

3º ESO- year 10 (1º RONDA)

CÁLCULO

Nivel medio) Reto de lógica, según las afirmaciones siguientes:

$$4\Delta 2 = 26$$

$$8\Delta 1 = 79$$

$$6\Delta 5 = 111$$

¿Cuánto vale $7\Delta 3$?

- a) 410
- b) 10
- c) 6
- d) 5
- e) 222

Nivel difícil) En una isla viven tres hermanos: Ana, Juan y María. Uno de ellos siempre dice la verdad, otro siempre miente y el tercero dice la verdad o miente al azar. Ana afirma: "Juan siempre miente". Juan dice: "María siempre dice la verdad". María declara: "Soy la que siempre miente". ¿Quién dice la verdad y quién miente?

- a) Ana siempre miente, Juan siempre dice la verdad y María miente o dice la verdad al azar
- b) Juan siempre miente, Ana siempre dice la verdad y María miente o dice la verdad al azar
- c) María siempre miente, Juan siempre dice la verdad y Ana miente o dice la verdad al azar
- d) Ana siempre miente, María siempre dice la verdad y Juan miente o dice la verdad al azar
- e) No se puede saber

Nivel medio) Tenemos las sumas

$$X = 10 + 20 + 30 + 40 + \dots + 2020$$

$$Y = 01 + 11 + 21 + 31 + \dots + 2021$$

¿Cuánto vale $Y - X$?

- a) 203
- b) 101
- c) 333
- d) 404
- e) 500

Nivel medio) Luis se dio cuenta de que no quedaban manzanas en su frutería. El martes compró un buen número de manzanas y, como es habitual, por cada cien manzanas encontró una mala que desechó. Puso a la venta las que quedaban en cajas de diez manzanas y por cada caja vendida regaló dos manzanas. Si cuando vendió doce cajas se quedó ya sin manzanas, ¿Cuántas manzanas compró Luis?

- a) 150

- b) 120
- c) 80
- d) 500

Nivel fácil) ¿Cuál es el siguiente número de la serie: 5,7,11,13...?

- a) 17
- b) 19
- c) 3
- d) 2
- e) 14

PROBABILIDAD

Nivel medio) Cuatro chicos y tres chicas van al cine y se sientan en la misma fila, ¿De cuántas maneras pueden hacerlo si ni dos chicas, ni dos chicos pueden estar juntos?

- a) 12
- b) 1
- c) 6
- d) 24
- e) 56

Nivel medio) Tenemos una urna con bolas numeradas del 1 al 20. Dos amigas están jugando a un juego consistente en sacar dos bolas, sumar los resultados y ganan si el número sale par. María saca las dos bolas a la vez mientras que Belén saca una bola, apunta el primer número, la vuelve a poner en la urna y saca otra. ¿Cuál es la probabilidad de ganar de la amiga que tiene menos posibilidades de conseguirlo?

- a) $\frac{9}{19}$
- b) $\frac{5}{7}$
- c) $\frac{9}{40}$
- d) $\frac{1}{4}$
- e) $\frac{1}{2}$

Nivel medio) Un equipo de baloncesto que se compone de 5 personas entra en un pabellón para jugar un partido. Si el pabellón tiene 3 accesos: acceso nº1, acceso nº 2 y acceso nº3. ¿De cuántas combinaciones diferentes pudieron entrar en el pabellón?

- a) 243
- b) 500
- c) 15
- d) 125
- e) 1

Nivel fácil) Juan está jugando con dos dados. Cada dado tiene seis caras numeradas del 1 al 6. Él quiere saber cuál es la probabilidad de obtener una suma de 7 al lanzar los dos dados.

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $\frac{2}{3}$
- d) $\frac{1}{3}$
- e) $\frac{1}{12}$

Nivel fácil) En una baraja de 40 cartas, hay dos grupos de cartas: negras y rojas. Del total de cartas negras, hay 10 cartas con símbolo de trébol y 10 cartas con símbolo de picas. Del total de cartas rojas, hay 10 cartas con símbolo de corazones y 10 cartas con símbolo de diamantes. ¿Cuál es la probabilidad de sacar al azar una carta negra de símbolo trébol?

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{1}{10}$
- c) $\frac{1}{15}$
- d) $\frac{1}{8}$
- e) $\frac{1}{40}$

ANÁLISIS

Nivel medio) ¿En cuál de las siguientes ecuaciones se verifica que y no es directa ni inversamente proporcional a x ?

- a) $5xy = 0$
- b) $3xy - 1 = 0$
- c) $2xy = 10$
- d) $x = 5y$
- e) $\frac{x}{y} = 4$

Nivel fácil) Si

$$a + b = m$$

$$b - c = n$$

$$c + d = p$$

entonces $a - d$ es igual a:

- a) $m - n - p$
- b) $m - n * p$
- c) $m * n - p$
- d) $m - n + p$
- e) $m + n - p$

Nivel medio) Las soluciones de las ecuaciones $x^2 - 5x + 6 = 0$ y $x^2 - 3x + 2 = 0$ son números primos. Sabiendo que dichas ecuaciones comparten una solución, ¿cuánto suman las otras dos soluciones que no comparten?

- a) 4
- b) 10
- c) 8
- d) 9
- e) 11

Nivel fácil) ¿Cuántos alumnos hay en la clase sabiendo que los podemos colocar en filas de 5 o en filas de 7 sabiendo que no sobra ninguno?

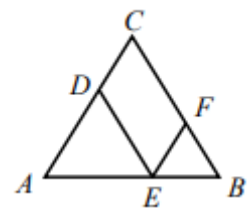
- a) 35
- b) 28
- c) 25
- d) 30
- e) 40

Nivel fácil) ¿Qué forma tiene la gráfica de una función tipo $f(x)=x^2$?

- a) Parábola
- b) Recta
- c) Sinodal
- d) No puede saberse
- e) Circular

GEOMETRÍA

Nivel medio) Sabiendo que el perímetro del paralelogramo CDEF es 4 ¿Cuál es el área del triángulo equilátero ABC?



- a) $\sqrt{3}$
- b) 2
- c) 6
- d) 8
- e) $2 * \sqrt{3}$

Nivel fácil) Jorge tiene un jardín rectangular de 48 m^2 de área y sabemos que uno de sus lados mide 8 m. ¿Cuántos metros de valla debe comprar Jorge para cercar su jardín completamente?

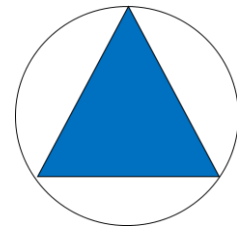
- a) 28 m
- b) 80 m

- c) 16 m
- d) 64 m
- e) 50 m

Nivel medio) En un parque hay una fuente circular con un diámetro de 6 metros. Desde el punto A, que se encuentra en el borde de la fuente, se dibuja una línea recta que va hacia el centro de la fuente y después girando 90° toca otro borde de la misma fuente al que llamaremos punto B. ¿Cuántos metros mide la línea recta desde el punto A hasta el punto B?

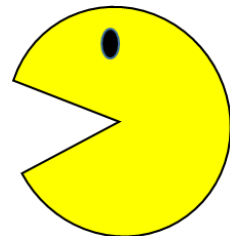
- a) $\sqrt{18}$
- b) 6
- c) 12
- d) 8
- e) No se puede saber

Nivel fácil) Un triángulo equilátero de lado $\sqrt{8}$ unidades métricas inscrito en una circunferencia de radio 2 unidades métricas, tal y como se muestra en la figura. ¿Cuánto mide la distancia desde el centro de la circunferencia a cualquiera de los vértices del triángulo?



- a) 2 u
- b) 4 u
- c) $\sqrt{2}$ u
- d) $\sqrt{3}$ u
- e) 8 u

Nivel medio) Mr. Pacman es un personaje de videojuegos de los años 80 cuya forma (su cabeza) es una circunferencia de radio 2 unidades métricas con una abertura a modo de boca, tal y como se muestra en la figura. Si sabemos que el ángulo de apertura de su boca es de 45° . ¿Cuál es el perímetro de su cabeza sin contar su boca?



- a) $\frac{7}{2}\pi$
- b) 2π
- c) $\frac{5}{2}\pi$
- d) 6
- e) 4