

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DIVINA PASTORA “AMOR, ELEGANCIA Y EXCELENCIA”	DP – 2019 – F08
	GESTIÓN ACADÉMICA	Versión: 01
	GUÍA DE ESTUDIO	08 de enero de 2019

DOCENTE:	Jorge Augusto Hernández Mora Wilton Alonso Mosquera Galeano	GRADO:	Noveno
ÁREA:	Ciencias Naturales Educación Física	ASIGNATURA:	Física Educación Física
COMPETENCIA:	<i>Uso comprensivo del conocimiento científico:</i> Comprender la naturaleza y las relaciones entre la fuerza y el movimiento. <i>Explicación de Fenómenos:</i> Explica cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico. <i>Indagación:</i> Observa y relaciona patrones en los datos para evaluar las predicciones.		
DBA:	Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.		
TEMAS:	Vectores		

CONCEPTUALIZACIÓN

Hay magnitudes que quedan determinadas dando un solo número real. Por ejemplo: la longitud de una regla, la masa de un cuerpo o el tiempo transcurrido entre dos sucesos. Tales magnitudes se llaman escalares, y pueden ser representadas sobre la recta real mediante un número que indica su medida. Para otras magnitudes, en cambio, no es suficiente dar un número para determinarlas. Para la velocidad en un punto, por ejemplo, no basta conocer su intensidad, sino que hace falta conocer además la dirección y el sentido con que el punto se mueve.

La dirección viene dada por una recta, de manera que todas las rectas paralelas representan la misma dirección. Otras rectas no paralelas tienen direcciones diferentes. Cada dirección tiene dos sentidos, determinados por las dos orientaciones posibles sobre la recta. Estas magnitudes en las que hay que distinguir su intensidad (que es una magnitud escalar), su dirección y su sentido, se llaman **magnitudes vectoriales o vectores**. Otros ejemplos son: la aceleración, la cantidad de movimiento, el campo magnético, el flujo de calor o de materia, etc.

Vectores

Es un segmento de recta queda determinado por sus dos puntos extremos. Cuando esos puntos están dados en un cierto orden, se dice que el segmento está orientado. Se llama vector a todo segmento orientado que tiene módulo, dirección y sentido.



Módulo



Dirección



Sentido

La recta que contiene al vector determina su dirección; la orientación sobre la recta, definida desde el origen hasta el extremo, determina su sentido. Todos los vectores situados sobre una misma recta o sobre rectas paralelas tienen la misma dirección. Sobre cada recta hay dos sentidos opuestos.

Componentes de un Vector

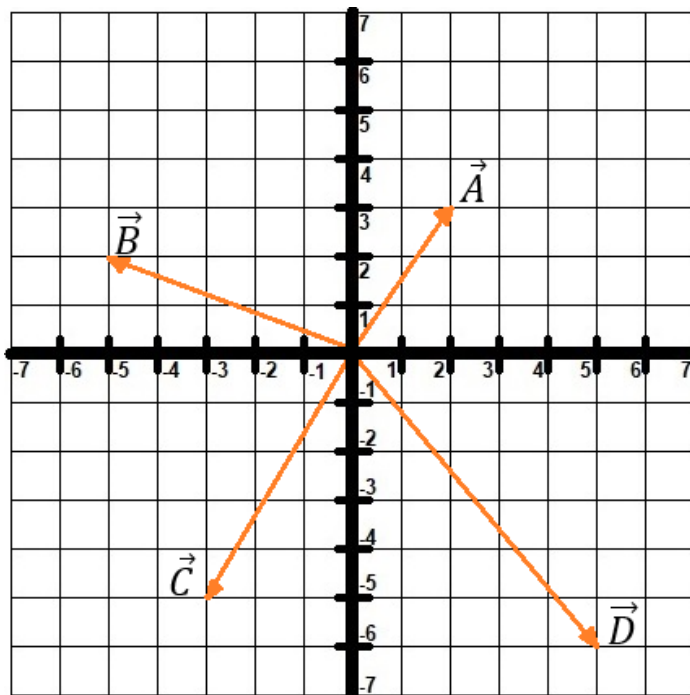
Se definen los vectores unitarios $\hat{i}$ y $\hat{j}$ que indican la dirección de los ejes X y Y respectivamente en el plano cartesiano. El vector se representa de la siguiente forma:

$$\vec{A} = A_x \hat{i} + A_y \hat{j}$$

Gráficamente, un vector se representa como una flecha ubicada en un eje de coordenadas. Presentan un punto desde el que nace la flecha llamado origen o punto de aplicación y tienen otro punto donde termina la flecha llamado extremo.



De esta manera, se ubica la componente $\hat{i}$ en el eje X y la componente $\hat{j}$ en el eje Y, de acuerdo a los siguientes ejemplos:



$$\vec{A} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$$

$$\vec{B} = -5\hat{i} + 2\hat{j}$$

$$\vec{C} = -3\hat{i} - 5\hat{j}$$

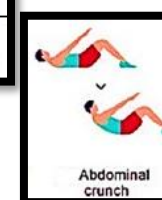
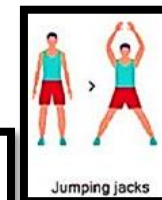
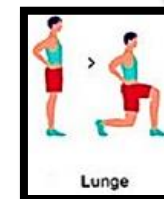
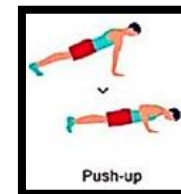
$$\vec{D} = 5\hat{i} - 6\hat{j}$$

ENFRENTAMIENTO FISICO

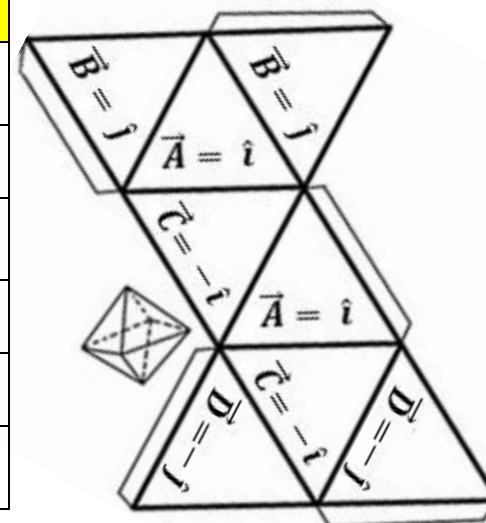
RECORTA Y ARMA EL OCTAEDRO, BUSCA UN DADO COMÚN, LEE LAS INSTRUCCIONES Y PREPÁRATE A JUGAR

	5 Abdominal Crunch						Salida	Salida			4 Squat		
				3 Jumping Jacks									
										3 Jumping Jacks			
					5 Lunge								
											4 Push-up		
				5 Abdominal Crunch									
							30 s Wall Sit						
5 Abdominal Crunch													5 Abdominal Crunch
		4 Push-up					3 Jumping Jacks						
			4 Squat					5 Lunge			5 Abdominal Crunch		
		3 Jumping Jacks				Salida	Salida			4 Squat			

RETOS



OCTAEDRO



INSTRUCCIONES DEL JUEGO:

1. Ubica 2 fichas de parques (o cualquier elemento que te sirva para este fin, puedes usar frijoles, alverjas, etc.) en la casilla de salida para cada jugador.

2. Contaras con dos dados un octaedro  que señalara la dirección del movimiento utilizando para esto símbolos vectoriales, y un dado común  que señala el número de espacios que puedes avanzar.

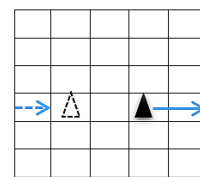
3. Para comenzar, debes lanzar el dado, sacar un número y posteriormente lanzar el octaedro que determine la dirección en que se realiza el movimiento. Una vez realizado el movimiento, es el turno del oponente.

Ejemplos

- Si el dado cae en “5” y el octaedro en “ $\hat{i}$ ”, equivale a tener $5\hat{i}$, lo que significa 5 casillas hacia la derecha en forma horizontal.
 - Si el dado cae en “3” y el octaedro en “ $-\hat{i}$ ”, equivale a $-3\hat{i}$ significa 3 casillas hacia la izquierda en forma horizontal.
 - De igual manera para cuando el octaedro caiga en “ $\hat{j}$ ”, por lo tanto, $4\hat{j}$ representa 4 casillas hacia adelante en forma vertical y $-5\hat{j}$ representa 5 casillas hacia atrás en forma vertical.
4. El juego termina cuando uno de los dos jugadores capture una de las fichas de su oponente. Esto se logra, si consigues poner tu ficha en una casilla que tu oponente ya ocupa. En las casillas de salida, no se puede capturar las fichas del oponente.
 5. Para poder iniciar a mover tus fichas, el octaedro debe caer en $\vec{B} = \hat{j}$, si realizas el lanzamiento y no obtienes este resultado, lanzará tu oponente y así sucesivamente.

6. El tablero no tiene límites, es decir si tu ficha llega a uno de los extremos del tablero la ficha aparecerá del otro lado.

Por ejemplo, si sacas 6 y estás a 2 casillas del final, debes contar 2 y continuar contando las 4 casillas por el otro lado del tablero.



7. El tablero cuenta con casillas de reto, si la ficha de un jugador se ubica en una de estas casillas, **su oponente** deberá cumplir con el reto allí señalado. Cada casilla de reto mencionara el número de repeticiones y el ejercicio a desarrollar. Junto al tablero encontraras un ejemplo gráfico de todos los ejercicios.



8. Si un jugador no cumple el reto debe regresar, sus fichas deben regresar al inicio.

EVIDENCIA: cada estudiante debe enviar en lo posible un video corto (1 - 2 minutos) practicando el juego y realizando los retos correspondientes.

Ahora que ya sabes jugar, a disfrutar con tu familia y amigos!