Ciencias Matemáticas, Vol. 29, No. 2, Pag. 139-144, 2015
Recibido 06-2015

La comprensión de textos en la resolución de problemas que conducen a ecuaciones
Reading comprehension in the problem-solving that leads to equations

Juan Carlos Navarro González[1]*, Allan Blanco García[1], Elisabet Vivar Reyes[2]

Resumen La experiencia en la práctica escolar ha mostrado, que aún teniendo estudiantes con destrezas en la traducción del lenguaje común al algebraico así como en la resolución de ecuaciones y sistemas, estos no tienen éxito al resolver un problema algebraico por las dificultades con la comprensión del texto, esta situación se agudiza si los estudiantes son de países no hispanohablantes.
En el Centro de Convenciones y Servicios Académicos de Cojímar los estudiantes matriculados pertenecen a países no hispanohablantes en su mayoría, es por ello que nos planteamos el problema siguiente: ¿Cómo trabajar la comprensión de texto en español, al resolver problemas que conducen a ecuaciones, con estudiantes no hispanohablantes del Centro de Convenciones y Servicios Académicos de Cojímar?
El objetivo de este trabajo es: Mostrar los resultados alcanzados en el tratamiento de la comprensión de texto en español, al resolver problemas que conducen a ecuaciones, con estudiantes no hispanohablantes del Centro de Convenciones y Servicios Académicos de Cojímar. Se empleó el programa heurístico general; el empleo de las estrategias del Dr. CP Héctor Jiménez Milián; una adaptación al algoritmo de comprensión de textos de la asignatura español para la comprensión de textos de problemas que conducen a ecuaciones y un sistema de preguntas que funcionó como base orientadora de la acción para el estudiante.
Los resultados alcanzados muestran la viabilidad de los procederes desarrollados para trabajar la comprensión de texto en español, en la resolución de problemas que conducen a ecuaciones.

Abstract Even students with skills in translating the common language to the algebraic as well as in equations and systems solving are unsuccessful in solving an algebraic problem, due to the text comprehension, this situation is exacerbated if they are not Spanish speakers. That is why we consider as scientific problem: How to work text comprehension in problems solving leading to equations with non-English speaking students from the Convention Center and Academic Services Cojímar?
A pre experiment with two experimental groups and one control group were included in the study. Initial and final lest were applied. Descriptive statistics is used to show the feasibility of the methodological elements introduced into school practice. In the experimental groups the problem solving strategies from the cognitive nodes through phases and actions of Dr. CP. Hector Jimenez Milián an adaptation comprehension algorithm of Spanish course for the comprehension of problems leading to equations, the techniques proposed by Shoenfeld how to perform problem solving with students and a pulse system that facilitate common language translation of algebraic and find the way to solve the problem.
The results show the feasibility of the procedures used to work with text comprehension in solving problems leading to equations with non-English speaking students.

Palabras Clave
Comprensión de textos, ecuaciones

[1] *CCSA, La Habana, Cuba, juannavarrog@infomed.sld.cu, allanbgarcia@infomed.sld.cu*
[2] *ELAM, La Habana, Cuba, evivar@elacm.sld.cu*
***Autor para Correspondencia**

1. Introducción

La importancia de la enseñanza de la Matemática para la formación multilateral de los estudiantes es universalmente reconocida. Los contenidos básicos de esta son indispensables para lograr un aprendizaje sólido y aplicable, tanto a la vida cotidiana como en el desempeño profesional, es por ello que en las transformaciones que se viene desarrollando en el proceso docente en Cuba, la misma ocupa un lugar priorizado.

La prioridad consiste en lograr que todos los docentes de las diferentes asignaturas de Ciencias contribuyan a que los estudiantes aprendan a razonar lógicamente, a buscar de manera heurística soluciones a problemas [1].

La asignatura Matemática que se imparte en el Curso Premédico, tiene definido en su objetivo general como habilidad la resolución de problemas y en la estrategia docente que se despliega, está concebido que el proceso se desarrolle como un proceso profesional que contempla entre sus principales lineamientos: la profesionalización, la sistematización y el tratamiento de las esencialidades de los contenidos. Esta concepción del proceso ha llevado a plantear problemas, lo más cercano posible a la futura profesión de los estudiantes [2].

La experiencia en la práctica escolar en la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM) ha mostrado, que aún teniendo estudiantes con destrezas en la traducción del lenguaje común al algebraico así como en la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones, estos no tienen éxito al resolver un problema algebraico por las dificultades que se presentan en la comprensión de textos, esta situación se agudiza si los estudiantes son de países no hispanohablantes.

A partir de los lineamientos del congreso del partido comunista cubano surgió el proyecto de formación de médicos extranjeros en Cuba con autofinanciamiento o contrato de gobiernos con financiamiento, en su primer curso premédico desarrollado en el Centro de Convenciones y Servicios Académicos de Cojímar (CCSA) los estudiantes matriculados pertenecen a países no hispanohablantes en su mayoría, es por ello que nos planteamos el problema siguiente: ¿Cómo trabajar la comprensión de texto en español, al resolver problemas que conducen a ecuaciones, con estudiantes no hispanohablantes del Centro de Convenciones y Servicios Académicos de Cojímar?

El objetivo de este trabajo es: Mostrar los resultados alcanzados en el tratamiento de la comprensión de texto en español, al resolver problemas que conducen a ecuaciones, con estudiantes no hispanohablantes del Centro de Convenciones y Servicios Académicos de Cojímar.

2. Antecedentes

Los antecedentes históricos de la resolución de problemas se enmarcan en un antes y un después de una fecha significativa y un hombre G. Polya (1945) quien revolucionó todo lo relacionado con este proceso proponiendo estrategias que permiten a los estudiantes reflexiones en la búsqueda de la vía de solución que son realmente fundamentales y funcionan al resolver problemas. Entre ellas se encuentran las siguientes: Analizar lo que se da y lo que se busca, dibujar una figura, separar una condición en partes, considerar casos especiales, pensar en un problema más simple y considerar el problema resuelto; todas estas estrategias quedan recogidas en el método heurístico para la resolución de problemas [2]: compresión del problema, concebir el plan de solución, ejecutar el plan de solución y evaluar la solución.

A pesar de que Polya fue criticado, ya que su enfoque centra la instrucción en la resolución de problemas de Matemática fundamentalmente en la heurística o táctica de solución, los estudios presentados en la actualidad por diferentes autores cubanos y de otros países, relacionados con las estrategias para la resolución de problemas, proponen 3 etapas o más, todas relacionadas con la comprensión; la búsqueda de la vía de solución; la solución y la valoración de lo realizado.

Un ejemplo de lo antes expuesto lo apreciamos en la concepción del Dr. CP. Héctor Jiménez Milián para propiciar aprendizaje desarrollador en la enseñanza de la Matemática al abordar las estrategias para resolver problemas a partir de los nodos cognitivos, a través de fases y acciones. Como se muestran a continuación:

- Acciones de la fase ”Para comprender”:
  - Leer en el lenguaje en que está escrito.
  - Transcribir al lenguaje de la Matemática
  - Identificar lo buscado y lo dado.
  - Identificar los conocimientos asociados con lo buscado y con lo dado.
  - Expresar en forma de conclusión.
  - Graficar.
- Acciones de la fase ”Para concebir una vía de solución”:
  - Verificar o contradecir.
  - Interpretar lo buscado en todas las formas posibles y relacionarlo con lo que sabes y con lo dado.
  - Seleccionar de lo que sabes lo que necesitas para inferir lo buscado (Condiciones necesarias, condiciones suficientes, Procedimiento).
  - Determinar de lo que te dan, qué es útil para inferir lo buscado.
  - Utilizar estrategias de trabajo hacia adelante, con lo dado y lo que sabes, y hacia atrás con lo buscado para conectarlos mediante inferencias, formando una cadena donde cada inferencia y su premisa forman un eslabón.
- Acciones de la fase ”Para representar la vía de solución”:
  - Establecer una cadena de inferencias.
  - Fundamentar cada inferencia.
  - Recorrer la cadena en las dos direcciones.
  - Verificar si cierran los eslabones (sí-entonces=sí-entonces=...).
  - Evaluar la validez de la solución.

Lo novedoso de esta propuesta está dado en que no existe una fase de control y valoración de los resultados porque concibe estos momentos durante todo el proceso de resolución del problema. También constituye novedad el hecho de que el estudiante, atendiendo a sus conocimientos y experiencia, pueda construir las estrategias o incorporar a las dadas sus criterios [2].

En la ELAM se emplea, para resolver problemas en la asignatura Matemática en el Curso Premédico, el programa heurístico general incluyendo el trabajo con las estrategias antes expuestas, ya que las mismas favorecen el desarrollo de habilidades relacionadas con: cómo tomar una decisión de manera acertada, cómo considerar diferentes puntos de vista, cómo extraer la idea esencial del problema, cómo evaluar los resultados alcanzados y cómo comunicar las ideas de forma coherente.

La comprensión del problema, en sentido general es una de las fases donde los estudiantes presentan más dificultades. Es necesario abordar la comprensión de textos de problemas a partir de algoritmos de comprensión de textos de la asignatura Español.

En la ELAM se trabajó con una adaptación al algoritmo de comprensión de textos de la asignatura Español para la comprensión de textos de problemas que conducen a ecuaciones [1].

1. Realizar una lectura modelo para una primera familiarización con el texto del problema (puede hacerla el profesor o un estudiante que sepa leer correctamente).
2. Leer individual y en silencio.
3. Analizar el conjunto de palabras del texto que no se comprenden, para la búsqueda de su significado.
4. Analizar la información que me piden para definir las variables del problema y después establecer las variables matemáticas.
5. Analizar la información que me ofrecen teniendo en cuenta palabras o frases claves y llegar a la expresión de dicha información en el lenguaje matemático (dígase variables, operaciones de cálculo, etc.).
6. Analizar los conocimientos complementarios para poder realizar los razonamientos lógicos necesarios y establecer relaciones que permitan encontrar la vía de solución (dígase ecuaciones y/o inecuaciones).

Este algoritmo de comprensión se complementa con un sistema de impulsos en formas de preguntas que facilitan la traducción del lenguaje común al algebraico y posibilita encontrar la vía de solución del problema.

Para comprender el problema y llegar a la vía de solución debe responder:

1. ¿Cuáles son las variables del problema? Esta pregunta debe permitir identificar en el texto:
    a) ¿Qué es información?
    b) ¿Qué es incógnita?
    c) ¿Qué es dato?
2. ¿Qué relaciones se establecen entre las variables? Esta pregunta debe permitir reflexionar sobre:
    a) Como establecer igualdades entre datos e incógnitas a partir de operaciones matemáticas que se manifiesten explicita o implícitamente en el texto.
3. ¿Cómo declarar variables matemáticas? Esta pregunta permite trabajar en:
    a) La toma de decisiones en cuanto a la cantidad de variables matemáticas a emplear para facilitar la búsqueda de la vía de solución.
    b) Definir: ¿Qué relaciones puedo utilizar para declarar variables y cuáles para resolver el problema, a partir de la toma de decisiones anterior?
    c) Comenzar la traducción del lenguaje común al algebraico.
4. ¿Qué vía de solución emplear? Esta pregunta permite:
    a) Traducir completamente del lenguaje común al algebraico.
    b) Determinar procedimientos de cálculo a partir de las ecuaciones que queden definidas.

La utilización de este algoritmo y el sistema de impulsos en formas de preguntas han favorecido la compresión en el proceso de resolución de problemas que conducen a ecuaciones en la asignatura Matemática y ha servido para consolidar el trabajo que se realiza en la asignatura español como lengua materna o como idioma, según la procedencia del estudiante.

3. La estrategia con estudiantes del CCSA

Para los estudiantes del CCSA, la comprensión de textos de problemas matemáticos, fundamentalmente los que conducen a ecuaciones, es una dificultad que no permite el avance en la búsqueda de la vía de solución, por las barreras del idioma, ya que la mayoría de los estudiantes matriculados en el primer curso son no hispanohablantes que recibieron un curso preparatorio de Español con fines comunicativos y comienzan el Premédico sin previa preparación en el lenguaje técnico de las asignaturas.

A partir de las premisas antes expuestas se trabajó con los estudiantes del primer curso Premédico del CCSA en la resolución de problemas incluyendo además el trabajo con palabras usualmente empleadas y técnicas propuestas por Shoenfeld de cómo realizar la solución de problemas con los estudiantes, estas son [1]:

1. Resolver problemas con el alumno, utilizando la idea del profesor.

El papel que juega el profesor es de moderador (conoce la vía y la solución) y los estudiantes resolverán el problema.

1. Discusión de problemas con todo el grupo.

El papel del profesor es ayudar a los estudiantes a sacar ventajas de sus propias ideas y motivarlos acerca de cómo hacerlo. Esta discusión ayuda al alumno a desarrollar estrategias de autorregulación al resolver problemas.

1. El profesor a prueba.

Aquí el profesor resuelve problemas (sin preparación previa) traídos por los estudiantes y ellos observan el proceder del profesor antes la resolución de un problema.

En cuanto al aspecto referido a la comprensión y traducción del lenguaje común al algebraico se trabajó utilizando las ideas siguientes:

- Las terminaciones *plo*, *ble* y *ple*, pueden traducirse como multiplicación, en las relaciones que se establecen en el texto del problemas entre variables y datos, por ejemplos: el triplo de los estudiantes aprobados: $3x$; el cuádruple de los fallecidos: $4f$ y el doble de los obreros: $2p$
- La expresión "tantas partes", puede traducirse como la multiplicación por una fracción, en las relaciones que se establecen en el texto del problemas entre variables y datos, por ejemplos: la cuarta parte: $\frac{1}{4}x$ y las tres quintas partes: $\frac{3}{5}y$
- Las expresiones "la diferencia"; "el producto"; "el cociente"; "el cubo"; "la suma"; llevan implícito en la traducción el concepto de las operaciones básicas y por lo tanto pueden estar relacionando dato y variable o dos variables, por ejemplo: el médico atendió un número de niños y 20 adultos: $n + 20$; la diferencia entre aprobados y suspensos de una prueba: $a - s$ y el cubo de las horas empleadas: h^3.

La palabra excede usualmente usada en textos de problemas que conducen a ecuaciones, debe hacer reflexionar que la traducción no siempre se realiza a partir del significado etimológico, como es el caso; "tiene más" que generalmente se traduce como suma y eso es un error, porque en el contexto de un problema algebraico refiere una relación Matemática de "mayor que" y que al traducirse a igualdad se puede hacer de tres formas diferentes, por ejemplo la velocidad del móvil A excede en 20 km/h a la del móvil B significa "velocidad de A $>$ velocidad de B" (¿Cuánto más? 20 km/h) y puede representarse: $V_A - 20 = V_B$ ó $V_A = V_B + 20$ ó $V_A - V_B = 20$

Es importante en el proceso de enseñar, cómo se realiza la traducción del lenguaje común al algebraico, ir proponiendo textos donde se necesite definir variables del problema y sus relaciones analizando diferentes formas de expresar la traducción, por ejemplo:

- La edad de una persona hace tres años conocida la actual: edad actual x, edad hace tres años $x-3$; edad actual $m+3$, edad hace tres años m.
- En Cuba en el año 1998 se tenían registrados 1 784 enfermos de SIDA, entre fallecidos y no fallecidos: fallecidos x, no fallecidos $1784-x$.

Se comprende un problema que conduce a ecuaciones si se encuentra la vía de solución correcta, a nuestro juicio esa es la prueba de que se realizó una correcta comprensión del mismo.

Para entrenar a los estudiantes en la búsqueda de la vía de solución se trabajó con el sistema de impulsos en formas de preguntas antes mencionado, un ejemplo de su empleo es el problema tratado en la primera clase del tema:

A una farmacia llegó un tanque de 200 L de alcohol etílico al 90 % para la elaboración de medicina verde. Si en el tanque queda el 25 % del alcohol que ya se ha utilizado. ¿Cuántos daL de alcohol etílico al 90 % quedan en el tanque?

Al trabajar con la pregunta 1 se debatió con los estudiantes que el problema no es de tanto por ciento, uno de los primeros errores al tratar de resolverlos individualmente, ese debate permitió definir correctamente las variables: alcohol al 90 % en el tanque y alcohol al 90 % utilizado.

Se determinó que el porcentaje era una información sobre la concentración de alcohol de la mezcla y que nada tenía que ver con la solución del problema, no constituía un dato.

El tratamiento de la pregunta 2 hizo reflexionar colectivamente con los estudiantes que existían dos relaciones entre las variables una explicita y otra implícita:

- Alcohol utilizado + alcohol en el tanque = 200 (implícita)
- alcohol en el tanque = 25 % alcohol utilizado (explicita)

Nos permitió también reflexionar en como traducir la expresión "representa tanto de", al analizar como expresar la traducción de "el 25 % del alcohol utilizado":

$$\frac{25}{100}\cdot(\text{alcohol utilizado}) \text{ ó}$$
$$0,25\cdot(\text{alcohol utilizado}) \text{ ó}$$
$$\frac{1}{4}\cdot(\text{alcohol utilizado})$$

Para la pregunta 3 se trabajó en la reflexión con los estudiantes primero, en ¿cuántas variables matemáticas? y ¿por qué?, después en ¿cómo hacer la declaración de variables? y ¿qué utilizar para ello? Eso llevó a de tres variantes para hacer la declaración de variables que se emplearon en el grupo:

- Variante 1: Alcohol utilizado $200-x$, alcohol en el tanque x,
- Variante 2: Alcohol utilizado a, alcohol en el tanque $0,25\cdot a$,

- Variante 3: Alcohol utilizado u, alcohol en el tanque t.

No obstante en el análisis oral se fundamentaron otras variantes similares a las propuestas.

La pregunta 4 que nos permite llegar a la vía de solución se abordó a partir de las tres variantes en que se declararon las variables. Se reflexionó colectivamente que en las dos primeras variantes al utilizar una variable matemática, la otra variable del problema se expresa en función de esta haciendo uso de una de las relaciones que se establecen entre ellas y que la otra relación entonces se emplea para la vía de solución. Que en el caso de la variante tres las dos relaciones se emplean para la vía de solución. Se arriba a las ecuaciones:

- Variante 1: $x = 0,25\,(200 - x)$,
- Variante 2: $a + 0,25 \cdot a = 200$,
- Variante 3: $u + t = 200$, $t = 0,25 \cdot u$.

Se resolvió el problema de forma aritmética utilizando como recurso un esquema y trabajando el porcentaje como fracción de la forma siguiente: Como el alcohol en el tanque representa el 25 % del alcohol utilizado, el total (200 L) puede dividirse en 5 partes iguales y por lo tanto el alcohol en el tanque es 40 L y el alcohol utilizado es 160 L. Se comprueba mediante en cálculo que 40 L representa la cuarta parte de 160 L (dígase el 25 %). Se hace énfasis en los conceptos como forma fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico y se fundamenta a partir de la solución aritmética encontrada, que se apoya en el concepto de fracción.

En las conclusiones colectivas analizadas se plantearon: si se utiliza una variable matemática la vía de solución es resolver una ecuación, si se utilizan más de una variable matemática la vía de solución es resolver un sistema de ecuaciones y no necesariamente se tienen que utilizar variables matemáticas para resolver un problema, existen otras vías que no necesitan de las variables.

4. Análisis de los resultados

Para validar los resultados en la aplicación de estos procederes se trabajó con una muestra de 29 estudiantes de dos grupos del curso premédico. Este curso fue desarrollado con dos variantes, una de 20 semanas, que es su duración normal y otra con una duración de 12 semanas, la matrícula total fue de 51 estudiantes.

Los grupos empleados para el pre experimento fueron el grupo 1 de la variante I y el grupo 2 de la variante II, donde trabajaron los mismos profesores. Los resultados alcanzados en el diagnóstico y en la prueba final, en la pregunta relacionada con el tema, se muestran en la tabla 1.

En el análisis de los resultados se observa que 0 % de los estudiantes encontraron la vía de solución al problema en la prueba de diagnóstico y eso es debido fundamentalmente a las dificultades que presentan con el español como segunda lengua.

Tabla 1. Resultados alcanzados en el diagnóstico y en la prueba final.

Tipo de examen	Con 2	Con 3	Con 4	Con 5
Diagnóstico	29	0	0	0
Prueba final	10	3	6	10

Al analizar los resultados en la prueba final se aprecia un avance en un grupo de estudiantes (65,5 %), fundamentalmente en el aspecto de la comprensión debido a que por la norma de calificación se alcanza 3 cuando se encuentra correctamente la vía de solución.

Aunque el avance del grupo en general no es significativo si es necesario considerar que el 84 % de los estudiantes que encontraron la vía de solución, dígase comprendieron el problema, lograron resolverlo.

Se utilizó el grupo 2 de la variante II como grupo de control, en este grupo trabajó otro docente que no aplicó los proceders antes expuestos. La tabla 2 muestra la comparación de los resultados alcanzados por los dos grupos experimentales con el grupo de control en el diagnóstico y en la prueba final.

Los grupos experimentales y el grupo de control tuvieron 0 % de estudiantes que comprendieron el problema. En los grupos experimentales el 65,5 % de los estudiantes lograron comprender el problema de la prueba final y en el grupo de control el 40,9 %.

En la tabla 3 se presentan los resultados generales del diagnóstico y la prueba final de los grupos experimentales.

Los estudiantes que cursaron el primer Premédico en la CCSA de Cojímar no solo presentaban dificultades con el idioma por ser no hispanohablantes sino que también presentaban problemas con los contenidos esenciales de la asignatura ya que el 0 % de ellos aprobaron el diagnóstico. El 100 % de los estudiantes de los grupos experimentales y el 90,9 % de los estudiantes del grupo de control aprobaron Matemática en el curso premédico. La calidad de la promoción en los grupos experimentales fue del 58,6 % y del grupo de control fue 45 %.

5. Conclusiones

La comprensión de textos para la resolución de problemas que conducen a ecuaciones es esencial para que los estudiantes logren el éxito en la búsqueda de la vía y la solución de los mismos.

El trabajo con estudiantes no hispanohablantes en el Curso Premédico requiere de un mayor esfuerzo en relación con la comprensión de textos en la resolución de problemas, por las dificultades que pueden presentarse con el Español como segunda lengua.

Los resultados alcanzados con el primer Curso Premédico muestran la viabilidad de los proceders desarrollados para trabajar la comprensión de texto en la resolución de problemas que conducen a ecuaciones con estudiantes no hispanohablan-

Tabla 2. Comparación de los resultados alcanzados por los dos grupos experimentales.

Tipo de examen	Con 2	Con 3	Con 4	Con 5
Diagnóstico (grupos experimentales)	29	0	0	0
Prueba final(grupos experimentales)	10	3	6	10
Diagnóstico (grupo control)	22	0	0	0
Prueba final(grupo control)	13	1	1	7

Tabla 3. Resultados generales del diagnóstico y la prueba final.

Tipo de examen	Con 2	Con 3	Con 4	Con 5
Diagnóstico (grupos experimentales)	29	0	0	0
Prueba final(grupos experimentales)	10	3	6	10
Diagnóstico (grupo control)	22	0	0	0
Prueba final(grupo control)	13	1	1	7

tes del Centro de Convenciones y Servicios Académicos de Cojímar.

Referencias

[1] Navarro González, Juan Carlos y Vivar Reyes Elisabet. Propuesta metodológica para el tratamiento de los problemas que conducen a ecuaciones o sistemas de ecuaciones en el Curso Premédico de la ELAM. 2009. Memorias del II Encuentro Científico metodológico sobre la enseñanza de las Ciencias Exactas. ENCE 2007 (ISBN978-959-18-0327-6).

[2] Navarrete García, María del Carmen y Navarro González, Juan Carlos. La resolución de problemas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática en la ELAM. 2010. XII Evento Científico Internacional "La enseñanza de la Matemática y la Computación" MATECOMPU 2010 (ISBN 978-959-18-0596-6).

Anexo 1

Pregunta y norma para la calificación de la pregunta relacionada con el tema en el diagnóstico.

De los 100 estudiantes aprobados en una asignatura se conoce que el triplo de las mujeres aumentado en 30 equivale al duplo de los hombres, ¿cuántos hombres y mujeres aprobaron dicha asignatura?

Norma: no encontró la vía de solución (2); encontró la vía correcta(3); vía y solución correcta (4) y vía, solución correcta, comprobación y respuesta literal (5).

Pregunta y norma para la calificación de la pregunta relacionada con el tema en la prueba final.

Grupo de la variante I:

Dos carros pipas de 5 000 L y 10 000 L respectivamente abastecen de agua durante todo el día, a un policlínico instalado en la zona montañosa del oriente cubano. Entre ambos realizan 8 viajes. Si con la mitad de los viajes que realizan cada uno se transportan 27 500 L. ¿Cuántos viajes realiza cada carros pipas en el día?

Grupo de la variante II:

Armando y Belkis son dos médicos de familia que han atendido entre ambos 40 pacientes. El triplo de los pacientes atendidos por Belkis excede en 20 a los atendidos por Armando. ¿Cuántos pacientes han sido atendidos por cada médico?

Norma: no encontró la vía de solución (2); encontró la vía correcta (3); vía y solución correcta (4) y vía, solución correcta, comprobación y respuesta literal (5).