**Preguntas**

1. ¿Qué estrategias en específico para la resolución de problemas recomendarías al profesor para propiciar en Nancy la comprensión de los planteamientos?

Polya se interesó mucho por la enseñanza de las matemáticas, y su trabajo en materia de heurísticos surgió del deseo de enseñar a los estudiantes algo que les sirviese con carácter general en la solución de diferentes tipos de problemas matemáticos.

El modo idóneo de analizar los heurísticos de Polya es hacerlo en el marco de su modelo prescriptivo de solución de problemas, que distingue cuatro fases:

1. Comprender el problema.
2. Idear un plan.
3. Ejecutar ese plan.
4. Verificar los resultados.

En específico se propone trabajar los Heurísticos para comprender el problema, el cual se basa en los siguientes pasos:

* Cerciórese de que conoce la incógnita, los datos (es decir, los supuestos) y las condiciones que relacionan a esos datos.
* Cerciórese de que comprende la índole del estado final, del estado inicial y de las operaciones permisibles.
* Trace un gráfico o diagrama e introduzca la notación adecuada.

Otro heurístico general de la comprensión dice así:

* Si una manera de representar un problema no conduce a la solución, trate de volver a enunciar formular ese problema.
1. ¿Qué factores consideras que han influido en Nancy para que se le dificulte lograr resolver un problema?

Según lo que Villalobos Fuentes propone lo que ha influido en Nancy es la falta de congruencia en los planteamientos ya que todo problema matemático deberá representar una dificultad intelectual y no solo algorítmica, debe significar un desafío, Debe ser motivante y contextual, Debe tener multi formulas de solución, Puede estar adscrito a un objeto matemático real, Debe establecerse en la idea posibles soluciones mediante diferentes métodos, con exigencias e interrogantes relaciones, Debe desarrollar las habilidades cognitivas y Se debe dar en una variedad de contextos.

1. ¿Cómo es el proceso cognitivo que desarrolla Nancy a comparación de sus compañeros?

A Nancy se le dificulta el poder resolver operaciones y problemas, según Piaget en la edad de la adolescencia los alumnos desarrollan la última etapa de su desarrollo cognitivos que consiste en la resolución de operaciones formales

1. ¿Por qué las estrategias que ha usado el profesor para propiciar la comprensión en Nancy, no han dado resultados favorables?

Porque los procesos cognitivos de Nancy son diferentes a las de sus compañeros de clase

1. ¿Qué habilidades desarrollaría Nancy si respondiera favorablemente ante la resolución de problemas?

Cuando las situaciones no son comprensibles para los alumnos y se desconoce la solución entonces el alumno moviliza sus capacidades de razonamiento y expresión, logran encontrar por sí mismos una o varias soluciones, que generan en ellos sentimientos de confianza y seguridad, pues se dan cuenta de sus capacidades para enfrentar y superar retos.

Cuando descubren que la estrategia utilizada y decidida por ellos para resolver un problema funcionó, la utilizarán en otras situaciones en las que ellos mismos identificarán su utilidad, esto aplicado no solamente a problemas matemáticos sino también problemas de la vida real.

1. De acuerdo a la lectura base “La solución de problemas”, ¿De qué manera puede atenderse la situación de Nancy?

Mediante el uso de las estrategias generales que identifica Larkin (1980), las cuales consisten en:

1)  El análisis  de  medios  y fines,  que  implica  la  determinación  de  la  diferencia  que  hay  entre  el  presente  estado de  conocimiento  de  un  problema  y  el  estado  requerido  para  obtener  una  solución,  y la  selección  de  alguna  acción  que  reduzca  la  diferencia  existente  entre  esos  dos estados  de  conocimiento.

2)  El  tipo  de  planificación,  que  implica  una  sustitución  del problema  original  por  una  versión  simplificada  que  conserve  sólo  sus  características centrales,  la  solución  de  ese  problema  abstracto  y  el  empleo  de  ésta  para  dirigir  la solución  del  problema  original.

3)  la  sustitución  de  objetivos  temporalmente asequibles  por  unos  subobjetivos  más  sencillos.

De esta manera Nancy podrá utilizar ejemplos de acuerdo a sus necesidades y capacidades, para posteriormente ir aumentando de grado de dificultad y así mismo, llegar a la meta deseada, en este caso la habilidad para la resolución de problemas.

1. Retomando la postura de Polya respecto al uso de diversos heurísticos ¿Cuál consideras que contribuiría en el aprendizaje de la estudiante?

Por medio de la descomposición de un problema en subproblemas lo que permite un análisis subjetivo para la aplicabilidad de tal forma que se permita el recortar la atención a un número limitado de las vías de solución.

1. ¿De qué manera harías uso de la tecnología para dar solución a un planteamiento matemático?

Realizar el uso de los medios de comunicación

«Desarrolla una pasión por el aprendizaje; si lo haces, nunca dejarás de crecer» – Anthony J. d’Angelo

Según un informe realizado por ‘Statista’, nuestro país está entre los cinco que más tiempo utilizan en prestar atención al teléfono móvil, con una media de dos horas y 11 minutos diarios por usuario. Así que podrías dedicar unos minutos al aprendizaje de las matemáticas.

Los libros de texto, fichas de resúmenes, clases de matemáticas… El aprendizaje de las matemáticas no siempre es ameno. Los alumnos, ya sea en secundaria o en bachiller, a menudo se atascan con los deberes y suspenden sus exámenes. Sin embargo, hay una buena forma de lograr que los estudiantes se interesen por las matemáticas: las aplicaciones.

Suelen presentarse en forma de juegos como cuestionarios u otros ejercicios. Muy utilizadas por los jóvenes de hoy en día, hacen posible que los usuarios practiquen sin que se den cuenta realmente de que están estudiando.

Uno de los mayores beneficios de las aplicaciones de matemáticas es que hacen que te guste la asignatura.

Sirven para completar tus repasos y estudiar de una manera diferente para que el estudio no sea demasiado monótono

Las 5 mejores aplicaciones de matemáticas

Photomath

Disponible en Apple Store y Google Play, la aplicación Photomath es muy útil para quienes tienen problemas con las matemáticas. Basta con tomar una foto del ejercicio y la aplicación te da inmediatamente la respuesta y el desarrollo. Con una cámara calculadora y el reconocimiento de la escritura, es imposible atascarse.

Rey de las Matemáticas

La aplicación Rey de las Matemáticas es un juego en el que el usuario comienza como agricultor y hace progresar su personaje a medida que va resolviendo los problemas o respondiendo las preguntas. Con diez niveles, el jugador colecciona estrellas para entrar en el ranking.

SnapSchool

Esta es la idea de la aplicación SnapSchool. Consiste en tomar una foto de un ejercicio. Si ya se ha publicado en la aplicación, tendrás acceso a las respuestas. En caso contrario, los usuarios podrán ayudarte a resolver el problema.

MATH 42

MATH 42 ayuda a más de 2.200.000 estudiantes de 5 a12 años a entender y solucionar sus deberes de matemáticas y obtener mejores notas. MATH 42 te ayudará a prepararte un examen mediante (1) propuestas de soluciones inteligentes, (2) soluciones paso a paso de los problemas y (3) un modo de entrenamiento y tests.

Beyond Cats!

No es solo una, sino un conjunto de apps de matemáticas que se engloban dentro del nombre Beyond Cats! Creadas por appikiko LLC, son apps específicas para diferentes cursos y edades (infantil, primaria, secundaria, etc.) y todas ellas plantean problemas matemáticos y con base en el razonamiento lógico. Destaca su interfaz y el uso de elementos como relojes, figuras y mucho color para plantear problemas más allá de los números.

Que nos permiten un desarrollo en los alumnos en las habilidades de la solución de problemas matemáticos.

1. Si estuvieras en la situación del profesor del caso planteado, ¿qué propondrías para ayudar a Nancy en su proceso de aprendizaje?

**Colaboración**: animan a los estudiantes a expresarse y relacionarse con otros compañeros ya sea de cursos presenciales o virtuales, lo que permite aprender de forma interactiva y sin depender de encontrarse en un lugar determinado. Para llevar a cabo un trabajo académico, ya no es necesario que un grupo de estudiantes se reúnan personalmente para realizarlo, puesto que pueden **realizar trabajos colaborativos.**

**Optimización del tiempo:** tanto los docentes como los estudiantes pueden reducir el tiempo en que realizan sus actividades, ya que pueden ser más eficientes. En caso de los académicos, estos puedan dedicar más tiempo a su propia formación, lo que a largo plazo no solo les beneficiará a ellos sino a sus alumnos.

**Flexibilidad y capacidad de adaptación en el aprendizaje:** los estudiantes más aventajados pueden tener a su disposición contenidos adicionales y aquellos que necesiten un refuerzo, pueden recurrir a materiales de apoyo.

**Mayor comunicación con los alumnos:** las tecnologías han fomentado la comunicación entre los docentes y los estudiantes mediante entornos virtuales de las asignaturas.

**Reducción de costos:** el uso de las nuevas tecnologías en educación permite la reducción de costos. No es necesario material gráfico y todo se puede hacer a través de un programa.

**Datos enriquecidos:** Se puede entregar una formación de mejor calidad a los estudiantes, ya que se pueden reunir más elementos y mostrar más miradas sobre una determinada materia.

**Exploración:** Las nuevas tecnologías permiten que los estudiantes satisfagan su interés de conocimientos por áreas desconocidas para ellos, auto proporcionándose nuevos conocimientos.