التي تحقق إحداثياتها العلاقتين $1 \leq z \leq 4$ و $x^2 + y^2 = 25$ تمثل ...

أسطوانة محورها (O, \vec{k}) ونصف قطرها 25 ومركزها قاعدتيها النقطتان $(0, 0, 1)$ و $(0, 0, 4)$.	C	أسطوانة محورها (O, \vec{k}) ونصف قطرها 25 ومركزها قاعدتيها النقطتان $(0, 0, 1)$ و $(0, 0, 4)$.	A
أسطوانة محورها (OZ) و نصف قطرها 5 ومركزها قاعدتيها النقطتان $(0, 0, 1)$ و $(0, 0, 4)$.	D	أسطوانة محورها (OZ) و نصف قطرها 5 ومركزها قاعدتيها النقطتان $(1, 0, 0)$ و $(4, 0, 0)$.	B

النشاط الثاني : معادلة مخروط

في معلم متجانس معطى في الفراغ $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، لتكن النقطة $A(0, 0, 5)$ ، ولنتأمل المخروط المولد من دوران الضلع $[OK]$ من المثلث OAK حول المستقيم (OA) حيث $AK = 2$.



1- بفرض $M(x, y, z)$ نقطة متغيرة من المخروط ولتكن H المسقط القائم للنقطة M على القطعة $[OA]$

(a) التناسب الصحيح فيما يأتي هو

$\frac{MH}{OH} = \frac{2}{3}$	D	$\frac{MH}{OH} = \frac{2}{5}$	C	$\frac{MH}{OH} = \frac{2}{7}$	B	$\frac{MH}{OH} = \frac{1}{5}$	A
-------------------------------	---	-------------------------------	---	-------------------------------	---	-------------------------------	---

(b) إن إحداثيات النقطة M تحقق كلا من العلاقتين

$0 \leq z \leq 5$ و $x^2 + y^2 + \frac{4}{25}z^2 = 0$	C	$0 \leq z \leq 3$ و $x^2 + y^2 - \frac{4}{25}z^2 = 0$	A
$0 \leq z \leq 3$ و $x^2 - y^2 - \frac{4}{25}z^2 = 0$	D	$0 \leq z \leq 5$ و $x^2 + y^2 - \frac{4}{25}z^2 = 0$	B

2- إن مجموعة نقاط الفراغ $M(x, y, z)$ التي تحقق إحداثياتها العلاقتين $0 \leq z \leq 5$ و $x^2 + y^2 - \frac{4}{25}z^2 = 0$ ، تشكل

المخروط المولد من دوران الضلع $[AK]$ حول النقطة (A)	C	الأسطوانة التي محورها (O, \vec{k}) ومركز قاعدتها $A(0, 0, 5)$	A
المخروط المولد من دوران الضلع $[OK]$ حول المستقيم (OA) من المثلث OAK ومركز قاعدته $A(0, 0, 5)$ ونصف قطرها 2 .	D	المخروط الذي محوره (OZ) ومركز قاعدته $A(0, 0, 5)$ ونصف قطرها 3 .	B

3- من بين النقاط الآتية إن النقطة التي تقع على المخروط السابق هي

$T(2, 2\sqrt{3}, 10)$	D	$S(1, 1, 3)$	C	$R(-2, 1, 5)$	B	$Q(2, 0, 5)$	A
-----------------------	---	--------------	---	---------------	---	--------------	---

4- إن معادلة المخروط الذي رأسه النقطة O ومحوره (O, \vec{i}) وقاعدته الدائرة التي مركزها النقطة $B(4, 0, 0)$ ونصف قطرها 3 هي

$0 \leq z \leq 4$ مع $y^2 + z^2 + \frac{9}{16}x^2 = 0$	C	$0 \leq z \leq 4$ مع $x^2 + z^2 - \frac{9}{16}y^2 = 0$	A
$0 \leq z \leq 4$ مع $y^2 + z^2 - \frac{9}{16}x^2 = 0$	D	$0 \leq z \leq 3$ مع $y^2 + z^2 - \frac{9}{16}x^2 = 0$	B

انتهت أسئلة التدريبات والأنشطة لوحدة الأشعة في الفراغ

أطيب الأمنيات بالتوفيق للجميع