



## DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DEL CALLAO

### MATRIZ DE MATEMÁTICA DE LA PRUEBA DE ENTRADA 2018

ÁREA: Matemática

GRADO: 2do

Nivel: Secundaria

**COMPETENCIA: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.**

CAPACIDAD	INDICADOR	CAMPO TEMÁTICO	Ítem	Redacción de la pregunta	Clave	Peso
COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICAS  ELABORA Y USA ESTRATEGIAS	Expresa la equivalencia de números racionales (fracciones, decimales, potencia de base 10 y porcentaje) con soporte concreto, gráfico y otros.	Números racionales, equivalencias, operaciones.	1	En una sección del Colegio Nuestra Sra. de las Mercedes, a 1/4 de los estudiantes les gusta solo la natación y al resto solo el futbol, si en dicha sección hay en total 32 estudiantes; ¿A Cuántos les gusta solo el futbol?	c	2
	Establece relaciones de orden en una colección de números racionales expresados en su forma fraccionaria o decimal.	Números racionales, orden.	5	En una de las aulas de cuarto grado de la Escuela de Talentos del Callao estudian 5 jóvenes: Liliana, Mariela, Sandy, Cynthia y Gladys quienes tienen una bonita amistad. Sus tallas (alturas) son las siguientes:	d	2
	Resuelve situaciones problemáticas de su contexto que involucran a magnitudes directas o inversamente proporcionales.	Magnitudes directa e inversamente proporcionales.	2	Un edificio es construido por una cuadrilla de 15 albañiles en 200 días. ¿Cuántos albañiles tendré que añadir a la cuadrilla para poder terminar el trabajo en 150 días?	a	2
	Resuelve situaciones problemáticas que involucran nociones aditivas y multiplicativas utilizando decimales, fracciones y porcentajes al plantear y resolver problemas	Números racionales, operaciones, porcentajes.	7	En un colegio del Callao, el comité de mantenimiento, cambiará 10 inodoros de los servicios higiénicos. En la tienda de sanitarios, por tratarse de una institución educativa, les hacen un descuento del 20%. El comité pagó S/ 2400, ¿Cuál es precio normal de cada inodoro?	c	2
			9	El costo de un automóvil en el 2015 fue de 20 000 dólares. En el 2016 su precio se reduce en un 20% y en este año 2017 se reduce en un 10% respecto al precio del año anterior, ¿cuál será su nuevo valor?	c	2

**COMPETENCIA: actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.**

CAPACIDAD	INDICADOR	CAMPO TEMÁTICO	Ítem	Redacción de la pregunta	Clave	Peso
COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICAS  ELABORA Y USA ESTRATEGIAS	Resuelve situaciones problemáticas de su contexto que involucran la interpretación y el modelamiento de una función lineal o afín.	Función lineal y función afín.	10	Milton vende celulares en el Centro Comercial Minka del Callao. Por día le pagan 25 soles; además, recibe 3 soles por cada chip de celular que vende. Si X es la cantidad de chip que vende, ¿cuál es el modelo matemático que representa dicha situación?	a	2
	Resuelve situaciones problemáticas de su contexto que involucran ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita.	Ecuaciones e inecuaciones de 1er grado con una incógnita.	3	Tengo 2/3 de lo que vale una laptop "Lenovo". ¿Cuánto vale la laptop si me faltan sólo 318 soles para comprarla?	d	2
			4	Un padre tiene 3 veces la edad de la hija. Si entre las dos edades suman 48 años, ¿qué edad tiene la hija?	d	2
	Emplea operaciones con polinomios y transformaciones de equivalencia al resolver problemas de ecuaciones lineales.	Polinomios, operaciones	6	La figura mostrada representa un cubo cuyos lados están en cm. ¿Cuánto es la suma de las áreas de todas las caras de la figura mostrada?	b	2
Infiere el patrón (aditivo, multiplicativo o de repetición) de una secuencia.	Secuencias, patrones.	8	Observa el patrón e indica la figura que continua	d	2	

**COMPETENCIA: actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.**

CAPACIDAD	INDICADOR	CAMPO TEMÁTICO	Ítem	Redacción de la pregunta	Clave	Peso
COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICAS  ELABORA Y USA ESTRATEGIAS	Calcula o estima el perímetro y área de figuras poligonales regulares y compuestas, triángulos, círculos, utilizando sus características y propiedades, componiendo y descomponiendo en otras figuras cuyas medidas son conocidas, con recursos gráficos y otros.	Perímetro y área de figuras poligonales regulares y compuestas, características y propiedades	15	En el siguiente gráfico, la parte sombreada representa los patios de una institución educativa, ¿Cuánto mide el área total de los patios?	b	2
	Halla el área, perímetro y volumen de prismas y pirámides empleando unidades de referencia (basadas en cubos), convencionales o descomponiendo formas geométricas cuyas medidas son conocidas, con recursos gráficos y otros.	Perímetro, área y volumen de prismas y pirámides.	19	Carla necesita forrar el regalo para su mamá ya que hoy cumple un año más de vida, si las medidas de la caja de regalo son las de la imagen, ¿Cuánto es lo mínimo de papel de regalo que necesitará Carla para forrar el regalo de su mamá?	a	2
			20	Pedro necesita saber cuántos m <sup>3</sup> de agua entrarán en el su tanque de concreto recién terminado y que solo puede ser llenado en sus 3/4 partes de su capacidad debido al poco tiempo de su construcción, ¿Cuántos m <sup>3</sup> de agua podrá almacenar Pedro en su tanque nuevo?	c	2
	Resuelve situaciones que demanden la identificación de transformaciones geométricas de figuras planas.	Transformaciones geométricas	16	Tengo la siguiente figura ¿Cuál de las siguientes figuras se obtiene al aplicarle una rotación de centro O y ángulo de giro de 90°?	d	2
	Usa modelos referidos a formas geométricas al resolver problemas que involucran visualización.	Vistas de formas geométricas	14	¿Cuál de las siguientes sería una imagen de la figura original bajo rotación?	c	2

**COMPETENCIA: actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.**

CAPACIDAD	INDICADOR	CAMPO TEMÁTICO	Ítem	Redacción de la pregunta	Clave	Peso
COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICAS  ELABORA Y USA ESTRATEGIAS	Interpreta e infiere información presentada en tablas y gráficos estadísticos para datos no agrupados y agrupados.	Tablas y graficas estadísticas.	18	Debido al virus de la gripe, los estudiantes de secundaria se han enfermado. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de inasistencias en la última semana según el grado. Observa: ¿Cuántas inasistencias hubo en total en los tres últimos grados?	a	2
			11	En una bolsa hay 16 bolas blancas, 15 rojas y 9 azules. Extraemos una bola al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea roja?	b	2
	Resuelve situaciones problemáticas aleatorias de un evento a partir de un modelo referido a la probabilidad	Probabilidad.	13	La empresa de transportes "EL VELOZ" desea premiar a sus pasajeros más frecuentes con boletos de viaje ida y vuelta a diversos destinos nacionales, para lo cual prepara 2 urnas idénticas donde deposita los boletos con los diversos destinos de viaje. Jhon extrae un boleto de la urna 1, ¿Cuál es la probabilidad de que este boleto corresponda al destino del Cusco?	a	2
			12	Aquí tenemos la puntuación que los participantes del programa "Bromeando con todos" obtuvieron esta semana: ¿Cuál es el rango y la moda de los puntajes obtenidos en dicho programa?	b	2
			17	La siguiente información corresponde a las calificaciones de 11 alumnos en su primera evaluación continua. Determinar la media y la mediana:	d	2
Expresa información y el propósito de cada una de las medidas de tendencia central, y el rango con la media, para datos no agrupados aportando a las expresiones de los demás.	Medidas de tendencia central					