 Concurso de matemáticas - Turtle 2021

Concurso B



Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_\_

Apellido: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Escuela: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**(Encierra la respuesta en un círculo. Hay sólo una respuesta correcta.)**

Parte A (3 puntos por pregunta)

1. Jaime construyó triángulos iguales usando el menor número posible de palillos. Mira cómo construyó 1 triángulo, luego 2 triángulos, y luego 3 triángulos.

¿Cuál es el menor número posible de palillos que necesita para construir 5 triángulos iguales?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 9 | 1. 10 | 1. 11 | 1. 12 | 1. 13 |  |  |

2.

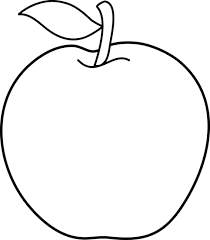
2 3 4 7 5 3 2 6

6 11 14 10

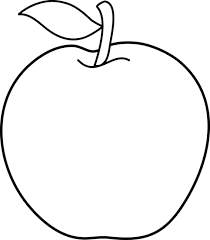
1 0 6

Para completar el patrón, ¿qué número debe de ir en ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 1 | 1. 2 | 1. 3 | 1. 4 | 1. Ninguno de éstos |



1. Roberto compró 2 manzanas y 1 sandwich por $6.

Samuel compró 3 manzanas por $3. Kayla compró 1 sandwich.

¿Cuánto tiene que pagar?

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

1. El número en cada hexágono se forma sumando los números de los dos hexágonos inferiores que tocan al hexágono. Cuando se han llenado todos los números que faltan, ¿qué número está en el lugar de la ?

7 4

2 5 1 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 6 | 1. 10 | 1. 13 | 1. 23 | 1. 25 |

1. Los rectángulos son todos del mismo tamaño en cada figura. ¿Cuál figura tiene el área blanca más grande?

1. (B) (C) (D)

(E) Todas las áreas son iguales.

1. Adriana dobló un pedazo de papel e hizo un agujero atravesando el papel doblado. Al desdoblarlo, el papel se veía así:

¿Cómo había doblado Adriana el papel?

1. (B) (C) (D) (E)

1. Los dígitos 5, 2, y 8 están escritos en tres tarjetas así:

5 2 8

Seis números de 3 dígitos pueden formarse con estas tarjetas. El número 285 sería el:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. más   pequeño | 1. 2o más   pequeño | 1. 3o más   pequeño | 1. 4o más   pequeño | 1. 5o más   pequeño |

Parte B (4 puntos por pregunta)

8.

Combinando con obtenemos

1. (B) (C)

(D) (E)

1. Alex tiene un código secreto que le da un número diferente a cada letra del alfabeto. ¿Qué animal podría haber codificado con los números:

3 11 13 9 21 5?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. conejo | 1. avispa | 1. iguana | 1. gusano | 1. jirafa |

1. Alicia rota una figura 4 veces. Éstas son la primeras 3 rotaciones:

Si la sigue rotando de la misma forma, ¿cuál será la siguiente rotación?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

1. Fiona tiene 4 piezas de esta forma: . Si puede utilizarlas todas o sólamente algunas, ¿cuál de las siguientes formas ***no*** puede construir Fiona sin encimar las piezas?

1. (B) (C)

(D) (E)

1. Cuatro bolsas contienen 1 o 2 o 3 o 4 dulces, sin repeticiones. Connor, Daniela y Evan se reparten las bolsas de manera que Connor tiene 4 dulces y Daniela tiene 5. ¿Cuántos dulces le quedan a Evan?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Ninguno | 1. 1 | 1. 2 | 1. 3 | 1. 4 |  |

13. Si el patrón continúa, ¿qué número va en la **X**?

17 16 15 14 13

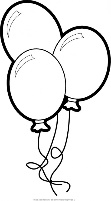
18 5 4 3 12

19 6 1 2 11

20 7 8 9 10

etc. **X**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 18 | 1. 23 | 1. 33 | 1. 37 | 1. 45 |

1.  Si 2 alumnos pueden inflar 4 globos en 2 minutos, ¿cuántos globos puede inflar un alumno en 2 minutos?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 1 | 1. 2 | 1. 3 | 1. 4 | 1. 5 |

Parte C (5 puntos por pregunta)

1. En la sala de banquetes de una escuela, las mesas son para 8 personas. En cada mesa hay 2 padres de familia. El resto de los asientos están ocupados por alumnos. Si en el evento hay 14 padres de familia, ¿cuántos alumnos hay?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 6 | 1. 22 | 1. 28 | 1. 42 | 1. 56 |

16.

A

B

D

C

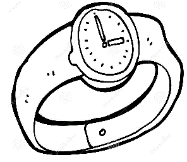
Cuando el tren 1 viaja de A a B y luego a C, recorre 15 km.

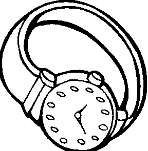
Cuando el tren 2 viaja de C a B y luego a D, recorre 21 km.

Cuando el tren 3 viaja de D a B y luego a A, recorre 12 km.

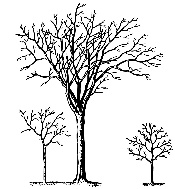
Si el tren 1 va de B a A, el tren 2 va de B a C, y el tren 3 va de B a D, ¿cuántos kilómetros recorren entre los 3?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 48 | 1. 21 | 1. 24 | 1. 15 | 1. 12 |

1.  El reloj de la abuela está siempre adelantado, y el reloj del abuelo está siempre atrasado. Cuando ha pasado una hora, 65 minutos han pasado según el reloj de la abuela, y 55 minutos han pasado según el reloj del abuelo. Al medio día, ambos ajustan sus relojes a la hora correcta. Esa tarde cuando el reloj del abuelo dice 4:35, ¿qué hora es

según el reloj de la abuela? 

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 4:25 | 1. 4:35 | 1. 5:00 | 1. 5:25 | 1. 5:35 |

1. El Sr. Del Prado tiene 2 hijos, Marco, que nació en junio, y Antonio, que nació en agosto de otro año. Cada año, el Sr. Del Prado planta árboles en los cumpleaños de sus hijos. El número de árboles que planta en cada cumpleaños es dos veces el número de años que cumple su hijo. Si Marco cumplió 3 años en junio del 2020, y para el final del 2020 el número total de árboles que el Sr. Del Prado plantó ese año más todos los años anteriores es de 32, ¿cuántos años cumplió Antonio en 2020?
2. 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
3. Las calles en la ciudad de Jacinto forman manzanas perfectamente cuadradas. Él vive en el cruce de dos calles. Empieza a caminar por 3 cuadras. Se detiene, da vuelta a la derecha y camina 1 cuadra. Se detiene, da vuelta a la izquierda y camina 2 cuadras. Luego se detiene otra vez, da vuelta a la izquierda y camina 3 cuadras, luego da vuelta a la izquierda de nuevo y camina 1 cuadra. ¿Cuál es la manera más rápida de volver a casa?



1. A la izquierda 1 cuadra, y luego a la derecha 3 cuadras
2. A la izquierda 3 cuadras, y luego a la derecha 4 cuadras
3. A la izquierda 1 cuadra, y luego a la izquierda 2 cuadras
4. A la izquierda 2 cuadras, y luego a la derecha 4 cuadras
5. A la derecha 1 cuadra, y luego a la izquierda 2 cuadras
6. Tienes una barra de chocolate que está dividida en cuadrados así:

¿Cuál es el mínimo número de pasos necesarios para cortar la barra en pedazos de tamaño 1×1? Puedes cortar la sección entera de un pedazo horizontalmente o verticalmente. No puedes cortar dos o más pedazos a la vez (o sea que no se vale cortar pilas).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 12 | 1. 14 | 1. 16 | 1. 18 | 1. 20 |

1. El octágono que se muestra a continuación tiene lados y ángulos iguales. Se dobla de manera que el punto A coincide con el punto C y el punto B coincide con el punto D.

A B

C D

La figura que resulta es un

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. rectángulo | 1. triángulo | 1. hexágono | 1. trapecio | 1. paralelogramo |