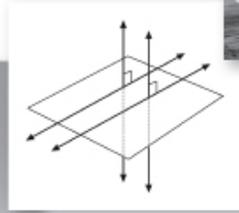
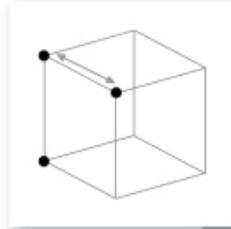
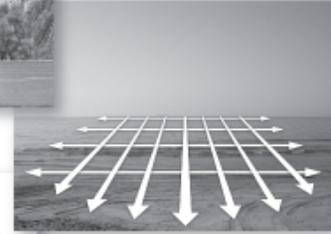


# الهندسة الفضائية

## الصف الحادي عشر

### دليل المعلم

---





CREATIVE ASSOCIATES INTERNATIONAL

تود كل من كريبيتيڤ اسوسيائز (Creative Associates) وسيوارد التعاونية (Seward Incorporated) التعبير عن شكرهما لوزارة التربية بسلطنة عمان على الدعم والتعاون الذي قدمته.

إن برنامج التدريب الإلكتروني للمدرسين هذا ما هو إلا نتيجة لجهود العديد من موظفي وزارة التربية الذين تضامنوا في العمل مع زملائهم من شركة سيوارد التعاونية. وإننا لممتنون للحماس والخبرة والدعم الذي قدموه لنا في جميع مراحل المشروع.

ونخص بالشكر مدرسة دوحة الأدب للطالبات ومدرسة جابر بن زيد للطلاب حيث تم التصوير للبرنامج التدريبي كما نشكر كل الكادر التدريسي والطلابي في محافظة مسقط الذين اشتركوا في التصوير ليقدموا مثالا يحتذى به في العملية التعليمية والتدريسية.

تم انجاز هذا البرنامج ضمن مبادرة الشراكة الأميركية-الشرق أوسطية/مبادرة الشراكة التعليمية (MEPI/PSP) التي تدعمها وزارة الخارجية الأميركية وتم تطبيقه من خلال كل من شركتي كريبيتيڤ اسوسيائز (Creative Associates) وسيوارد التعاونية (Seward Incorporated).

**تنويه:**

تم دعم المشروع جزئيا من خلال اتفاق التعاون رقم S-NEAPI-O4-CA-117. ان النتائج والتوصيات الواردة هنا تعبر عن آراء مؤلفيها ولا تعكس بالضرورة وجهة نظر وزارة الخارجية.

جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة ©  
لشركة سيوارد التعاونية  
Seward Inc.  
2200 East Franklin Ave.  
Minneapolis, MN 55404  
phone: (612) 721-4444  
www.sewardinc.com



3		
5		:
17		1 1
24		2 1
31	1	3 1
35	2	4 1
41	3	5 1
45	( )	1 2
47	( )	2 2
49	4	3 2
52		4 2
54		5 2
59		1 3
61		2 3
64		3 3
68		4 3
70	( )	5 3

75		: ( )
In English Section		: ( )
76		: ( )
In English Section	-	: ( )



( ) ( ) ( )

.( ) ( ) ( )

.( )

!

. [ ]



" "

" "

( )

( )

" "

" "

( )

)

.(

:

(

(

:

:

:

:

(

:

(

(

:

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•



• • • •	.		
• •	. (2) (1) ) .(		
• • ( )	.	. 1	:1
•	. ( ) .	.2	:2 .2

• • •	:" 3	. 3 3 2 1	:3
• • •	( )	3 /	:3
•			

• •		4 19	:4
• •			
• •			
•		( )	

• •			
• • •		" "	
		5	

	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>		

( )  
(2) (1)

(2) (1)  
(4) (3)

4

(1)  
( ) (1)  
(4)

(2)  
(3) (2)  
( )

(4)

( )

(1)

( )

(3)

( )

(2)

( )







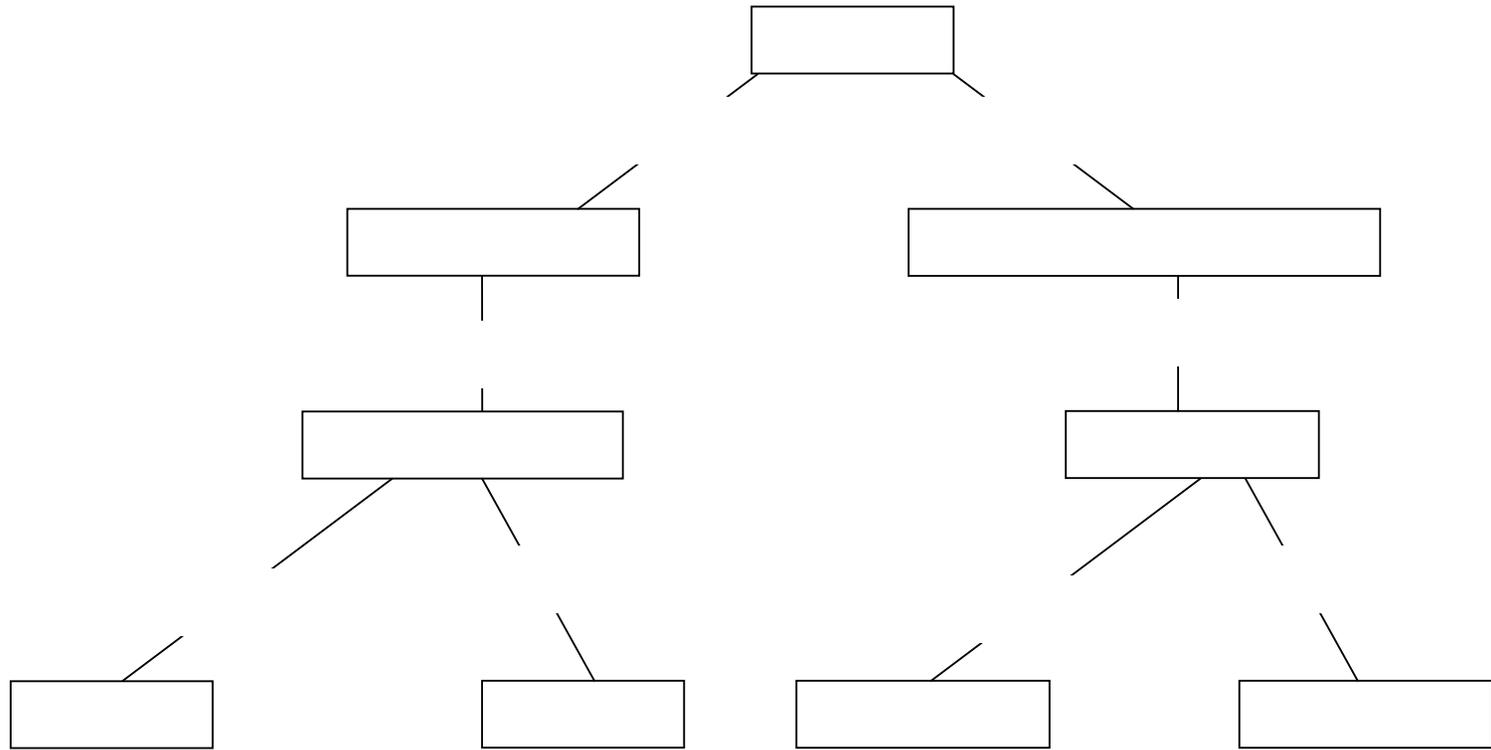
:

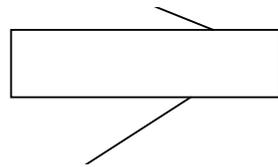
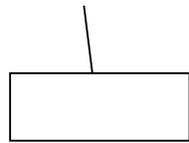
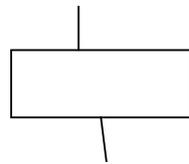
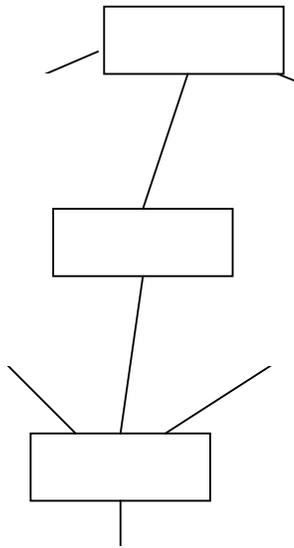
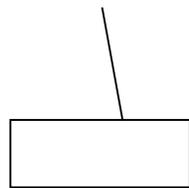
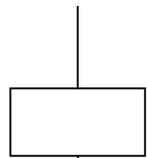
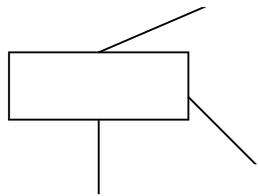
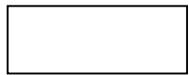
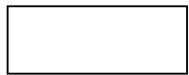
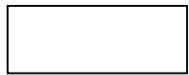
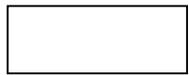
- 
- 
- 

-









			: ( )	.1 •
			( )	.2 •
			: :	
			( )	
			: )	.3
			.(	
			.	
			.	
			) .	

:	( )	•	(	
.1	)	•	).	.4
	)	•	.(	.5
	)	•	)	
:(2)	).		.(	
.2	).		(	
.52			.	
:			.(	
.3			).	.6



.

.

.

.

.

.

.

( )

:

•

•

.(

) (2)

:

•  
•

:

:

:

:

:

:

•

•

•

•

:

4	3	2	1	

. ( ) ( ) ( ) ( )

( )

:

•  
•  
•  
•  
•



			.2 (	2
			(	
			(	
			[ ]	
			( )	
			[ ] (2)	.3
			:	
			•	
			•	
			•	

			.(2)	
			+ ) .	
			.(	

(1) : -

-

.( )

( )





	(6)	• • ) ( •	. - ) (6) ) ( ) (	.( : .1 (55) .2 ( ) ( ) ( )

(2) : -

. ( )

( )

( )







	(7)	( )	•	.1
	(56)		•	" . ( ) (2)
	(9)		•	
	(60)	( )	•	.{ }"
			•	.
				:
				.
				•
				•
				.
				- )
				(
				.( )
				.

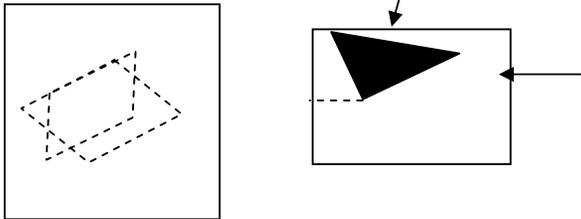
			<p style="text-align: right;">.2</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">) [ ] .</p> <p style="text-align: center;">.(</p> <p style="text-align: center;">: .3</p> <p style="text-align: center;">) .( )</p> <p style="text-align: center;">.(</p> <p style="text-align: right;">.4</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">- ) [ ] .</p> <p style="text-align: center;">.(</p>	<p style="text-align: right;">*</p> <p style="text-align: right;">(2)</p>

(3) :

-

1 =	2 =	3 =	

:

.( )	(3) (4) 59	( )	(3) ( )  	• (3) • (3) (2) (1)

			<p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">[ ] .</p> <p style="text-align: center;">) .</p> <p style="text-align: center;">•</p> <p style="text-align: center;">. [ ] ( -</p> <p style="text-align: center;">•</p> <p style="text-align: center;">.( ) (3)</p> <p style="text-align: center;">(3) :</p> <p style="text-align: center;">.2</p> <p style="text-align: center;">.(59)</p> <p style="text-align: center;">.3</p> <p style="text-align: center;">( )</p> <p style="text-align: center;">.3 2 1</p> <p style="text-align: center;">.( - )</p>	



( )

.

.

( )

.( )

.

.( )

.

.



: -

( ) . ( )  
.( )

	(3) (64)	( ) • •	( ) .1 : ( ) [ ] ( )	• •

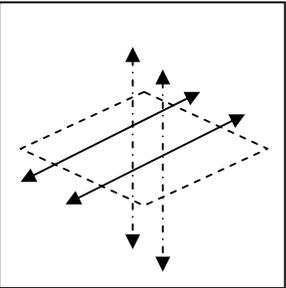
			(63)	.2
			(64)	.3
			(4)	.4
			(4)	.5
			(65)	

(4) :

( )

.( )

( )	( )		.1 (4)	•
				67
			) [ ] .	•
			. ( -	•
			.2	
			( )	
			.3	
			:	
			:	
			[ ] ( )	

				
			. ) . ( ( )	.4   .5



:

()

.( )	(6) ( 69 )	.	68	.1
	(8) (70)		) .[ ] .	
			.( -	.2
	.( )		.[ ] .	
			(6) :	.3
			(70) (8) (69 )	
			.	.4
			.( - )	



.( ) ( ) ( )

1 =	2 =	3 =	

71

.( )

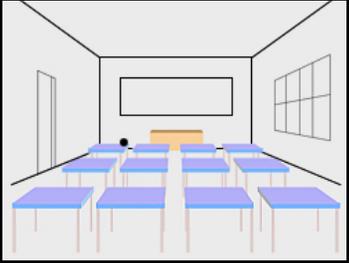
.( )

( ) ( ) ( )

.73

( ) ( ) ( )

.80	1		.1	
		•		•
		•	) [ ] .	•
		•	.( - :	
	.( ) ( ) ( )	( ) ( )		( )
	(3)	( )		.( ) ( )
	.73 (4)			

				
			<p style="text-align: right;">.</p> <p style="text-align: right;">:</p> <p style="text-align: right;">.2</p> <p style="text-align: right;">(</p> <p style="text-align: right;">.</p> <p style="text-align: right;">.( )</p> <p style="text-align: right;">(</p> <p style="text-align: right;">73</p> <p style="text-align: right;">.( ).</p>	

			.71 (1)	.3
			.	
			.	
			.(	- ) [ ]
			(4) (3)	: .4
				.73



73-72  
73-72

		•	.1	)
		•	. [ ] .	(
	73		.2	.
	5 - 2		.( ) .	
	73-72		.3	
			[ ]	

( )			73-72	5 - 2
				) .
			(	
			( )	.4



:

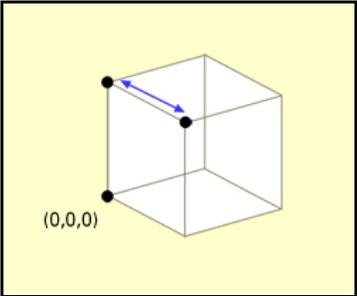
( ... )

. ( )

( )

.

.

	(6) 74	) (" "	. 	.1

			.2	
		) .		
			. ( -	
			.3	
		.		
		. (	) [ ]	
		.	.4	
			. ( )	
		.	74	
			.	
		) [ ] .		
		. (	-	



( ) . ( )  
( ) . ( ) ( )

.( )

( )

.75	7 75	•	.1	•
	/	•	(	•
		•	)	" "
			( )	
			)	
			.( ) [ 1.(	
			:	.3
				•
			( )	•
				•



			.	.6
				.7
			)	.
			.[ 1(	.8
			.	

:

( )

	(5) 82	• • •	(5) .1 ( ) ( )	(5) • • (5)

			$\frac{.2}{.3} = \frac{.2}{.3}$ $\frac{.2}{.3} = \frac{.2 \cdot 10}{.3 \cdot 10} = \frac{2}{3}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{10}{15}$	
			$\frac{.4}{.5} = \frac{.4}{.5}$ $\frac{.4}{.5} = \frac{.4 \cdot 10}{.5 \cdot 10} = \frac{4}{5}$ $\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 5}{5 \cdot 5} = \frac{20}{25}$	
			$\frac{.82}{.77} = \frac{.82}{.77}$ $\frac{.82}{.77} = \frac{.82 \cdot 100}{.77 \cdot 100} = \frac{82}{77}$ $\frac{82}{77} = \frac{82 \cdot 5}{77 \cdot 5} = \frac{410}{385}$	

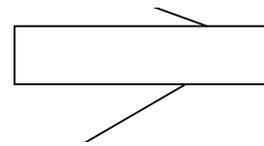
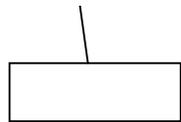
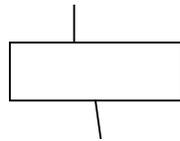
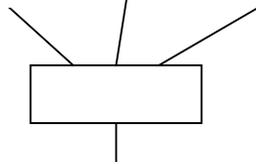
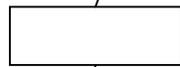
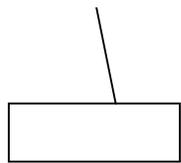
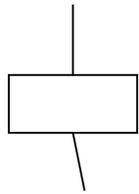
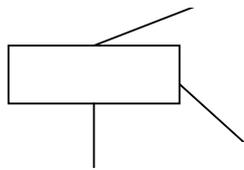
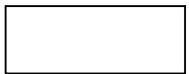


.

.

.

1 =	2 =	3 =	



•		•	(5)	.1
•		•		.2
	( ) 12		)	
	( )		[ ] (	
	79		.(	)
				.3
			.(	)
				.4

			.5	
			.6	
			.7	
		[ ]	.8	
		( ) ( )	79	

: ( )

<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	

( ) ( ) ( ) ( ) :

