**GUIA DIDÁCTICA**

**Tema**: Estadística.

**Objetivo**

**Pensamiento numérico y sistemas numéricos**

* Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.
* Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.

**Pensamiento aleatorio y sistemas de datos**

* Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico.
* Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo).
* Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).

**Pensamiento variacional y sistemas algebraicos análiticos**

* Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.

**Objetivos competenciales**

* Reconocer los conceptos de experimento aleatorio y suceso.
* Reconocer y calcular la probabilidad de un evento simple y realiza operaciones con eventos.
* Determinar el espacio muestral de un experimento aleatorio.
* Reconocer y calcular la probabilidad de un evento compuesto.
* Usar diagramas de árbol para representar el espacio muestral de un experimento aleatorio.
* Aplicar los conceptos básicos de la probabilidad en el planteamiento y solución de situaciones problema.
* Reconoce la posibilidad o la imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada o de un fenómeno.
* Hace conjeturas acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando proporcionalidad.
* Calcula la probabilidad de eventos simples usando métodos diversos.
* Usa modelos para discutir la posibilidad de ocurrencia de un evento.
* Plantea y resuelve situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.

**Estrategia didáctica**

El estudio de la probabilidad ha tomado gran importancia en la escuela debido a sus múltiples aplicaciones en todas las tanto humanas como científicas, por tanto es vital que el estudiante se apropie de este concepto y así pueda comprender las leyes matemáticas que rigen el azar.

Para alcanzar el objetivo del tema (**comprender**los **conceptos básicos**de la **probabilidad**), se propone la siguiente secuencia didáctica:

1. Exponer los **experimentos aleatorios**y los **sucesos**para comprender el valor que tiene la aplicación de la probabilidad en el estudio estadístico.

2. Conocer el vocabulario específico relacionado con la **probabilidad experimental**: frecuencias absolutas y relativas, y ley de los grandes números.

3. Enunciar y entender las **propiedades**de la probabilidad.

4. Aplicar la **ley de Laplace**para la resolución de los sucesos equiprobables.

5. Entender qué son los **sucesos compuestos**.

Para completar la secuencia propuesta, se sugiere comenzar por explicar qué son un **experimento aleatorio** y un **suceso**mediante el recurso introductorio. Sería interesante plantearlo siempre con ejemplos cercanos a la realidad de los estudiantes. Con ello, verán la probabilidad como un juego ameno e intuitivo el ejercicio de lanzar una moneda o un dado hace interesar al estudiante en el concepto de probabilidad.

A continuación, se sugiere tratar la **probabilidad experimental** con ejemplos prácticos. Tras esto, y una vez los estudiantes hayan comprendido qué es la probabilidad y qué son los sucesos equiprobables, se sugiere pasar a estudiar los **cálculos de probabilidades**y la **ley de Laplace**. Finalmente, presentar el **diagrama de árbol** como método para desarrollar ejercicios de probabilidad es interesante para que el estudiante conozca otras metodologías de resolución.

Para introducir la materia, cada ejercicio que se proponga debe ser práctico para luego ser discutido en grupo y así llegar a acuerdos comunes en el aula que le permitan construir cada concepto con los estudiantes.

A lo largo del tema, se proponen una serie de recursos que permiten desarrollar la **resolución de problemas**, mediante la cual los estudiantes aprenderán a razonar de forma matemática en el planteamiento y la resolución de problemas, empleando técnicas básicas propias de esta materia, aplicando la experimentación, la intuición y la formulación precisas, en lenguaje matemático y reconociendo conceptos de dicha disciplina en diversas situaciones.

Además, el enfoque de la exposición del tema intentará realizarse de manera que los estudiantes vean una relación con la vida cotidiana a través de ejemplos probabilísticos. Para lograr que el proceso de aprendizaje sea lo más significativo, se otorga una especial importancia a la **competencia argumentativa y propositiva**, por lo que se proporcionan herramientas para el cálculo de probabilidades en los juegos de azar en los que el estudiante justifique sus procedimientos y proponga soluciones a los diferentes problemas que se plantean.

Además, la unidad permite reforzar la **aplicación de la probabilidad en diversos contextos**, pues se proporcionan ejemplos de experimentos probabilísticos en diferentes campos del conocimiento

Finalmente, desde un planteamiento práctico y teniendo en cuenta la **diversidad en el aula**, los recursos y las actividades propuestas se pueden adaptar a los distintos niveles y necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE EN AULAPLANETA** | | |
| --- | --- | --- |
| DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE GRADO 8 | RECURSOS AULAPLANETA | |
| Título | Descripción |
| 17. Calcula la media de datos agrupados e identifica la mediana y la moda. | Calcula moda, media y mediana | Actividad para determinar la moda, media y mediana de un conjunto de datos. |
| Competencias: estudio de las variables estadísticas | Actividad que propone realizar el promedio de clasificación de las variables estadísticas. |
| 18. Comprende que distintas representaciones de los mismos datos se prestan para diferentes interpretaciones. | Analiza histogramas | Actividad para indicar el histograma correspondiente a una situación dada. |
| Competencias: interpretación de los datos agrupados | Actividad que propone el desarrollo de las destrezas para interpretar los datos de los pictogramas |