

PREPARACIÓN ADMISIÓN 2027 · COLEGIO CHAMPAGNAT

· PRIMERO MEDIO

FORMULARIO DE MATEMÁTICA – REPASO EXPRÉS (1 página)

Para repasar en 30 minutos los días previos y la mañana de la prueba. Cada regla trae un mini ejemplo: tapa el resultado y calcúlalo tú.

1 • NÚMEROS

Regla	Mini ejemplo
Signos distintos se restan , gana el signo del mayor	$-9 + 15 = 6 \cdot 7 - 12 = -5$
Producto/cociente : iguales $\rightarrow (+)$, distintos $\rightarrow (-)$	$(-6) \cdot (-4) = 24 \cdot 56 \div (-8) = -7$
Recta numérica : convertir a decimal para ubicar	$-1/4 = -0,25 \rightarrow$ entre -1 y 0
$-a^2 \neq (-a)^2$: sin paréntesis, el signo NO se eleva	$-5^2 = -25$ pero $(-5)^2 = 25$
Exponente impar conserva el signo; par lo borra (con paréntesis)	$(-2)^3 = -8 \cdot (-2)^4 = 16$
Multiplicar potencias (igual base): se suman exponentes	$3^5 \cdot 3^2 = 3^7$
Dividir potencias (igual base): se restan exponentes	$5^6 \div 5^2 = 5^4$
Potencia de potencia : se multiplican $\cdot a^0 = 1$	$(2^3)^2 = 2^6 \cdot 7^0 = 1$
$\sqrt{n}$: ¿qué número por sí mismo da n?	$\sqrt{144} = 12$ porque $12 \cdot 12 = 144$
Aproximar $\sqrt{n}$: encajonar entre cuadrados perfectos	$49 < 52 < 64 \rightarrow \sqrt{52}$ entre 7 y 8

Cuadrados de memoria: 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144, 169, 196, 225.

2 · ÁLGEBRA Y FUNCIONES

Regla	Mini ejemplo
Reducir: solo términos con la misma letra, cuidando el signo	$4a + 5b - a + 2b = 3a + 7b$
Distribuir: el factor multiplica a TODOS los términos (ojo signos)	$-2(3x - 4) = -6x + 8$
Binomios: todos contra todos (4 productos) y reducir	$(x+4)(x+3) = x^2 + 7x + 12$
Ecuaciones: lo que cambia de lado, cambia de signo; comprobar al final	$4x + 5 = 2x + 17 \rightarrow 2x = 12 \rightarrow x = 6$
Con fracción: despejar primero, multiplicar al final	$x/3 + 2 = 7 \rightarrow x/3 = 5 \rightarrow x = 15$
Lineal: $f(x) = mx$, pasa por el (0, 0)	$f(x) = 5x \rightarrow f(0) = 0$
Afin: $f(x) = mx + n$; m = pendiente, n = donde corta al eje Y	$f(x) = 2x + 3$ corta en (0, 3)
Imagen: reemplazar la x (entra x, sale f(x))	$f(x) = 2x + 3 \rightarrow f(-2) = -1$
Preimagen de b: resolver la ecuación $f(x) = b$	$5x + 2 = 17 \rightarrow x = 3$

3 · GEOMETRÍA

Regla	Mini ejemplo
Pitágoras: $a^2 + b^2 = c^2$ (c = hipotenusa, el lado mayor, frente al ángulo recto)	catetos 6 y 8 $\rightarrow c = \sqrt{100} = 10$
Buscar hipotenusa: se suma	$3^2 + 4^2 = 25 \rightarrow c = 5$
Buscar cateto: se resta (¡la trampa!)	$13^2 - 5^2 = 144 \rightarrow b = 12$
Trasladar con vector (a, b): sumar coordenada a coordenada	$(2, -3) + (-4, 5) \rightarrow (-2, 2)$
Hallar el vector: llegada – partida	$P(-1,4) \rightarrow P'(3,1): v = (4, -3)$
Rotación 90° antihoraria (centro O): $(x, y) \rightarrow (-y, x)$	$(3, 2) \rightarrow (-2, 3)$
Rotación 180°: $(x, y) \rightarrow (-x, -y)$	$(4, 1) \rightarrow (-4, -1)$
Rotación 270° antihoraria (= 90° horaria): $(x, y) \rightarrow (y, -x)$	$(3, 2) \rightarrow (2, -3)$

Tríos pitagóricos frecuentes: 3-4-5 (y 6-8-10) · 5-12-13.

4 · DATOS Y AZAR

Regla	Mini ejemplo
Mediana: ordenar y tomar el centro (si son 2, promediarlos)	3, 5, 8 , 9, 12 → mediana 8
Cuartiles: Q1 = mediana de la mitad inferior; Q3 = de la superior	3,5,7,9 · 11,13,15,17 → Q1=6, Q3=14
Percentil p: deja el p% de los datos hacia abajo (Q1=P25, Q2=P50, Q3=P75)	mediana = percentil 50
RIC = Q3 – Q1 (no confundir con rango = máx – mín)	Q3=14, Q1=6 → RIC = 8
Cajón: caja de Q1 a Q3 (50% central), línea interior = mediana, bigotes = mín y máx	cada tramo concentra el 25%
Principio multiplicativo: etapas independientes se multiplican	5 poleras · 3 pant. · 2 zapat. = 30
Laplace: P = casos favorables / casos totales (entre 0 y 1)	5 azules de 10 → P = 5/10 = 1/2
“Mayor que 4” NO incluye el 4 (“4 o más” sí lo incluye)	dado: mayor que 4 = {5,6} → 2/6 = 1/3

La mañana de la prueba: leer solo las filas en negrita de cada tabla, repasar -5^2 vs $(-5)^2$, “buscar cateto se resta” y “mayor que no incluye”. Respirar. Ya está todo estudiado.