

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

Visto:

el Temario para el Examen de Admisión presentado por la Oficina de Admisión y que contiene las siguientes partes:

- A. Razonamiento y Nivelación de Lenguaje
- B. Razonamiento y Nivelación de Matemática
- C. Razonamiento Lógico – Analítico – Matemático
- D. Ejemplos de preguntas y soluciones

Considerando:

que según el artículo 13, inciso g. del Reglamento General es una atribución del Rector: “aprobar o modificar, entre otros, los reglamentos, directivas, instructivos, políticas, protocolos o planes (las normas de la Universidad) que regulen, detallen, normen o complementen este Reglamento, incluyendo, sin limitarse, a manuales de sistemas de información y otros manuales, al Modelo Educativo, normas de calidad, investigación (incluyendo las Líneas de Investigación), de gestión ambiental, capacitación docente y seguimiento del egresado, entre otras;”;

que el Temario para el Examen de Admisión detalla información importante para todos aquellos que quieren postular al pregrado de la UTP a través de la modalidad Examen de Admisión descrita en el artículo 8.1 del Reglamento de Admisión y, en ese sentido, complementa en Reglamento mencionado.

De acuerdo con lo expuesto, y a lo dispuesto por el I Reglamento General de esta universidad y demás normas pertinentes;

Resuelve:

Artículo primero: Aprobar el documento Temario para el Examen de Admisión la Universidad Tecnológica del Perú, cuyo texto anexo forma parte de la presente Resolución.

Artículo segundo: Encargar el cumplimiento de los alcances de este Temario a la Oficina de Admisión de la Universidad.

Artículo tercero: Dejar sin efecto toda disposición que se oponga a la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.


María Graciela Risco Denegri
de Domínguez
Rectora




Mónica Jacobs Martín
Secretaria General



CC. *Director General*
Rectora
Vicerrectora Académica
Director Académico General
Director General, filial Arequipa
Director Académico Arequipa
Director General Chiclayo
Director Académico Chiclayo
Decanos
Directores de Departamento Académico y Área
Director de Operaciones y Servicios Universitarios
Gerente de Asuntos Legales
Archivo

Lima, 26 de noviembre de 2018



Temario para el Examen de Admisión

A. Razonamiento y Nivelación de Lenguaje:

Los temas a evaluar en la sección de Razonamiento y Nivelación de Lenguaje son los siguientes:

- Analogías
- Oraciones incompletas
- Significado de una frase
- Significado de una palabra dentro de una frase
- Conectores lógicos
- Eliminación de ideas
- Ordenamiento de ideas
- Interpretación de párrafos
- Construcción de párrafos
- Comprensión de lectura
- Precisión léxica
- Reformulación
- Referentes
- Puntuación
- Identificación de conectores
- Análisis sobre definición de enunciados
- Uso correcto de verboides
- Relaciones causales
- Análisis del texto expositivo

B. Razonamiento y Nivelación de Matemática:

Los temas a evaluar en la sección de Razonamiento y Nivelación de Matemática son los siguientes:

- Introducción a los números reales
- Leyes y teoría de exponentes
- Razonamiento geométrico
- Términos algebraicos y polinomios especiales
- Productos notables
- División algebraica
- Factorización
- Fracciones algebraicas

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

- Ecuaciones de primer y segundo grado.
- Inecuaciones lineales
- Funciones básicas
- Razones trigonométricas

C. **Razonamiento Lógico – Analítico – Matemático:**

En esta sección se plantean ejercicios para que el postulante aplique cálculos matemáticos, capacidad para problemas de lógica, solución de problemas, capacidad para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de relaciones.

D. **Ejemplos de preguntas y soluciones**

D.1 **Razonamiento y Nivelación de Lenguaje**

Analogías

1) **HOMOGENEIDAD : PAREJO**

- A) espontaneidad : repentino
- B) idoneidad : precisión
- C) simultaneidad : adecuado
- D) complejidad : diverso
- E) perplejidad : sorpresa

La respuesta correcta es la A.

2) Un buen _____ se asemeja a un disparo preciso de ballesta: es igual de efectivo dirigido a un _____ que a un enano.

- A) razonamiento – ignorante
- B) golpe – fuerte
- C) argumento – gigante
- D) amigo – feo
- E) pedrazo – monstruo

La respuesta correcta es la C.

Eliminación de Ideas

3) Señale cuál de los siguientes enunciados puede eliminarse por ser el más general:

- A) La computadora se ha convertido, rápidamente, en un medio con buena fidelidad para reproducir música.



RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

- B) Los tornamesas, en los equipos tradicionales de música, son los que reproducen con mucha fidelidad, desde los discos vinilo, música de todo tipo.
- C) Los casetes, a diferencia de los discos de vinilo, son más manejables y manipulables, y presentan buena calidad en la reproducción de música.
- D) Varios son los medios eléctricos o electrónicos a través de los cuales se puede reproducir música con distintas calidades de fidelidad.
- E) MP3 es un programa de computadora que permite almacenar una gran cantidad de información (cientos de temas musicales) en poco espacio del disco duro, para luego reproducirlo con relativa fidelidad.

La respuesta correcta es la D.

Ordenamiento de Ideas

- 4) Establezca el orden lógico más adecuado para el siguiente conjunto de ideas.
- I. Preparación del esquema de capítulos del libro
 - II. Recojo de información para la preparación de las ideas del libro
 - III. Traslado del libro redactado a la imprenta
 - IV. Redacción de los capítulos del libro
 - V. Venta del libro a las librerías, universidades y colegios.

- A) I, II, IV, III, V
- B) II, I, IV, III, V
- C) II, I, III, IV, V
- D) I, II, III, V, IV
- E) II, I, IV, V, III

La respuesta correcta es la B.

Serie de Palabras

- 5) Seleccione la serie de palabras incorrecta:

- A) vid, uva, viñedo
- B) membrillero, membrillo, membrillar
- C) manzano, manzana, manzanar
- D) limonero, limón, limonar
- E) naranjo, naranja, naranjero

La respuesta correcta es la E.

Texto 1

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

Vivir en la Laponia es sinónimo de vivir y entender a los samis, saber de sus costumbres y dejarse envolver por ese extraño magnetismo que irradia un pueblo estrechamente vinculado al medio natural.

La gran mayoría de los samis que habitan en el norte de Finlandia ha abandonado su nomadismo primitivo, asentándose en pequeñas aldeas próximas a núcleos urbanos. Sin embargo, no ha detenido su economía de subsistencia: la carne de reno (que exportan a toda Finlandia, pero no al exterior), la pesca y la artesanía.

Vivir en la Laponia también significa entender, conocer y saber escuchar a la propia naturaleza. Implica dejarse llevar por la melodía que emite el viento del norte, que durante el estío regala un baño de frescor, una expresión salvaje que se entremezcla con el perfume de limón que emana la flor del norte, con los aromas melosos de las bayas húmedas, aquellas que se esconden entre verdáceos líquenes, entre enrevesados matorrales. La Laponia, sea la época que sea, es una inyección de vida que envuelve e hipnotiza, que conduce frenéticamente hacia el precipicio más placentero de esta tierra: la armonía

Nada tiene que ver la Laponia de vestimenta blanca, de lagos helados y de trineos que acarician la manta congelada de los bosques y ríos, con la provocativa y salvaje postal estival de bosques de abedules de tronco blanco, de señoriales y altivos pinos, de hermosos y transparentes lagos que se abren camino entre una ordenada maleza. Su cambio de apariencia es lo que la hace única: sus cinco estaciones (la de verano, la de invierno, la languidez de ocre del otoño, la eternidad de la vida durante el sol de medianoche y la explosión de aromas de la primavera) conforman cinco rostros que expresan cinco estados de ánimo.

Desde la capital de la Laponia, Rovaniemi, a Inari, centro donde late con mayor fuerza la vida de los samis, los paisajes van cambiando de una manera vertiginosa: los verdes se tiñen de tonalidades distintas y los lagos se multiplican según la carretera va conduciendo más al norte, si cabe, del Círculo Polar.

[Adaptado de El Mundo <http://www.elmundo.es/viajes/2003/22/1059058647.html>]

6) El mejor título para el texto anterior es:

- A) Los samis de Finlandia
- B) La Laponia finlandesa
- C) Las cinco estaciones de la Laponia
- D) Laponia y los samis
- E) La bella naturaleza de Laponia

La respuesta correcta es la E.

7) En el penúltimo párrafo del texto, se afirma:

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

"[...] sus cinco estaciones (la de verano, la de invierno, la languidez de ocras del otoño, la eternidad de la vida durante el sol de medianoche y la explosión de aromas de la primavera) conforman cinco rostros que expresan cinco estados de ánimo."

De esta expresión se puede deducir que:

- I. El autor asocia las estaciones a estados emocionales.
- II. Laponia es el único lugar en el mundo que pasa por cinco estaciones.
- III. En la Laponia puede haber Sol a medianoche.

- A) Solo I
- B) Solo I y II
- C) Solo II y III
- D) Solo I y III
- E) I, II y III

La respuesta correcta es la D.

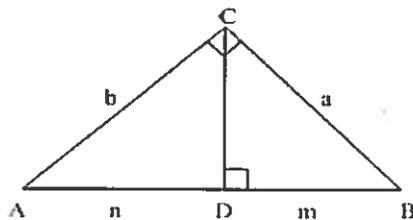
8) ¿Cuál de las siguientes opciones no refiere a una especie vegetal mencionada en el texto anterior?

- A) Abedules
- B) Pinos
- C) Bayas
- D) Flor de limón
- E) Verdáceos líquenes

La respuesta correcta es la D.

D.2 Razonamiento y Nivelación de Matemática

1) En el triángulo ABC de la figura se tiene $b = 3$ cm y $a = 4$ cm.



Determine cuáles de las afirmaciones son correctas.

- I. $CD = \sqrt{5}$

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

II. $m = \frac{16}{5}$

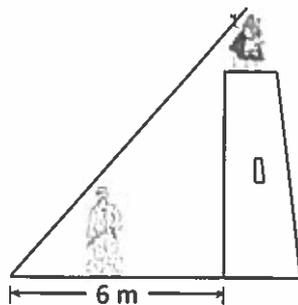
III. $n = \frac{9}{5}$

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I y II
- E) II y III

La respuesta correcta es la E.

- 2) El monumento de Atahualpa en el Cusco proyecta una sombra de 6 m. El mismo día, a la misma hora y en el mismo lugar una persona de 1,5 m proyecta una sombra de 0,9 m. Calcule la altura del monumento.

- A) 12 m
- B) 8 m
- C) 10 m
- D) 11 m
- E) 12 m



La respuesta correcta es la C.

- 3) Una tubería desaloja agua a un caudal de 18 litros de agua por minuto y tarda 14 horas en llenar un tanque. ¿Cuánto tardaría si su caudal fuera de 7 litros por minuto?

- A) 20 horas
- B) 30 horas
- C) 36 horas

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

- D) 38 horas
- E) 40 horas

La respuesta correcta es la C.

- 4) La distancia recorrida es directamente proporcional al consumo de gasolina. La tabla relaciona la cantidad de gasolina que consume un auto con la cantidad de kilómetros que recorre:

Distancia (km)	50	100	300	
Gasolina (galones)		4		20

La suma de los números que completan la tabla es:

- A) 222
- B) 412
- C) 424
- D) 514
- E) 556

La respuesta correcta es la D.

- 5) Simplifique la siguiente expresión:

- A) 0
- B) $2b^2 + a^2$
- C) $a^2 + b^2 \sqrt{((a+b)^2 - (a-b)^2)^2 + a^4 - 12a^2b^2 + 4b^4}$
- D) $\sqrt{a+b}$
- E) 1

La respuesta correcta es la B.

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

- 6) En el curso de estadística desaprueban 12 alumnos y luego el número de aprobados dividido entre 7 resulta ser mayor que 3. ¿Cuál es el menor número de alumnos que llevaron el curso de estadística, si nadie se retiró?
- A) 35
 - B) 33
 - C) 34
 - D) 21
 - E) 1

La respuesta correcta es la C.

- 7) Calcular el valor de x de $[180^\circ; 360^\circ]$ en la siguiente ecuación:

$$\cos x = -0,5$$

- A) 210°
- B) 240°
- C) 300°
- D) 330°
- E) 360°

La respuesta correcta es la B.

- 8) Calcular el valor de $\frac{x}{y}$ del sistema:

$$x^2 - y^2 = 81$$

$$x + y = 27$$

- A) $3/4$
- B) $4/3$
- C) $3/5$
- D) $4/5$
- E) $5/4$

La respuesta correcta es la E.

- 9) Al factorizar $64x^3 + 125y^3$, uno de sus factores es:

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

- A) $4x + 2y$
- B) $4x - 2y$
- C) $4x + 5y$
- D) $4x - 5y$
- E) $x + y$

La respuesta correcta es la C.

10) Calcular el valor de M aplicando diferencia de cuadrados:

$$M = 1234568^2 - 1234567^2$$

- A) 2469135
- B) 2469137
- C) 3469134
- D) 4562351
- E) 2496173

La respuesta correcta es la A.

D.3 Razonamiento Lógico – Analítico – Matemático

1) Calcular el término desconocido en la siguiente sucesión: 2; 17; 82; 257; 626?

- A) 1296
- B) 1297
- C) 1298
- D) 1299
- E) 1397

La respuesta correcta es la B.

2) Cuatro amigos: Sandro, Alberto, Miguel y Carlos, tienen ocupaciones distintas: ingeniero, contador, administrador y arquitecto; y viven en cuatro sitios diferentes: Lima, Magdalena, Pueblo Libre y Barranco.

- El ingeniero vive en Magdalena

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

- Carlos es administrador.
- El arquitecto no conoce Barranco.
- Ni Carlos ni Miguel viven en Lima.
- Sandro vive en Barranco.

¿En dónde vive el administrador?

- A) Lima
- B) Magdalena
- C) Pueblo Libre
- D) Barranco
- E) Miraflores

La respuesta correcta es la C.

3) ¿Qué profesión tiene Alberto?

- A) Ingeniero
- B) Contador
- C) Arquitecto
- D) Administrador
- E) Periodista

La respuesta correcta es la C.

4) Si ningún actor es poeta y todos los productores son actores, entonces:

- A) Todos los actores son poetas.
- B) Ningún productor es poeta.
- C) Ningún productor es actor.
- D) Algunos actores son poetas.
- E) Algunos poetas son productores.

La respuesta correcta es la B.

5) Dado el conjunto

$A = \{x / x \in \mathbb{R} \wedge -2 \leq x \leq 4\}$, determine el valor de verdad de cada una de las siguientes proposiciones:

p: $\exists x \in A / x + 7 > 10$

RESOLUCIÓN RECTORAL N° 254-2018/R-UTP

Lima, 26 de noviembre de 2018

q: $\forall x \in A / x^4 \cdot x^4 = 1$

r: $\exists x \in A / x^2 + 3x - 10 = 0$

- A) VVV
- B) VFV
- C) FVF
- D) FFV
- E) FFF

La respuesta correcta es la B.

