

APELLIDOS..... NOMBRE.....

Sevilla, viernes 25 de octubre de 2013

- Tacha con una **X** la letra de la opción que creas correcta. Si te equivocas, rodea la **X** con un círculo **O** y tacha a continuación la solución que consideres correcta.
- Cada respuesta correcta te aportará 5 puntos; cada respuesta en blanco 1, y cada respuesta errónea, 0 puntos.
- Duración de la prueba: 2 horas.

1. ¿Cuántas palabras distintas de 5 letras pueden formarse reordenando las letras de la palabra ERRAR?

- A) 210 B) 50 C) 20 D) 7 E) 120

2. La Liebre de Marzo siempre miente de Lunes a Miércoles. Dice la verdad los demás días de la semana. Un día se encuentra a Alicia y dice:

i) "Ayer mentí" ii) "Pasado mañana mentiré durante dos días seguidos"

Después de una cierta meditación lógica, Alicia deduce que encontró a la Liebre de Marzo:

- A) el Lunes B) el Martes C) el Miércoles D) el Jueves E) el Viernes

3. ¿Cuál de los siguientes triángulos es isósceles y no equilátero?

- A) Uno con ángulos de 50° y 80°. B) Rectángulo con ángulos de 30° y 60°. C) Uno con ángulos de 30° y 100°.
D) Cualquier triángulo. E) Un triángulo con tres lados iguales.

4. Si hacemos la operación siguiente, CONCURSO+ 10000·URSO-10000·CONC, el resultado es:

- A) CONSURCO B) URSOCONC C) CONCCONC D) CONCURSO E) URSOURSO

5. Francis tiene 6 palos con los que puede formar un triángulo equilátero, de manera que los palos sólo se tocan en los extremos. Un día Francis pierde un palo, y le pide a su padre que le construya otro. ¿Cuál debe ser su longitud si las de los otros son 23, 25, 27, 29, 39?

- A) 6 B) 8 C) 13 D) 15 E) 18

6. Una esfera tiene un diámetro de 10 cm. Un cono recto tiene una altura de 10 cm y su base es un círculo cuyo diámetro mide 10 cm. Los dos sólidos reposan en una superficie horizontal. Si un plano horizontal corta a la esfera y al cono, el corte transversal es un círculo en los dos casos. Si ambos círculos tienen la misma área, la altura de este plano horizontal es:

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

7. Se considera el trapecio isósceles ABCD que tiene 80cm^2 de área. Un círculo de 4 cm de radio es tangente a los cuatro lados del trapecio. La longitud del lado oblicuo, en cm, es

- A) 8 B) 10 C) 11 D) 15 E) 17

8. Se escogen cuatro números diferentes a, b, c, d entre los números -1, -2, -3, -4 y -5. El valor mayor posible de la expresión $a^b + c^d$ es:

- A) 5/4 B) 26/25 C) 82/81 D) 10/9 E) Ninguno de los anteriores.

APELLIDOS..... NOMBRE.....

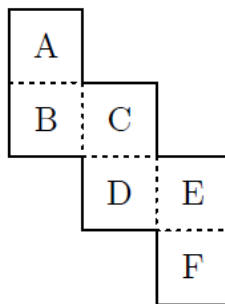
Sevilla, viernes 25 de octubre de 2013

- Tacha con una **X** la letra de la opción que creas correcta. Si te equivocas, rodea la **X** con un círculo **O** y tacha a continuación la solución que consideres correcta.
- Cada respuesta correcta te aportará 5 puntos; cada respuesta en blanco 1, y cada respuesta errónea, 0 puntos.
- Duración de la prueba: 2 horas.

9. Hoy, 25 de octubre, es Viernes. Dentro de medio siglo exactamente (o sea, el día 25 de octubre de 2063), ¿qué día de la semana será?

- A) Lunes B) Martes C) Miércoles D) Jueves E) Viernes

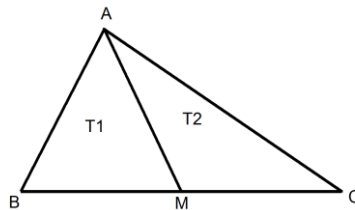
10. Si un cubo se desarrolla de esta manera,



la cara opuesta a F en el cubo será:

- A) la A B) la B C) la C D) la D E) la E

11. En un triángulo ABC trazamos la línea que une el vértice A con el punto medio, M, del lado BC. Se forman así los triángulos $T_1 = ABM$ y $T_2 = ACM$. Si el lado AC es mayor que el AB, ¿cuál de los dos triángulos T_1 o T_2 tiene mayor área?



- A) T_1 B) T_2 C) Los dos iguales. D) Depende de la longitud de BC. E) Depende del ángulo A.

12. El precio inicial de una bicicleta de montaña subió un 20% la semana pasada. Esta semana ha bajado un 10% respecto a la semana anterior. ¿Cuánto ha subido en total respecto al precio inicial?

- A) 8% B) 9% C) 10% D) 11% E) 12%

13. ¿Cuántos números de tres cifras hay que no sean múltiplos de 10 y tal que si le sumas el mismo número escrito al revés, obtengas un múltiplo de 101?

- A) 9 B) 11 C) 72 D) 81 E) 100

APELLIDOS..... NOMBRE.....

Sevilla, viernes 25 de octubre de 2013

- Tacha con una **X** la letra de la opción que creas correcta. Si te equivocas, rodea la **X** con un círculo **O** y tacha a continuación la solución que consideres correcta.
- Cada respuesta correcta te aportará 5 puntos; cada respuesta en blanco 1, y cada respuesta errónea, 0 puntos.
- Duración de la prueba: 2 horas.

14. Si $x > 0$, $y < 0$, $(x - 1)/y < 1$, ¿en cuál de las siguientes respuestas todas las parejas de números x , y verifican las tres condiciones dadas?

- A) $x < 1$, $y > -1$ B) $x < 1$, $y < -1$ C) $x > 1$, $y < -1$ D) $x < 1$, $y > -1$ E) $x > 1$, $y > -1$

15. Un triángulo isósceles tiene base 2 y lado repetido $\sqrt{5}$. El área del triángulo formado por los puntos medios de los tres lados del triángulo es:

- A) 1 B) 1/4 C) 1/2 D) 2 E) 3/2

16. Una clase está formada por 8 alumnos y 10 alumnas, mientras que la otra clase la componen 10 alumnos y 11 alumnas. Hay que elegir un representante de cada clase pero de distinto sexo. ¿Cuántas maneras distintas hay de elegirlos?

- A) 184 B) 188 C) 192 D) 196 E) 200

17. El número de divisores de 12400 que son múltiplos de 155 es:

- A) 8 B) 10 C) 11 D) 15 E) 17

18. El número dado por la expresión $15^6 \cdot 28^5 \cdot 55^7$ acaba en una serie de ceros consecutivos. ¿Cuántos ceros habrá en esta serie?

- A) 8 B) 10 C) 11 D) 15 E) 17

19. Uno de los siguientes números NO es triangular (es decir, NO es de la forma $n(n+1)/2$). ¿Cuál de ellos?

- A) 11325 B) 21528 C) 23436 D) 25047 E) 44551

20. La altura de un prisma regular de base cuadrangular es de 3 m, y el área de la cara lateral es de 12 m^2 . ¿Cuál es el área de la superficie total del prisma?

- A) 48 m^2 B) 36 m^2 C) 80 m^2 D) 78 m^2 E) 60 m^2