

INFORMACIÓN GENERAL

Academia	ADUNI	N° de semanas	32
Ciclo	ANUAL VIRTUAL ADUNI	N° de horas programadas	2 h
Curso	ARITMÉTICA	N° de hora teórica	1 h
Área	MATEMÁTICA	N° horas de práctica	1 h

OBJETIVO DEL CURSO

.Relacionar los aspectos teóricos con hechos concretos; basado en la contextualización; de tal manera que permita que motive al estudiante el interés por el curso. No sólo por ser necesario para el examen de admisión. .Proporcionar métodos adecuados que permitan al estudiante afrontar con éxito el examen de admisión.

N° de Semana	1	SEMANA INTRODUCTORIA	
Tema central:	Introducción a las matemáticas		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Operaciones con enteros. Operaciones fundamentales. MCD y MCM			
Operaciones con fracciones. Operaciones con fracciones homogéneas. Operaciones con fracciones heterogéneas.			
Operaciones con decimales. Operaciones fundamentales. Cálculo de la fracción generatriz.			
Sumas notables. Suma de naturales. Suma de pares. Suma de impares. Suma de cuadrados. Suma de inversos binarios.			
Introducción a los productos notables. Binomio al cuadrado. Trinomio cuadrado perfecto. Diferencia de cuadrados.			
Operaciones con radicales y racionalización. Reducción de radicales. Métodos de racionalización de monomio. Método de racionalización de binomio.			
Introducción a la resolución de ecuaciones. Resolución de ecuación de primer grado. Resolución de cuadrática por aspa simple.			
Resolución de sistemas de ecuaciones de orden 2x2. Método de eliminación. Método de sustitución.			
Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Triángulos rectángulos con ángulos notables.			
Razones trigonométricas y sus aplicaciones. Las razones trigonométricas seno y coseno. Resolución de triángulo rectángulo usando seno y coseno.			
	0%	0	0

<b>N° de Semana</b>	<b>2</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Razones I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Clases de Razones: aritmética geométrica	20%	1	2
Aplicaciones de 2 relaciones para homogenizar	40%	3	6
Aplicaciones de edades	40%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>3</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Razones II</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Aplicaciones de mezclas	30%	2	4
Igualdad de razones geométricas equivalentes (S.R.G.E.)	50%	3	6
Noción de SRGE Continuas	20%	1	2
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>4</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>REFORZAMIENTO I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Subtemas: Razones I , II			
Aplicaciones de 2 relaciones para homogenizar	40%	2	4
Aplicaciones en problemas sobre edades	30%	2	4
Aplicaciones de mezclas	30%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>5</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Proporciones</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Proporcion aritmética: discreta y continua	30%	1	2
Proporcion geométrica: discreta y continua	30%	3	6
Propiedades	40%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>6</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Regla de Tanto por ciento I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Tanto por ciento.Equivalencias con tanto por ciento. Porcentaje y operaciones con porcentaje	40%	2	4
Variación porcentual	30%	2	4
Aplicaciones	30%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>7</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Regla de Tanto por ciento II</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Descuentos y aumentos sucesivos	40%	3	6
Aplicaciones Comerciales	60%	3	6
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>8</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>REFORZAMIENTO II</b>		
<b>Subtemas:Proporción , Tanto por Ciento</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Proporción Aritmética - Geométrica	40%	2	4
Variación porcentual	30%	2	4
Aplicaciones comerciales	30%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>9</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Magnitudes Proporcionales I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Conceptos Previos (Magnitud, cantidad)	10%	1	2
Relaciones entre 2 magnitudes: Magnitudes DP y Magnitudes IP	50%	3	6
Propiedades de las Magnitudes	40%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>10</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Magnitudes Proporcionales II</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Reparto Proporcional: Directo e inverso	50%	3	6
Regla de Compañía	50%	3	6
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>11</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Magnitudes Proporcionales III</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Sistema de engranajes	40%	2	4
Aplicaciones a problemas con Obra	60%	4	8
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>12</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Promedios I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Definición de promedios	10%	1	2
Clases de Promedios: MA, MG, MH	60%	3	6
Propiedades de los promedios	30%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>13</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Promedios II</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Variación de la MA	30%	2	4
Promedio ponderado de la MA	40%	2	4
Velocidad Promedio (casos particulares)	30%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>14</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Regla de Mezcla</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Concepto de Mezcla	10%	1	2
Precio Medio y propiedades	50%	3	6
Mezcla alcohólica	40%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>15</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Teoría de Conjuntos I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Noción de conjuntos, notación, diagrama de Venn Euler	20%	1	2
Relación de pertenencia y cardinal de un conjunto	40%	3	6
Determinación de conjuntos (por extesion y por comprensión)	40%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>16</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>REFORZAMIENTO III</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Aplicaciones de las magnitudes: Reparto , problemas relacionados con obra.	30%	2	4
Media aritmética, variación de la media aritmética	35%	2	4
Mezcla de ingredientes y mezcla alcohólica	35%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>17</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Teoría de Conjuntos II</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Relaciones entre conjuntos: Inclusión, igualdad, disjuntos	50%	3	6
Conjuntos especiales: vacío, unitario, universal y potencia	50%	3	6
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>18</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Teoría de Conjuntos III</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Operaciones entre conjuntos: Unión, intersección, diferencia, diferencia simétrica, complemento	60%	4	8
Aplicación de las leyes del álgebra de conjuntos mediante diagramas de Venn -euler	40%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>19</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Numeración I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Conceptos previos: número, numeral, cifra	10%	1	2
Principios fundamentales (del orden y de la base)	50%	2	4
Representación literal de los números, numeral capicua	40%	3	6
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>20</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Numeración II</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Determinación de la cantidad de numerales que se encuentran representados literalmente	30%	2	4
Descomposición polinómica de los numerales	20%	1	2
Cambios de Base:			
De base diferente de 10 a base 10	50%	3	6
De base 10 a base diferente de 10			
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>21</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Numeración III</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Propiedad: Numerales de cifras máximas	30%	2	4
Propiedad: Intervalo en el que se encuentra un numeral	30%	2	4
Problemas complementarios	40%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>22</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Operaciones Fundamentales I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Adición en el sistema decimal	30%	2	4
Sustracción en el sistema decimal. Propiedades	40%	2	4
Complemento Aritmético	30%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>23</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Operaciones Fundamentales II</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Multiplicación en el sistema decimal	30%	2	4
División entera (exacta e Inexacta)	40%	2	4
Propiedades de la división entera inexacta	30%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>24</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Teoría de Divisibilidad I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Divisibilidad, múltiplos, notación, cantidad de numerales múltiplos y no múltiplos de un módulo	20%	2	4
Principios de divisibilidad	80%	4	8
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>25</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Teoría de Divisibilidad II</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Principio de Arquimedes	20%	2	4
Criterios de divisibilidad: por potencias 2; 5 y 3. Criterios de divisibilidad: por 11; 7 y 99.	80%	4	8
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>26</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>REFORZAMIENTO IV</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Conjuntos: pertenencia, inclusión, problemas que se resuelven con conjuntos	30%	2	4
Problemas DECO de cuatro operaciones	40%	2	4
Divisibilidad: Múltiplos de un mismo módulo, criterios de divisibilidad	30%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>27</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Números primos y compuestos I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Números simples y compuestos	25%	1	2
propiedades de los números primos, como saber si un número es primo	40%	3	6
Números primos relativos (PESI)	35%	2	4
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>28</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Números primos y compuestos II</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Teorema fundamental de la aritmética	20%	2	4
Estudio de los divisores positivos de un entero positivo: cantidad de divisores y suma de divisores	80%	4	8
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>29</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Números racionales I</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Definición, clasificación y propiedades de fracciones	50%	3	6
Fracciones Equivalentes	50%	3	6
Propiedad de fracciones irreducibles			
Suma de fracciones irreducibles igual a un entero			
MCD y MCM de fracciones	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>30</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Números racionales II</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Definición de número decimal	80%	4	8
Decimal exacto y su generatriz			
Decimal inexacto periodico puro y su generatriz	20%	2	4
Decimal inexacto periodico mixto y su generatriz			
	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>31</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Análisis combinatorio</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Principios fundamentales(Adición-Multiplicación) y permutación lineal	50%	3	6
Permutación circular	50%	3	6
Permutación lineal con elementos no todos diferentes entre si			
Combinación	100%	6	12

<b>N° de Semana</b>	<b>32</b>		
<b>Tema Central:</b>	<b>Probabilidad</b>		
<b>Subtemas:</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>N° de preguntas dirigidas</b>	<b>N° de preguntas domiciliarias</b>
Experimento aleatorio, espacio muestral, eventos y definición clásica de probabilidad	50%	3	6
Probabilidad Condicional y probabilidad para eventos independientes	50%	3	6
	100%	6	12



**BIBLIOGRAFÍA PARA ESTUDIANTES**

- Instituto de Ciencias y Humanidades. Compendio de matemática. Lima: Lumbreras Editores, 2003.
- Ruíz Arango, Isidoro. Teoría de los números. Lima: Editorial San Marcos, 1999.
- Ruíz Arango, Isidoro. Aritmética. Editorial Coveñas.
- RACSO. Colección.
- Compendio de aritmética. Lima: Editorial San Marcos, 2009.

**BIBLIOGRAFÍA PARA PROFESORES**

- Aceytuno y Montero, D. y Pascual, F. Análisis matemático elemental. Editorial Dossat.
- Instituto de Ciencias y Humanidades. Compendio de aritmética. Lima: Lumbreras Editores, 2003.
- Instituto de Ciencias y Humanidades. Aritmética: análisis del número y sus aplicaciones. Lima: Lumbreras Editores, 2008.
- Millers, Charles D. Introducción al pensamiento matemático. Editorial Trillas, 1989.
- Ross, Sheldon M. Introducción a la estadística. Editorial Reverte, 2007.