



**Pangea**

Concurso de Matemáticas



CEU

## CONCURSO DE MATEMÁTICAS PANGEA

# 2014

PRIMERA RONDA

## CURSO: 6º

**Instrucciones:**

- 1: El tiempo total son **60 minutos** para **25 preguntas**
- 2: Rellenar datos personales en la **HOJA DE RESPUESTAS**
- 3: Entregar la **HOJA DE RESPUESTAS** al **SUPERVISOR**



## CUADERNILLO UNO – 6º Ed. Primaria

- El resultado de  $1.111^2$  es:
  - 12.321
  - 11.234.321
  - 11.111.111
  - $1.111 \times 111$
  - 1.234.321
- ¿Cuál es el decimotercer número primo?
  - El 41
  - El 31
  - El 43
  - El 37
  - El 13
- Hoy el cartero ha traído un total de 45 cartas y postales a un hogar infantil. Por casualidad, cada uno de los cuatro grupos de niños ha recibido el doble de correo que el anterior. ¿Cómo se han repartido las cartas y postales entre los cuatro grupos?
  - 2 – 4 – 8 – 16
  - 5 – 10 – 20 – 40
  - 1 – 3 – 9 – 18
  - 3 – 6 – 12 – 24
  - 4 – 8 – 16 – 32
- ¿Qué edad tengo hoy si dentro de cinco años seré tres veces mayor de lo que era hace tres años?
  - Ahora tengo seis años
  - Ahora tengo doce años
  - Ahora tengo siete años
  - Ahora tengo cuatro años
  - Ninguna de las respuestas es correcta
- Hoy es miércoles. Dentro de poco emprendo mi viaje de regreso. Será tres días antes del día después del día antes de mañana. ¿Qué día de la semana regresaré de mi viaje?
  - Regresaré el miércoles de la semana siguiente
  - Regresaré el martes
  - Regresaré el jueves
  - Regresaré el sábado
  - Regresaré el lunes

- Pedro, el profesor de matemáticas de 6º de Primaria de mi colegio, ha propuesto a sus alumnos participar en el concurso de matemáticas PANGEA. Al ser voluntario, Pedro les pide que indiquen en un listado de clase si quieren participar o no. En la clase hay 28 alumnos y finalmente se inscriben 21 alumnos. De todas las afirmaciones de los alumnos, señala cuál es incorrecta:
  - Marta asegura que tres cuartos de los alumnos se han inscrito al concurso
  - Pedro dice que un cuarto de los alumnos no va a participar en el concurso
  - Luis cree que seis octavos de los alumnos no quieren participar en PANGEA
  - Olivia afirma que el 0,25 del total de alumnos no hará la prueba de matemáticas
  - Candela comenta que el 75% de los alumnos hará la prueba de matemáticas
- Un código numérico permite descifrar el número secreto haciendo sólo un pequeño truco. ¿Cuál es el número secreto correspondiente al cuarto código?

NÚMERO SECRETO	CÓDIGO
638	472
725	385
283	827
?	156

- Faltan datos para resolver el enigma
  - El número sería 954
  - No se puede averiguar el número
  - El número sería 364
  - El número sería 762
- Completa esta secuencia de cifras.

4	16	8	64	32	1.024	?
---	----	---	----	----	-------	---

    - El siguiente número es el 1.012
    - El siguiente número es el 1.040.576
    - El siguiente número es el 510
    - El siguiente número es el 512
    - El siguiente número es el 2.048

9. En un lado de un barco cuelga por la borda una escalera de cuerda. Es tan larga, que cinco de sus peldaños quedan debajo del agua. Cada peldaño se sitúa a 20 cm del siguiente. Si al subir la marea, cada hora el agua se eleva 25 cm, ¿cuántos peldaños quedarán aún baajo el agua 4 horas después?

- No quedará ningún peldaño bajo el agua
- Quedarán los mismos cinco que había anteriormente
- Depende del tipo de barco y de escalera de cuerda que sean
- Quedarán el doble de peldaños bajo el agua
- Quedará un peldaño bajo el agua

10. Alberto y Javier tienen en total 60 €. Este dinero deben repartírselo de forma que Javier tenga 1 euro más que Alberto. ¿De qué dinero dispondrá cada uno de ellos?

- Alberto tendrá 29 euros y Javier 30 euros
- Javier tendrá 29,50 euros y Alberto 30,50 euros
- Alberto tendrá 29,50 euros y Javier 30,50 euros
- Alberto tendrá 295 céntimos y Javier 305 céntimos
- Alberto tendrá 3.050 céntimos y Javier 2950 céntimos

11. Con el fin de facilitar su trabajo a los agricultores de mi pueblo, se ha instalado un depósito de agua con forma de prisma cuadrangular de 10 m de altura y 6m de lado para regar sus cultivos. ¿Cuántos litros de agua cabrán en el depósito?



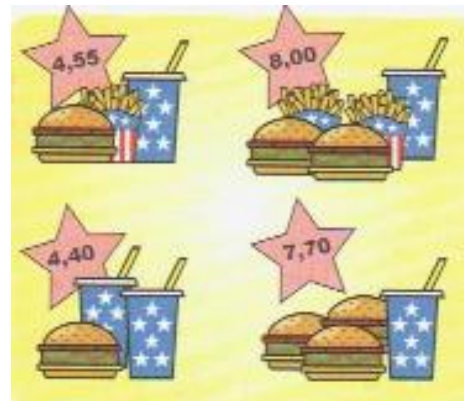
- En el depósito cabrán 360 litros
- En el depósito cabrán 360 m<sup>3</sup>
- En el depósito cabrán 3.600 litros
- En el depósito cabrán 360.000 litros
- En el depósito cabrán 360.000 dm

12. Una de las figuras se diferencia del resto ¿Cuál es?



- La figura 6
- La figura 7
- La figura 1
- La figura 3
- La figura 5

13. Violeta y Juan van a celebrar su cumpleaños invitando a sus amigos a merendar. Sus padres les han retado a averiguar el precio por unidad de la hamburguesa, el refresco y las patatas fritas. Si lo consiguen, podrán invitar a todos los amigos que quieran. Tienen como pista estos cuatro menús. ¿Puedes ayudar a Violeta y a Juan?

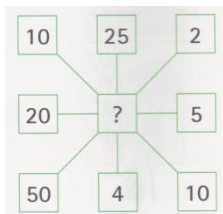


- La hamburguesa cuesta 2,20€, el refresco 1,10€ y las patatas fritas 1,25€.
- La hamburguesa cuesta 1,10€, el refresco 1,25€ y las patatas fritas 2,20€.
- La hamburguesa cuesta 1,25€, el refresco 1,10€ y las patatas fritas 2,20€.
- La hamburguesa cuesta 2,20€, el refresco 1,25€ y las patatas fritas 1,10€.
- La hamburguesa cuesta 1,25€, el refresco 2,20€ y las patatas fritas 1,25€.

14. Tomás regresa a casa tras un paseo con su perro Toby. A 10 km de la casa, Tomás deja suelto al perro, que conoce muy bien el camino de regreso. Toby camina dos veces más deprisa que su dueño y en una hora llega a la casa. En ese momento, se da la vuelta y regresa hasta su dueño. El perro vuelve de nuevo hacia su casa y luego otra vez va en busca de Tomás, de forma que va y vuelve una y otra vez hasta que perro y amo llegan juntos a casa. ¿Qué longitud total ha recorrido Toby?

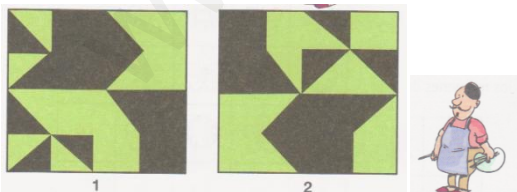
- Toby recorre 10 Km
- Toby recorre 20 km
- Toby recorre más kilómetros que su dueño
- Toby recorre el doble de longitud que su dueño
- Faltan datos para averiguar la longitud que recorre Toby

15. ¿Qué número relaciona las demás casillas de manera lógica?



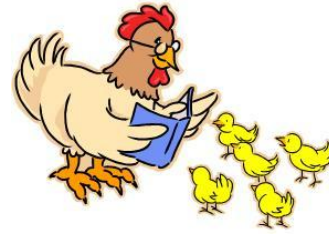
- El número 10
- Ningún número relaciona las demás casillas
- Cualquier número relaciona las demás casillas
- El número 100
- Ninguna de las respuestas es correcta

16. En una exposición de arte abstracto se encuentran estos dos cuadros del mismo autor. Examínalos y di si cada uno de ellos tiene más color negro que verde o la misma cantidad de ambos colores.



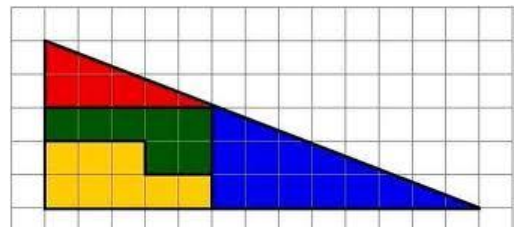
- Hay la misma cantidad de ambos colores en los dos cuadros
- Hay más cantidad de negro en el cuadro 2
- Hay más cantidad de verde en el cuadro 1
- Hay la misma cantidad de ambos colores en el cuadro 1
- Hay la misma cantidad de ambos colores en el cuadro 2

17. En la granja de mis primos vive la familia Kikiriko. ¡Son una familia súper numerosa! Tienen cinco hijos varones, y cada uno de los cinco hermanos tiene una hermana. ¿Cuántos hijos ha tenido en total la señora Gallina?



- La señora Gallina ha tenido cinco hijos y cinco hijas
- La señora Gallina ha tenido el mismo número de hijos que de hijas
- La señora Gallina ha tenido cinco hijos y una hija
- La señora Gallina ha tenido cinco hijos y diez hijas
- La familia Kikiriko no es tan numerosa

18. A Alberto le encantan las matemáticas. Esta tarde, mientras su hermano pequeño construía el puzle de la imagen, ha intentado representarlo en una hoja de cuadrícula para averiguar la superficie total que ocupa. Sólo tiene una pista: cada cuadrícula mide 3 cm de lado. ¿Puedes ayudar a Alberto?



- La superficie del puzle es de 292,5 cm
- La superficie del puzle es de 585 cm
- La superficie del puzle es de 292,5 cm<sup>2</sup>
- La superficie del puzle es de 585 cm<sup>2</sup>
- La superficie del puzle es de 108 cm<sup>2</sup>

19. Un grupo de 10 biólogos estaba realizando un proyecto de investigación. Tenían que entregar las conclusiones de su trabajo en 35 días. Les han pedido que adelanten la fecha de entrega. Ahora tienen tan sólo 14 días. ¿Cuántos biólogos más les tendrán que ayudar para terminar a tiempo la investigación?

- Necesitarán la ayuda de 25 biólogos más
- Necesitarán la ayuda de 4 biólogos más
- Necesitarán la ayuda de 15 biólogos más
- Necesitarán la ayuda de 14 biólogos más
- Necesitarán la ayuda de 20 biólogos más

20. Amanda hace colección de canicas. Le gusta clasificarlas por tamaño. Por cada tres canicas pequeñas, tiene dos medianas y una grande. Si tiene un total de setenta y ocho canicas, ¿cuántas tiene de cada tamaño?



- Ana tiene 43 canicas grandes, 23 medianas y 12 pequeñas
  - Ana tiene 26 canicas medianas, 39 pequeñas y 13 grandes
  - Ana tiene 39 canicas grandes, 13 pequeñas y 26 medianas
  - Ana tiene 23 canicas grandes, 12 medianas y 43 pequeñas
  - Ana tiene 26 canicas pequeñas, 39 grandes y 13 medianas
21. Eva, Jorge y yo vamos a jugar una partida a la oca. Para saber quién empieza, hemos decidido tirar cada uno una moneda al aire y apostar a cara o cruz. Eva dice que todas van a caer en cara, Jorge dice que todas van a caer en cruz y yo digo que no saldrán todas iguales ¿Quién tiene más probabilidad de ganar?



- Tiene más probabilidad de ganar Eva
  - Tiene más probabilidad de ganar Jorge
  - Tengo más probabilidad de ganar yo
  - Ninguno tiene probabilidad de ganar
  - Todos tenemos la misma probabilidad de ganar
22. Una ONG dedicada a la protección de animales en peligro de extinción, intenta recaudar fondos premiando a sus socios con un viaje. El que descubra el siguiente acertijo, se llevará el premio. "El pez Taimén tiene una cabeza de 20 cm de largo. La longitud del cuerpo es la suma de la cola y la cabeza, mientras que la cola es la suma de la cabeza y la mitad del cuerpo ¿Cuánto mide el pez?"
- El pez mide 160 cm de largo
  - El pez mide 115 cm de largo
  - El pez mide 100 cm de largo
  - El pez mide 170 cm de largo
  - El pez mide 190 cm de largo

23. ¡Me encanta dibujar! Mi vecina, Violeta, me ha dicho que me regala su caja de lápices de colores si soy capaz de adivinar cuántos lápices tiene de cada tipo. Para ello, me da las siguientes pistas:

- El 20% de los lápices son de mina H
- El 35% de los lápices son de mina HB
- Hay 36 lápices de punta mina B



¿Me ayudas a averiguarlo?

- Hay 36 lápices de mina HB, 16 de mina B y 28 de mina H
  - Hay 36 lápices de mina B, 16 de mina H y 28 de mina HB
  - Hay 27 lápices de mina HB, 17 de mina B y 36 de mina H
  - Hay 17 lápices de mina HB, 27 de mina H y 36 de mina B
  - Hay 36 lápices de mina B, 28 de mina H y 16 de mina HB
24. Tras una larga expedición, Abdul presenta al sultán un regalo traído de un país muy lejano. Se trata de un curioso animal llamado "Mitohn", que se reproduce dividiéndose en dos cada día. El sultán, muy agradecido, acepta el regalo y se lo cede a su hijo Ahmed. Ahmed, pasados unos días, se pregunta: "Si partiendo de un "Mitohn", la colonia resultante ha tardado en cubrir toda la superficie de la jaula 40 días, ¿cuánto hubiera tardado en cubrir la misma superficie una colonia que partiese de dos "Mitohn"?"
- Habría tardado 39 días
  - Habría tardado 20 días
  - Habría tardado 10 días
  - Habría tardado la mitad
  - Habría tardado el doble
25. Marian está con sus amigos colocando las fotos del viaje de fin de curso. La foto en la que están en la playa está colocada inmediatamente después de la foto en el hotel. La foto del día de excursión está antes de la foto en la playa. La foto de la fiesta de despedida no está ni la primera ni la última. ¿Sabrías decir en qué orden están las fotos?
- 1ª Fiesta, 2ª Hotel, 3ª Playa, 4ª Excursión
  - 1ª Hotel, 2ª Playa, 3ª Fiesta, 4ª Excursión
  - 1ª Fiesta, 2ª Playa, 3ª Hotel, 4ª Excursión
  - 1ª Excursión, 2ª Fiesta, 3ª Hotel, 4ª Playa
  - 1ª Hotel, 2ª Excursión, 3ª Playa, 4ª Fiesta