



Nivel de resolución de problemas de ecuaciones en los alumnos de 3er. grado de secundaria de la Institución Educativa Privada “Saco Oliveros” del distrito de Ate 2013.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Educación

AUTOR:

Br. Vladimiro, Jiménez Armas.

ASESOR:

Mgr. Víctor Abdel, Rojas Santillán

SECCIÓN

Educación e Idiomas

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

PERÚ - 2014

Dedicatoria

A mis padres Julio y Juana, a mi tía Pelagia por su ejemplo y dedicación.

A mi esposa Maribel soporte de nuestro hogar y en especial mi hijo Fernandito motor de mi transitar en esta vida.

El autor

Agradecimiento

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial a los profesores de la Universidad César Vallejo, por sus orientaciones, el seguimiento y la supervisión continúa del desarrollo del proyecto, revisión de los instrumentos de investigación, sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de estos años.

Especial reconocimiento merece el interés mostrado por mi trabajo y las sugerencias recibidas de la profesora Juana Vásquez, amiga con la que me encuentro en deuda por el ánimo infundido y la confianza en mí depositada.

Quisiera hacer extensiva mi gratitud a mis compañeros del Programa de Bachillerato quiénes creyeron en mi desempeño y esfuerzo para seguir adelante.

También quiero dar las gracias al director y alumnos de 3er. grado de secundaria de la Institución Educativa Saco Oliveros del distrito de Ate, por su colaboración y participación directa en la elaboración del trabajo de investigación.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia y amigos.

A todos ellos, muchas gracias.

El autor

Presentación

El trabajo de investigación titulado “Resolución de problemas de ecuaciones en los alumnos de 3er. Grado de secundaria de la institución educativa privada “Saco Oliveros” del distrito de ate 2013, corresponde al tipo de investigación descriptiva simple. Tiene como finalidad dar a conocer el nivel de resolución de problemas de ecuaciones que presentan los alumnos de 3er. grado de secundaria.

Para su realización es muy importante recabar información en la resolución de problemas matemáticos; dado que, la mayoría de los estudiantes se muestran desmotivados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje considerando que se debe tener presente que la matemática es elemental para la vida.

El presente trabajo de investigación se ha estructurado en cuatro capítulos.

CAPÍTULO I Corresponde al problema de investigación, planteamiento del problema, formulación del problema, justificación y las limitaciones.

CAPÍTULO II Contiene el contexto teórico: antecedentes, marco teórico y definición de términos.

CAPÍTULO III Contiene el contexto metodológico: hipótesis, variables, metodología, población y muestra; método de investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos y métodos de análisis de datos.

CAPÍTULO IV Resultados: integrado por la descripción y la discusión; finalmente, las conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y anexos.

Índice

	Página
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Índice	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii

CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema	15
1.2 Formulación del problema	16
1.2.1 Problema general	16
1.2.2 Problemas específicos	16
1.3 Justificación	17
1.3.1 Pertinente	17
1.3.2 Relevante	17
1.3.3 Implicancia prácticas	17
1.3.4 Valor teórico	17
1.3.5 Beneficiarios	18
1.4 Limitaciones	18
1.5 Objetivos	18
1.5.1 Objetivo general	18
1.5.2 Objetivos específicos	18

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes	21
2.1.1	Internacionales	21
2.1.2	Nacionales	22
2.2	Marco teórico	22
2.2.1	Resolución de problemas con números reales	22
2.2.1.1	Resolución de problemas	22
2.2.1.2	Fundamentos del Área de Matemática	24
2.2.1.3	Definición de ecuaciones	27
2.2.1.4	Resolución de problemas de ecuaciones de primer grado	28
2.2.1.5	Resolución de problemas de ecuaciones de segundo grado	33
2.3	Definición de términos	38

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1	Hipótesis	41
3.1.1	Hipótesis general	41
3.1.1	Hipótesis específicas	41
3.2	Variable	41
3.2.1	Definición conceptual	42
3.3	Metodología	43
3.3.1	Tipo de estudio	43
3.3.2	Diseño	43
3.4	Población y muestra	44
3.4.1	Población	44
3.4.2	Muestra	44
3.5	Método de investigación	44
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.7	Métodos de análisis de datos	46
3.7.1	Media aritmética	46
3.7.2	Alfa de Cronbach	47
3.7.3	Escala de Calificación	47

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Descripción	49
4.1.1 Análisis de datos	49
4.1.2 Análisis de fiabilidad	59
4.1.3 Análisis de los resultados	63
4.2 Discusión	64
Conclusión	67
Sugerencias	68
Referencias bibliográficas	69
Anexos	72

Índice de tabla

	Página
Tabla N° 1, Operacionalización de la variables	42
Tabla N° 2, Validez interna	46
Tabla N° 3, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 1	49
Tabla N° 4, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 2	50
Tabla N° 5, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 3	51
Tabla N° 6, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 4	52
Tabla N° 7, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 5	53
Tabla N° 8, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 6	54
Tabla N° 9, Resolución de inecuaciones de Segundo Grado N 2	55
Tabla N° 10, Resolución de inecuaciones de Segundo Grado N 3	56
Tabla N° 11, Resolución de inecuaciones de Segundo Grado N 4	57
Tabla N° 12, Resolución de inecuaciones de Segundo Grado N 5	58
Tabla N° 13, Estadístico de fiabilidad	59
Tabla N° 14, Estadístico de los elementos	60
Tabla N° 15, Estadístico del resumen de los elementos	60
Tabla N° 16, Estadístico de la escala	61
Tabla N° 17, Estadístico total de los elementos	61
Tabla N° 18, Escala de evaluación del MINEDU	63

Índice de figuras

	Página
Figura N° 1, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 1	49
Figura N° 2, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 2	50
Figura N° 3, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 3	51
Figura N° 4, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 4	52
Figura N° 5, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 5	53
Figura N° 6, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 6	54
Figura N° 7, Resolución de inecuaciones de Primer Grado N 7	55
Figura N° 8, Resolución de inecuaciones de Primer Grado N 8	56
Figura N° 9, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 9	57
Figura N° 10, Resolución de ecuaciones de Primer Grado N 10	58
Figura N° 11, Escala de promedio general según adaptación de Escala de calificación de los aprendizajes	62
Figura N° 12, Promedio según adaptación de la escala de Calificación de los aprendizajes para la resolución de Problemas de ecuación de primer y segundo grado	62
Figura N° 13 Escala de evaluación del MINEDU	64

Resumen

Actualmente en la Institución Educativa Privada “Saco Oliveros” de Ate, se vienen aplicando ejercicios variados que impliquen resolución de problemas con números reales. La tesina que se ha desarrollado tiene como objetivo evidenciar el nivel de resolución de problemas de ecuaciones en los alumnos de 3er. grado de secundaria. Para hacer efecto la investigación se ha determinado: el nivel de resolución de problemas de ecuaciones de primer y segundo grado.

En cuanto a la población estudiada, esta la ha constituida por 80 estudiantes de 3er. grado de Secundaria de la Institución Educativa Particular “Saco Oliveros” de Ate, 2013

La muestra se determinó a través del tipo de muestreo aleatorio simple; se obtuvo un grupo de 20 estudiantes, a los cuales se les aplicó una prueba escrita referida a las ecuaciones de primer y segundo grado. El instrumento permitió recoger la información deseada, los mismos que se procesaron mediante la estadística descriptiva.

Una vez recogido los datos se procedió estudiarlos e interpretarlos para saber si existe alto nivel de resolución de problemas matemáticos en ecuaciones de primer grado y segundo grado. A sí pues, los resultados determinan la capacidad que tienen los alumnos de 3er. grado de secundaria para resolver problemas con ecuaciones de primer y segundo grado. Las explicaciones que se dan en el capítulo IV mediante tablas y figuras especifican la realidad de los estudiantes en cuando al conocimiento y habilidad matemática.

Palabras claves: ecuaciones de primer grado y segundo grado.

Abstract

Currently in Private School "Saco Oliveros" Ate , has been developing problem solving with real numbers . The thesis is developed that aims to show the level of problem solving equations 3rd students. High degree of Private School "Saco Oliver's" Ate, 2013. To research effect has been determined: the level of problem solving equations of first and second degree.

As for the population studied, this is the state consisting of 80 students from 3rd. Degree of the Private Secondary School "Saco Oliveros" Ate , 2013

The sample was determined by the type of simple random sampling, a group of 22 students, which were applied to referenced written test equations of first and second degree, was obtained. The tool enables to collect the desired information; they were processed by descriptive statistics.

Once collected the data and interpret study proceeded, to see if the high level of problem solving mathematicians in linear equations and second degree there. A yes then, the results determine the ability of students in 3rd. High degree of problem solving with equations of first and second degree. The explanations given in Chapter IV tables and figures specified by the reality of the students when the mathematical knowledge and skill.

Keywords: equations of the first degree and second degree.

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evidenciar el nivel de resolución de problemas de ecuaciones en los alumnos de 3er. grado de secundaria de la Institución Educativa Particular “Saco Oliveros” de Ate, 2013; y luego de ser validada, analizar y explicar los resultados para el conocimiento respectivo de las autoridades y docentes responsables de la institución.

En la investigación se utilizó el método descriptivo y el diseño descriptivo simple. Se ha tomado un test de evaluación para determinar el nivel de resoluciones de problemas de ecuaciones de primer y segundo grado.

La investigación consta de cinco capítulos orgánicamente concatenados. En el capítulo I se incluye el problema de investigación, en el que se formulan: el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, limitaciones, antecedentes y objetivos de la investigación. El capítulo II esboza el marco teórico, se hace el recuento de estudios válidos relacionados con nuestra investigación. Por ello como se han elaborado los elementos teóricos-conceptuales que enmarcan y guían el problema y las hipótesis formuladas. En el capítulo III se diseña el marco metodológico, hipótesis, operacionalizado las variables y explicando la estrategia para la prueba de hipótesis, identificando la población y analizando los métodos e instrumentos para la recolección de datos. Finalmente en el capítulo IV se presentan los resultados describiendo de forma detallada los datos obtenidos y, la discusión del trabajo de investigación.

Los aportes principales de la investigación radican en que abre un camino y sirve de base para futuras investigaciones sobre la resolución de problemas de ecuaciones en los estudiantes del nivel secundario. La estrategia permite la enseñanza directa para el conocimiento y toma de decisiones a fin de incrementar el nivel de resolución de problemas matemáticos.

Dejamos constancia de nuestro agradecimiento a los docentes que, de uno u otro modo, posibilitaron la concreción de esta investigación y en especial al Magíster Víctor Abdel, Rojas Santillán, quien fue el asesor de la tesis.

Esperamos que la presente investigación cuente con los requisitos académicos necesarios; dejo al recto criterio del Jurado la evaluación de esta tesina para optar la Licenciatura en Educación en la Universidad César Vallejo.

El autor