Pangea
Concurso de Matemáticas

CEU

2015-2016

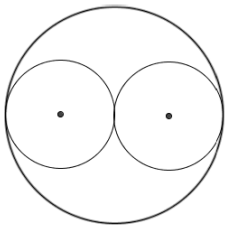
4ª EDICIÓN

CURSO: 4º E.S.O

RONDA: PRIMERA

1. Tenéis 45 minutos para resolver las 20 preguntas del cuadernillo.
2. Comprobad que vuestros datos personales que aparecen en la HOJA DE RESPUESTAS son correctos.
3. Marcad vuestras respuestas en la HOJA DE RESPUESTAS que se os ha entregado (**NO EN ESTE CUADERNILLO**).
4. Podéis quedaros con el cuadernillo de preguntas.

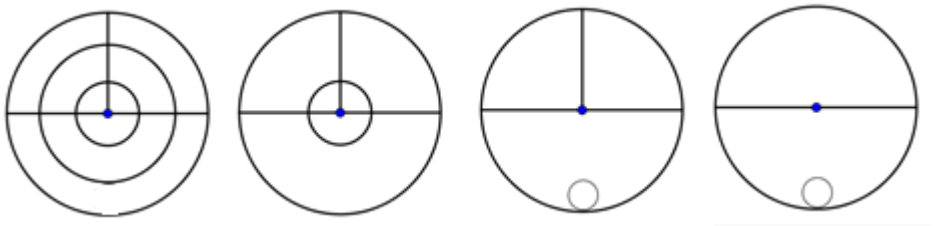
1. En esta cabeza circular si comparamos la superficie que ocupan los ojos con la superficie que ocupa el resto de la cara, podremos afirmar que…



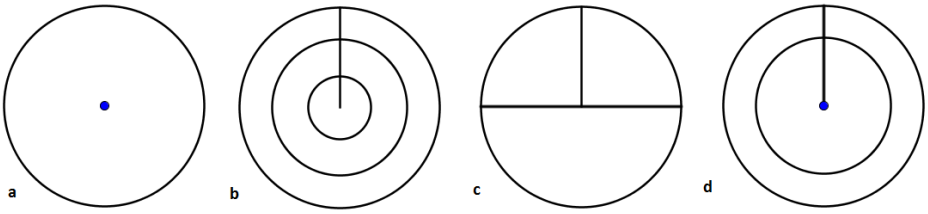
   a. Es mayor la zona de los ojos
   b. Es mayor la zona del resto de la cara
   c. Es menor la zona del resto de la cara
   d. Ambas zonas son iguales
   e. No se puede calcular

2. Se reparten tres cajas de 6 bombones cada una entre tres niños. Al segundo le dan el doble de bombones que al primero y al tercero el triple que al segundo. ¿Cuántos bombones se lleva el tercer niño?
   a. 3
   b. 6
   c. 9
   d. 12
   e. 18

3. Cada línea o símbolo de los cuatro círculos iniciales son transferidos a un quinto círculo común siguiendo las siguientes reglas: si una línea o símbolo aparece una vez es transferido, si aparece dos veces puede ser transferido, si aparece tres es transferido y si lo hace cuatro veces no se transfiere.



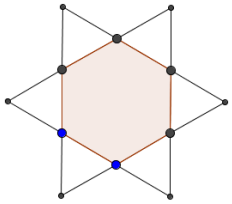
¿Cuál es el círculo resultado?



   a. A
   b. B
   c. C
   d. D
   e. Ninguna de las anteriores

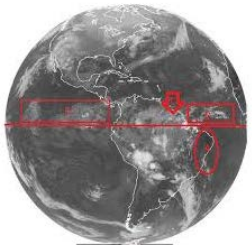
4. Este verano pasado las temperaturas a las 10 de la noche oscilaron entre los 5 y los 25 grados. Juan y Luisa bajan a esa hora a pasear al perro, pero son un poco maniáticos. Juan no sale a la calle si hay más de 15 grados y Luisa sólo sale a la calle si hay más de 10 grados. Podemos expresar el intervalo de temperaturas que les permite bajar juntos al perro de la siguiente forma:
   a. (5,15]
   b. [5,15]
   c. (10, 15]
   d. [10, 15)
   e. [10, 15]

5. Si el hexágono interior de la figura tiene un área de 12 cm^2, ¿cuál será el área de la estrella?
   a. 6 cm^2
   b. 12 cm^2
   c. 24 cm^2
   d. 48 cm^2
   e. 72 cm^2



6. Ana gasta un *tipp-ex* cada 12 días pero a Lucia le dura 24 días. Si decidieran compartirlo, ¿cuánto les duraría el *tipp-ex*?
   a. 18 días
   b. 12 días
   c. 8 días
   d. 6 días
   e. 24 días

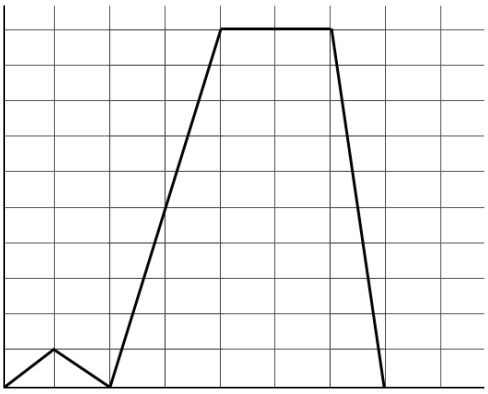
7. Si el perímetro del ecuador terrestre mide unos 40.000 km, la distancia máxima entre dos puntos del ecuador que tengan una diferencia horaria de dos horas será de:
   a. 5.000 km
   b. 4.000 km
   c. 2.400 km
   d. 1.666 km
   e. No se puede calcular



8. Si un mes de diciembre tiene exactamente 4 lunes y 4 viernes, ¿qué día de la semana se celebrará el sorteo de Navidad de la Lotería (22 de diciembre)?
   a. Lunes
   b. Martes
   c. Miércoles
   d. Jueves
   e. Viernes

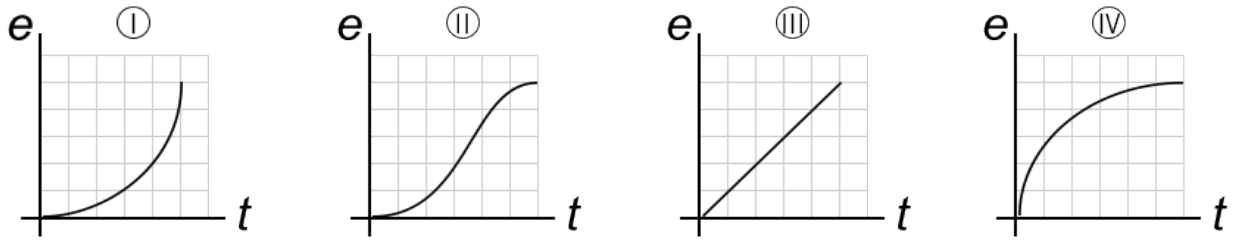
9. Me he encontrado un taco de hojas correlativas arrancadas de un libro. La primera página tiene el número 143 y el número de la última página también tiene estas tres cifras. ¿Cuántas hojas tiene el taco?
   a. 43
   b. 86
   c. 171
   d. 172
   e. 341

10. El domingo María, ha ido de excursión a un parque cercano a su casa. Salió a las 10 de la mañana pero a la media hora, cuando llevaba sólo 1 km recorrido decidió volver a casa para hacer la excursión en bicicleta. La grafica muestra la distancia de María a su casa en función del tiempo durante el paseo realizado. Si no hubiera vuelto por la bicicleta, ¿a qué hora habría llegado al parque?
    a. A las 12 de la mañana
    b. A las 2 de la tarde
    c. A las 3 de la tarde
    d. A las 4 de la tarde
    e. A las 5 de la tarde



11. Un niño y medio se comen un pastel y medio en un minuto y medio. ¿Cuántos niños hacen falta para comer 60 pasteles en media hora?
    a. 3 niños.
    b. 6 niños.
    c. 10 niños.
    d. 30 niños.
    e. 50 niños.

12. Las siguientes gráficas corresponden al ritmo que han seguido cuatro personas en una carrera.
    Florence Griffith: Comenzó con mucha velocidad y luego fue cada vez más despacio.
    Carl Lewis: Empezó lentamente y fue aumentado gradualmente su velocidad.
    Usain Bolt: Empezó lentamente, luego aumentó mucho su velocidad y después fue frenando poco a poco.
    Arián O. Téllez: Mantuvo un ritmo constante.



¿Qué gráfica corresponde a Florence?
    a. I
    b. II
    c. III
    d. IV
    e. Ninguna de ellas

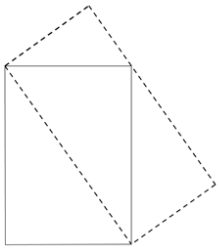
13. Fíjate en la imagen. Para hacer el último piso de un castillo de naipes necesitamos 2 cartas. Para la segunda fila (penúltimo piso) necesitaremos 5 cartas y así sucesivamente. ¿Cuántas cartas necesitaremos para hacer un castillo de naipes de 10 pisos?
    a. 29
    b. 300
    c. 75
    d. 140
    e. 155

14. Un taller confecciona 1600 abrigos trabajando 8 horas diarias durante 10 días. Queremos calcular cuántos días se tardará en servir un pedido urgente de 2000 abrigos si aumentamos la jornada diaria a 10 horas. Se puede plantear una regla de tres compuesta o calcular el tiempo que requiere al taller la confección de un abrigo que en este caso es de:
    a. 1 minuto
    b. 3 minutos
    c. 5 minutos
    d. 10 minutos
    e. 30 minutos

15. En un partido Pau Gasol ha obtenido 80 puntos (sin contar tiros libres, solo dobles y triples), ha efectuado 40 tiros a canasta pero con solo un 75% de efectividad. ¿Cuántos triples ha encestado?
    a. 10
    b. 20
    c. 30
    d. 40
    e. 50

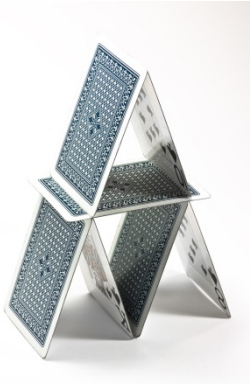
16. Sabiendo que 3 manzanas y un melón pesan lo mismo que 10 melocotones y que 6 melocotones y una manzana pesan lo mismo que un melón. ¿Cuántos melocotones serán necesarios para equilibrar un melón?
    a. 5 melocotones
    b. 6 melocotones
    c. 7 melocotones
    d. 8 melocotones
    e. 9 melocotones

17. Si el área del rectángulo de trazo continuo es 28 cm^2, ¿cuánto medirá el área del rectángulo inclinado de trazo discontinuo?
    a. 14cm^2
    b. $14\sqrt{2}$ cm^2
    c. 28 cm^2
    d. 21 cm^2
    e. 56 cm^2

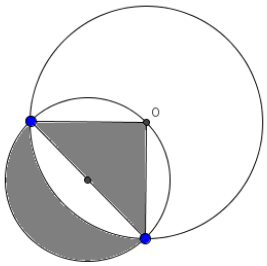


18. Una peña futbolística tiene 189 miembros de los cuales 11 son menores de 20 años, 70 llevan gafas y 140 son hombres. ¿Cuál es el número mínimo de personas que podemos asegurar que tienen al menos 20 años, son hombres y llevan gafas?
    a. 10
    b. 20
    c. 49
    d. 59
    e. 100

19. Se introducen en una urna 4 bolas numeradas (dos con un 3 y dos con un 4). Si sacamos dos bolas simultáneamente, multiplicamos su valor y comparamos la probabilidad de que el resultado sea un cuadrado perfecto con la de que no lo sea…
    a. Es más probable que salga un cuadrado perfecto.
    b. Es menos probable que el producto sea un cuadrado perfecto.
    c. Depende de quién saque las bolas.
    d. Es igual de probable.
    e. Faltan datos.



20. Si el radio de la circunferencia grande mide 2 cm, el área de la zona sombreada es:
    a. π cm^2
    b. 4 cm^2
    c. 2π cm^2
    d. 4π cm^2
    e. $\sqrt{2}\pi$ cm^2



Pangea
Concurso de Matemáticas

Paseo de la Castellana 86, 5º, 28046 Madrid
+34 915 424 247 | info@concursopangea.com

VISION LINGUA

CEU