

V CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS (de la Comunidad de Madrid)

COMITÉ ORGANIZADOR (*)

Acaba de salir a la luz un pequeño librito titulado “V Concurso de Primavera de Matemáticas” patrocinado por la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

El objetivo del Concurso es “motivar y estimular a una gran mayoría de estudiantes haciéndoles ver que es posible disfrutar pensando, haciendo y aprendiendo Matemáticas”.

El Concurso está dirigido a estudiantes de 5º y 6º de Primaria, alumnos de ESO y de Bachillerato LOGSE o equivalentes.

Hay cuatro niveles:

1º nivel: Alumnado de 5º y 6º de Primaria.

2º nivel: Alumnado de 1º y 2º de ESO.

3º nivel: Alumnado de 3º y 4º de ESO.

4º nivel: Alumnado de Bachillerato LOGSE o equivalente.

El Concurso se desarrollará en dos fases:

1ª FASE:

Se celebrará en cada centro, habrá pruebas por niveles, y el Centro seleccionará hasta 4 alumnos por nivel.

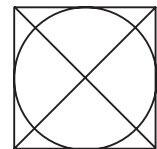
2ª FASE:

Consistirá en una prueba de cada nivel, de cuestiones de elección múltiple, a desarrollar individualmente.

ALGUNOS PROBLEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA AFRONTAR EL CONCURSO

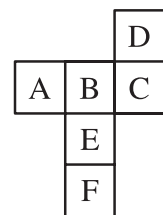
1º Nivel

1. ¿Qué forma no aparece en la figura?
 A) Cuadrado B) Círculo C) Triángulo rectángulo
 D) Triángulo isósceles E) Triángulo equilátero



2. Si sustituimos \square por 8 y \triangle por 7, ¿cuánto vale $\triangle \times (\square + \triangle)$?
 A) 105 B) 15 C) 56 D) 63 E) 120

3. El desarrollo plano de un cubo es el de la figura. ¿Cuál es la cara opuesta a la cara F?
 A) A B) B C) C D) D E) E



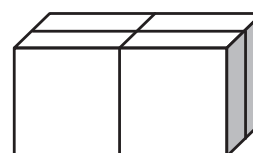
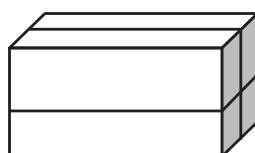
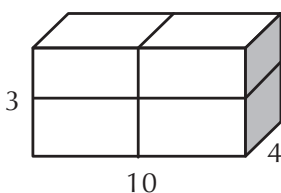
4. Juan tiene el doble de hermanos que hermanas y su hermana Ana tiene cinco veces más hermanos que hermanas. ¿Cuántos niños hay en esta familia?
 A) 4 chicos y 2 chicas B) 2 chicos y 5 chicas C) 5 chicos y 2 chicas
 D) 2 chicos y 4 chicas E) 3 chicos y 1 chica

5. Con 95 cubitos de un centímetro de arista construimos el mayor cubo posible. ¿Cuántos cubitos nos sobraron?
 A) 68 B) 31 C) 14 D) 11 E) 5

6. En un segmento \overline{TE} , de longitud 12 cm, colocarnos los puntos A , R e I de forma que $\overline{TA} = \frac{1}{4} \overline{TE}$, $\overline{TR} = \frac{7}{8} \overline{TE}$ y $\overline{AI} = \frac{3}{6} \overline{TE}$. ¿Cuál es, de izquierda a derecha, el orden en el que están escritos?



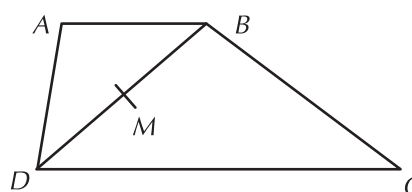
- A) $TIARE$ B) $TAIRE$ C) $TARIE$ D) $TRAIE$ E) Nada de lo anterior
7. Las dimensiones del largo, ancho y alto de un paquete son 10, 4 y 3 cm respectivamente, y lo puedo atar de 3 formas, tal como se indica en la siguiente figura:



si f_1 , f_2 y f_3 representan las longitudes de la cuerda utilizada en cada caso, ¿qué desigualdad es verdadera?

- A) $f_3 < f_1 < f_2$ B) $f_1 < f_2 < f_3$ C) $f_3 < f_2 < f_1$ D) $f_2 < f_1 < f_3$ E) $f_1 < f_3 < f_2$
8. ABCD es un trapecio y M es el punto medio de la diagonal BD. De las igualdades siguientes, ¿cuál es la que no es siempre verdadera?

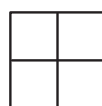
- A) $\text{área } AMB = \text{área } AMD$
 B) $\text{área } MBC = \text{área } MDC$
 C) $\text{área } ABD = \text{área } ABC$
 D) $\text{área } ADC = \text{área } BDC$
 E) $\text{área } AMD = \text{área } MBC$



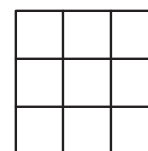
9. Juan construye cuadrados con palillos añadiendo cuadraditos a los que ya tiene contruados según el esquema de la derecha ¿Cuántos tiene que añadirle al 30° para construir el 31°?



1°



2°

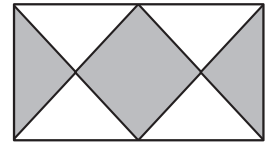


3°

10. En una granja hay conejos y gallinas. Si hay 72 cabezas y 200 patas, ¿cuántos conejos hay?
 A) 44 B) 36 C) 28 D) 20 E) 56

11. En la figura adjunta, el área de la región en blanco mide 6 cm^2 .
¿Cuánto mide, en cm^2 , el área de la región sombreada?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12



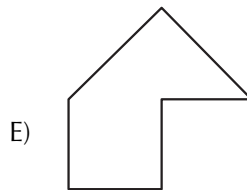
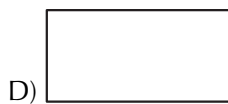
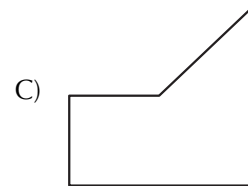
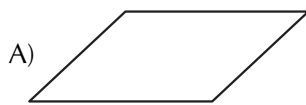
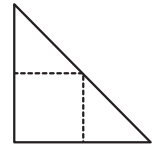
12. El perímetro de un cuadrado es siempre más pequeño que:

A) La suma de las longitudes de dos lados.
B) La suma de las longitudes de tres lados.
C) La suma de las longitudes de las dos diagonales
D) La longitud de la circunferencia circunscrita
E) La longitud de la circunferencia inscrita

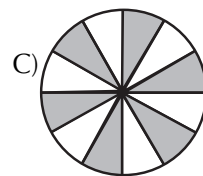
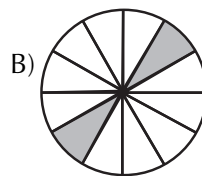
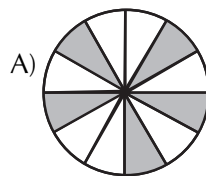
13. Dos trenes circulan en sentido inverso a velocidades de 72 Km/h y 90 Km/h . Un pasajero del segundo tren (el más rápido) observa que el primer tren tarda exactamente 3 segundos en pasar completamente delante de él. ¿Qué longitud tiene el primer tren?

A) 72 m B) 90 m C) 120 m D) 135 m E) 216 m

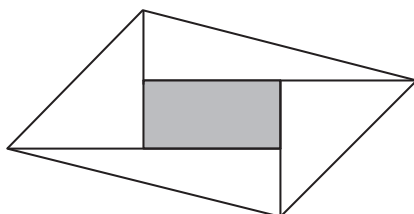
14. Un triángulo rectángulo isósceles está dividido en tres trozos como se muestra en la figura de la derecha. ¿Cuál de las cinco figuras siguientes no puede formarse con esos tres trozos?



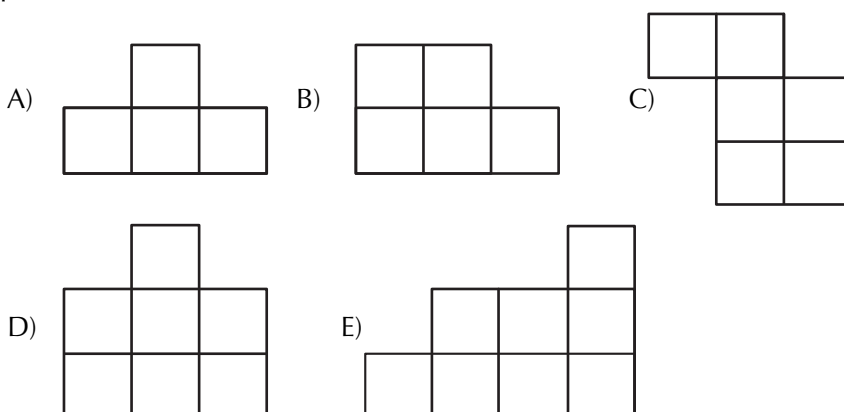
15. ¿En cuál de los siguientes casos está sombreado un cuarto del disco?



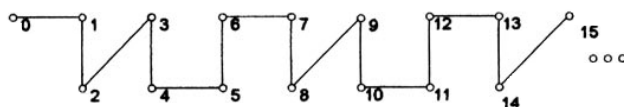
16. Para cada segundo de dibujos animados hacen falta 24 dibujos. ¿Cuántos dibujos habrá que hacer para cubrir una secuencia de 1 m 40 s?
 A) 24 B) 800 C) 2400 D) 3200 E) 3360
17. En la primera semana de Navidad, Alicia tuvo que leer un libro como uno de los deberes. El primer día, entre el prólogo y páginas de lectura, leyó 15 páginas. Cada uno de los seis días restantes leyó 8 páginas más que el día anterior y acabó de leer el libro en esa semana. ¿Cuántas páginas, sin contar el prólogo, tenía como máximo el libro?
 A) 260 B) 266 C) 258 D) 270 E) Nada de lo anterior
18. A partir de un rectángulo de área 1, obtenemos el paralelogramo de la figura prolongando cada lado del rectángulo una longitud igual a su medida. ¿Cuál es el área del paralelogramo obtenido?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) No se dan suficientes datos



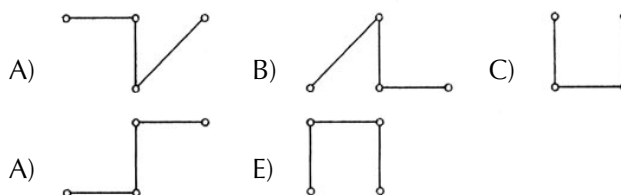
19. Juntando cuatro de las cinco piezas siguientes, se puede construir un cuadrado. ¿Qué pieza queda fuera?



20. Colocamos los números enteros desde 0 hasta 2000 unidos por segmentos como se indica en la figura:

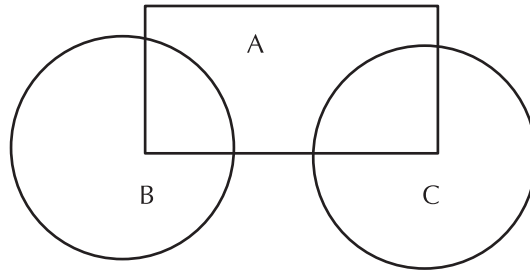


¿Que forma tiene la sucesión de segmentos que va desde 1997 al 2000?



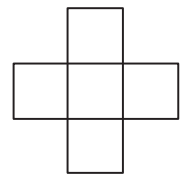
ALGUNOS PROBLEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA AFRONTAR EL CONCURSO 2º Nivel

1. Transformamos un rectángulo de 50 cm de largo y 10 cm de ancho en un cuadrado de igual perímetro. ¿En cuántos cm^2 aumenta el área?
A) 0 B) 200 C) 120 D) 400 E) Nada de lo anterior
2. Alicia, Beatriz, Carlos, Dani y Emilio tienen diferentes cantidades de monedas cada uno. Ni Alicia ni Dani tienen tantas como Carlos. Tanto Alicia como Beatriz tienen más que Emilio. Dani tiene más que Emilio pero menos que Alicia. ¿Quién es quien menos tiene?
A) Alicia B) Beatriz C) Carlos D) Dani E) Emilio
3. La tercera salida de una autopista está situada en el kilómetro 40 y la décima en el kilómetro 160. A tres cuartos de la distancia entre la tercera y la décima salida hay un restaurante. En qué punto kilométrico crees que está situado el restaurante?
A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130
4. En una playa delimitamos las zonas A, B y C que se muestran en la figura. En la zona A hay 500 personas, 400 en la B y 300 en la C. En la zona común a las zonas A y B hay 50 personas mientras que en la zona común a las zonas A y C hay 100 personas. ¿Cuántas personas hay en total?



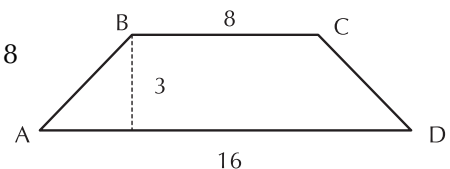
- A) 850 B) 1000 C) 1150 D) 1300 E) 1450
5. Colocamos los números 1, 4, 7, 10 y 13 en los cuadrados de la figura de forma que los tres situados en horizontal sumen lo mismo que los tres situados en vertical. ¿Cuál es el mayor valor posible de esa suma horizontal o vertical?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 24 E) 30



6. En el trapecio ABCD, los lados AB y CD son iguales. ¿Cuál es el perímetro de dicho trapecio?

- A) 27 B) 30 C) 32 D) 34 E) 38

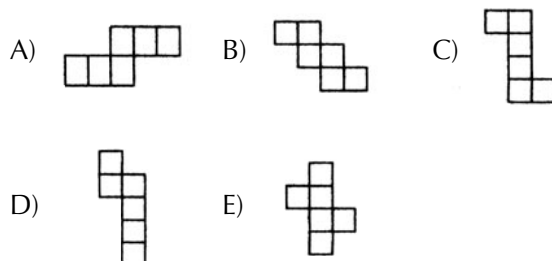


7. En una lejana isla, 3 pescados pueden cambiarse por dos barras de pan y una barra de pan por cuatro bolsas de arroz. ¿Cuántas bolsas de arroz te darían por 24 pescados?

- A) 9 B) 12 C) 18 D) 64 E) 80

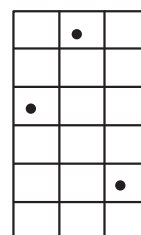
8. Si te dicen que sumes, sin utilizar la calculadora, los números enteros del 1 al 1000, responde:
- A) 1.000.001 B) 500.500 C) 500.000 D) Necesito muchísimo tiempo
E) Nada de lo anterior

9. Entre estos dibujos, uno solo no representa el desarrollo de un cubo. ¿Cuál?



10. En un torneo de ajedrez hay 6 participantes. Cada uno juega 3 partidas con cada uno de los otros. ¿Cuántas partidas se han jugado durante este torneo?
- A) 18 B) 9 C) 36 D) 6 D) 45

11. Se quieren disponer tres peones sobre la cuadrícula adjunta, un peón en cada columna de forma que dos peones no pueden estar sobre la misma fila. ¿Cuántas disposiciones posibles hay?
- A) 12 B) 100 C) 120 D) 180 E) 216

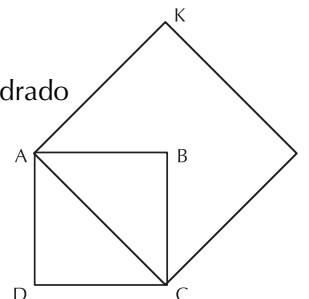


12. Un montañero sale de excursión desde un camping a una velocidad de 5 Km/h. Una hora y 40 minutos más tarde sale un ciclista de dicho camping y lo alcanza 50 minutos más tarde. ¿A qué velocidad media iba el ciclista?
- A) 15 Km/h B) 12,5 Km/h C) 13,5 Km/h D) 18 Km/h E) 25 Km/h

13. Plegando 5 veces en sentido longitudinal y 5 en anchura una hoja de papel, se ha obtenido un cuadrado. El perímetro de la hoja no plegada era de 378 cm. ¿Cuál era, en cm, la longitud de la hoja?
- A) 120 B) 105 C) 95 D) 84 E) 78

14. El área del cuadrado ABCD mide 1 m. ¿Cuál es el área del cuadrado AKPC?

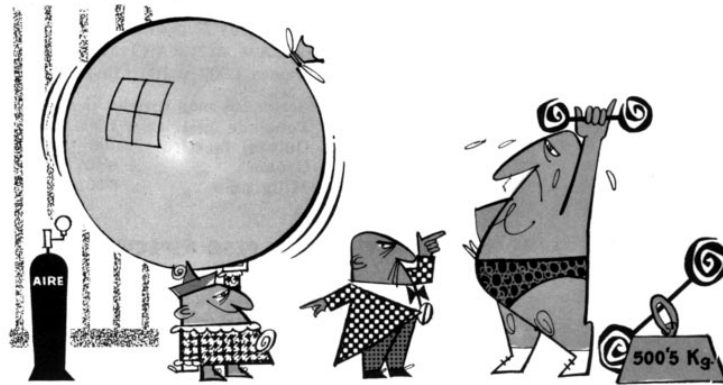
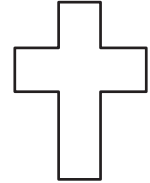
- A) 1 m² B) 1'5 m² C) 2 m² D) 2,5 m² E) 3 m²



15. Si divido 0'25 por $\frac{1}{4}$ obtengo
- A) 1 B) 0'125 C) 1/16 D) 0'01 E) 0'75

16. El número $(100 + 1)^2$ es igual a
- A) 202 B) 1001 C) 10201 D) 12001 E) 2021

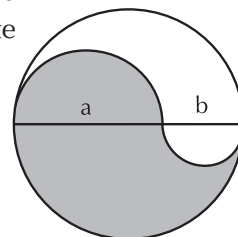
17. Dos cuerdas con un extremo común dividen a una circunferencia en tres arcos de la misma longitud. ¿Cuánto vale el ángulo comprendido entre esas cuerdas?
 A) 30° B) 45° C) 60° D) 75° E) 90°
18. Un grifo mal cerrado deja caer una gota de agua cada dos segundos. Si 15 gotas equivalen a 1 centilitro, ¿cuánta agua se malgasta en 1 minuto?
 A) 0'5 cl B) 1 cl C) 1'5 cl D) 2 cl E) 3 cl
19. La cruz del dibujo está formada por 6 cuadrados iguales. El perímetro de la cruz vale 7 cm. ¿Cuánto vale su área?
 A) $0,25 \text{ cm}^2$ B) $1'5 \text{ cm}^2$ C) 6 cm^2 D) 7 cm^2 E) 42 cm^2
20. Un estudiante ha tenido 31 exámenes durante 5 años. Cada año ha tenido más exámenes que el anterior. El número de exámenes que ha tenido el quinto año es el triple de los que tuvo el primero. ¿Cuántos exámenes tuvo el cuarto año?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8



ALGUNOS PROBLEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA AFRONTAR EL CONCURSO

3^{ER} NIVEL

1. He comprado por 2000 ptas un disco que estaba rebajado un 20%. ¿Cuál era el precio sin rebajar?
- A) 2400 ptas B) 2360 ptas C) 2000 ptas D) 2600 ptas E) Nada de lo anterior
2. El diámetro de un bote de melocotón es el doble que el de un bote de zumo pero su profundidad es la mitad. ¿Cuál es el cociente entre el volumen del bote de melocotón y el de zumo?
- A) 4 B) 8 C) 0,5 D) 1/4 E) 1
3. El número de alumnos de un Instituto está comprendido entre 500 y 1000. Si se les agrupa por 18, o por 20, o por 24, siempre sobran 9. ¿Cuántos hay?
- A) 609 B) 849 C) 809 D) 729 E) 709
4. El volumen en metros cúbicos de un cilindro de 3m de altura es igual a su superficie total en metros cuadrados. ¿Cuánto vale su radio?
- A) 2 m B) 6 m C) 4 m D) 2π m E) Nada de lo anterior
5. Un rombo tiene por lado x y uno de sus ángulos mide 60° . Un cilindro recto, de altura $3x$, tiene por base el círculo inscrito en este rombo. ¿Cuál es el volumen del cilindro?
- A) $\frac{9\pi x^3}{16}$ B) $3\sqrt{3}x^3$ C) $\frac{x^3}{\sqrt{3}}$ D) $\frac{27\pi x^3}{16}$ E) $\left(\frac{4}{3}\right)^3 x^3$
6. A finales de 1994, Juan tenía la mitad de años que su abuela. Si la suma de los años en que nacieron es 3838, ¿qué edad tenía Juan a finales del año 1999?
- A) 48 B) 49 C) 53 D) 55 E) 101
7. ¿Cuál es el mayor número de ángulos agudos que puede tener un hexágono convexo?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
8. El diámetro de un círculo se divide en dos partes de longitudes a y b . Se trazan dos semicírculos sobre a y b respectivamente. ¿Cuál es el cociente entre el área de la región sombreada y la no sombreada?
- A) $\frac{a}{b}$ B) $\frac{a^2}{b^2}$ C) $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ D) $\frac{2a+b}{2b+a}$ E) $\frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{a-b}}$



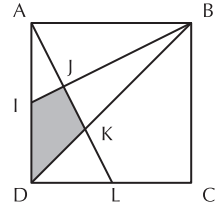
9. El punto de coordenadas $(-2, 4)$ es el punto medio del segmento PQ, siendo P el punto de coordenadas $(2, -2)$. ¿Cuales son las coordenadas de Q?
- A) $(0,1)$ B) $(-6,6)$ C) $(6,-6)$ D) $(-2,6)$ E) $(-6, 10)$
10. La distancia entre dos ciudades A y B es igual a 150 Km. En un mapa, esta distancia vale 30 cm. ¿A qué escala está hecho este mapa?
- A) 1:5 B) 1:500 C) 1:5.000 D) 1:50.000 E) 1: 500.000

11. Las ecuaciones siguientes determinan cuatro rectas paralelas y una que no es paralela a las otras cuatro. ¿Cuál es esta última?

A) $x-2y=0$ B) $y=2x+7$ C) $-3x+6y=2$ D) $5x=5+10y$ E) $3y=1'5x-4$

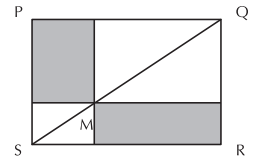
12. ABCD es un cuadrado de lado 2. I es el punto medio de AD y L el punto medio de DC. ¿Cuál es el área de cuadrilátero IJDK?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{7}{15}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{3}{5}$



13. El cuadrilátero PQRS es un rectángulo y M es un punto de la diagonal. ¿Qué se puede decir de las superficies sombreadas?

A) La de arriba es la más grande.
 B) La de abajo es la mas grande.
 C) Tienen la misma superficie.
 D) Las superficies son iguales sólo en el caso de que M sea el punto medio de QS
 E) No hay suficientes datos para resolver el problema.

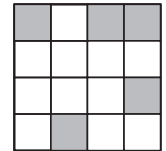


14. El 40% de los alumnos de una clase tienen problemas visuales. De ellos, el 70% usa gafas y el 30% restante, lentillas. En la clase hay 21 alumnos que usan gafas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

A) 45 alumnos tienen problemas visuales. B) 30 alumnos tienen buena vista.
 C) Hay 100 alumnos en la clase. D) 10 alumnos usan lentillas.
 E) Nada de lo anterior

15. ¿Cuál es el mínimo número de cuadrados que hay que sombrear para que la figura resultante tenga centro de simetría?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

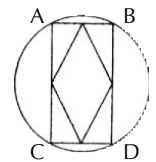


16. El otro día compré 44 piezas de fruta entre manzanas, peras, plátanos y naranjas. El número de manzanas superó en 2 al de peras; este superó en 8 al de plátanos y había 2 plátanos más que naranjas. ¿Cuántas peras compré?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

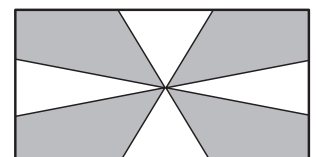
17. En la circunferencia de la figura de radio 3 cm, se inscribe un rectángulo ABCD. Los puntos medios de sus lados forman un rombo. ¿Cuál es el perímetro de dicho rombo?

A) 6 B) 9 C) 12 D) $4\sqrt{3}$ E) Faltan datos

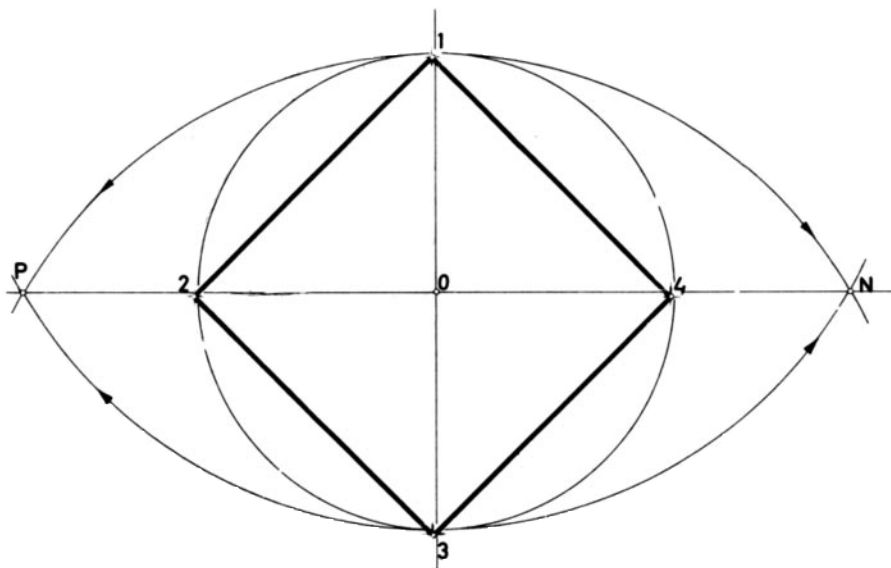


18. La bandera de la figura se usa en los barcos. Los lados del rectángulo están divididos en tres partes iguales. ¿Cuál es el cociente en tre las áreas de la parte blanca y la parte sombreada?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{2}{3}$



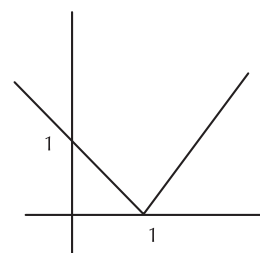
19. ¿Cuántas cifras tiene el número $2^{12} \cdot 5^8$?
A) 20 B) 12 C) 10 D) 96 E) Nada de lo anterior
20. El cubo de la mitad del triple de un número, ¿es igual al triple de la mitad del cubo de ese número?
A) Sí, para cualquier número B) Solamente para el 0 C) Solamente para el 1
D) Solamente para el 0 y el 1 E) No; para ningún número

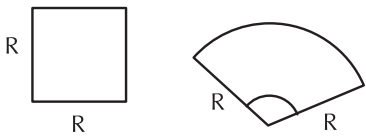
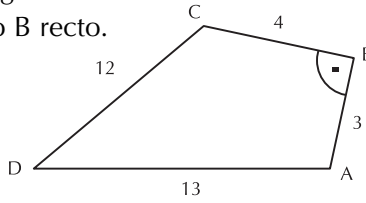


ALGUNOS PROBLEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA AFRONTAR EL CONCURSO

4º Nivel

1. El número que está justamente entre $\frac{1}{8}$ y $\frac{1}{10}$ es
 A) $\frac{1}{80}$ B) $\frac{1}{40}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{9}{80}$
2. Halla la suma de todos los primos comprendidos entre 1 y 100 que verifiquen ser múltiplos de 4 más 1 y múltiplos de 5 menos 1.
 A) 118 B) 137 C) 158 D) 187 E) 245
3. ¿Cuántas veces corta al eje horizontal la función $f(x) = \cos(\log x)$ en el intervalo (0,1)?
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 10 E) Infinitas
4. ¿Cuál es el radio de un círculo inscrito en un rombo de diagonales 10 y 24?
 A) 4 B) $\frac{58}{13}$ C) $\frac{58}{13}$ D) 5 E) 6
5. Las gráficas de $y = -|x - a| + b$ e $y = |x - c| + d$ se Intersecan en los puntos (2, 5) y (8,3). ¿Cuánto vale $a + c$?
 A) 7 B) 8 C) 10 D) 13 E) 18
6. Se busca un conjunto S de puntos P de un triángulo equilátero tal es que la suma de las distancias a los tres lados sea la más pequeña posible. El conjunto S está constituido por:
 A) Los tres vértices.
 B) Los tres puntos medios de los lados.
 C) Todos los puntos del triángulo
 D) El conjunto vacío.
 E) El centro del triángulo
7. El inverso de la mitad del cuadrado de 3 es:
 A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{4}{9}$ E) 1
8. La ecuación $\ln(7 + x) = \ln 7 + \ln x$ (x real)
 A) No tiene solución. B) Se verifica para todo $x > 0$. C) Tiene solución única
 D) Tiene dos soluciones. E) Nada de lo anterior.
9. La figura representa la gráfica de la función:
 A) $f(x) = |x| + 1$ B) $f(x) = |x| - 1$ C) $f(x) = |x - 1|$
 D) $f(x) = |x + 1|$ E) $f(x) = 1 - |x|$
10. ¿Cual de las siguientes funciones está acotada en $[6, \infty)$?
 A) $y = x \operatorname{sen} x$ B) $y = x + \frac{1}{x}$ C) $y = 5 - x^2$ D) $y = \frac{x+5}{x-5}$ E) $y = 1 + |x|$



11. En un cubo, la mayor distancia entre dos de sus vértices es 1 m. ¿Cuál es, en m^3 , el volumen de ese cubo?
- A) $\frac{\sqrt{3}}{9}$ B) 1 C) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) Nada de lo anterior
12. ¿Para qué valor del ángulo α estas dos figuras tienen el mismo perímetro y la misma área?
- A) 1 radián B) 2 radianes
C) 3 radianes D) 4 radianes
E) No existe el tal α con esas propiedades
- 
13. Los lados AB, BC, CD y DA del cuadrilátero ABCD de la figura miden, respectivamente, 3, 4, 12 y 13 cm siendo el ángulo B recto. El área de dicho cuadrilátero en cm^2 es:
- A) 32 B) 36 C) 39 D) 42 E) 48
- 
14. ¿Para cuántos enteros n , es $\sqrt{1 - (n + 2)^2}$ un número real?
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) Infinitos
15. En el triángulo ABC las medianas que parten de B y C son perpendiculares. Entonces, $b^2 + c^2$ es igual a
- A) a^2 B) $2a^2$ C) $3a^2$ D) $4a^2$ E) $5a^2$
16. La sucesión $a_1, a_2 \dots$ verifica que $a_1 = 19$, $a_9 = 99$ y para $n \geq 3$, a_n es la media aritmética de los $n - 1$ primeros términos. ¿Cuánto vale a_2 ?
- A) 29 B) 59 C) 79 D) 99 E) 179
17. El polinomio $(x + y)^9$ se desarrolla y ordena en potencias decrecientes de x . El segundo y tercer término del desarrollo, tienen el mismo valor para $x = p$ e $y = q$ siendo p y q números positivos cuya suma vale 1. ¿Cuánto vale p ?
- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{8}{9}$
18. Un tren está compuesto de 5 vagones A, B, C, D, E. ¿De cuántas maneras puede componerse de modo que el vagón A esté más cerca de la máquina que el B?
- A) 120 B) 30 C) 60 D) 48 E) 10
19. Si $1 + \sqrt{2}$ anula la función $f(x) = x^2 + px + q$ con p y q enteros, entonces $p + q$ vale
- A) -5 B) -1 C) 1 D) -3 E) -5
20. Si se desarrolla $(2x - 1)^{2001}$ según las potencias decrecientes de x , ¿cuánto vale la suma de todos los coeficientes de desarrollo?
- A) 0 B) 1 C) 2001 D) -1 E) 2

(*) COMITÉ ORGANIZADOR DEL V CONCURSO DE PRIMAVERA

Juan Jesús Donaire Moreno

Luis Ferrero de Pablo

Jesús García Gual

María Gaspar Alonso-Vega

Joaquín Hernández Gómez

Francisco López Álvarez

Fernando Moya Molina

Merche Sánchez Benito

Víctor Manuel Sánchez González

Javier Soler Areta

José M.^a Sordo Juanena

