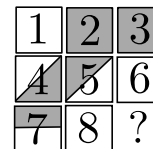


Soluciones del Examen Canguro Matemático 2014 Nivel Benjamín

1. (e)

2. (d) Tres días comió las 6 coles, así que 4 días comió zanahorias.

3. (a) Numeremos los cuadros como se indica y veamos como igualar áreas grises con blancas: 1 y 2 se compensan; lo mismo 3 y 6. Por otro lado, cada uno de 4, 5 y 7 son mitad blancos y mitad negros; sólo falta compensar 8.

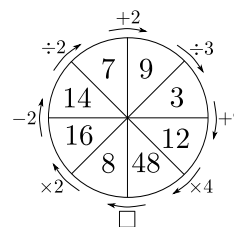


4. (a)

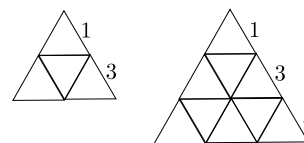
5. (c)

6. (b) Basta que saque las 3 perlas de la izquierda y las 5 de la derecha.

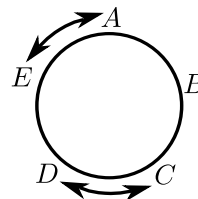
7. (e) Llenemos hacia la derecha del 9, obteniendo 3, 12, 48. También llenemos hacia la izquierda del 7, obteniendo 14, 16, 8. Entonces en el cuadro va $\div 6$.



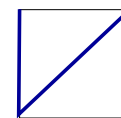
8. (d) Para formar un triángulo de 10×10 se necesitan dos filas de triángulos, la primera con 1 triángulo y la segunda con 3 triángulos para un total de 4 triángulos; para formar un triángulo de 15×15 se necesita agregar una fila con 5 triángulos más, así que en total se usan 9; así sucesivamente tenemos que, para formar el rompecabezas se necesitan 6 filas. El número total de piezas es $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36$ piezas.



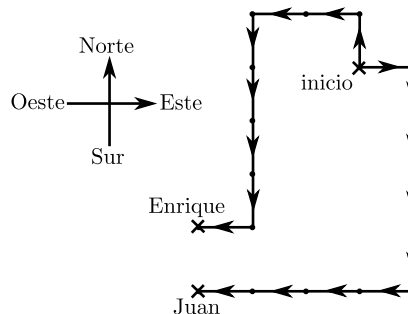
9. (b) En la figura se muestra cómo se intercambiaron.



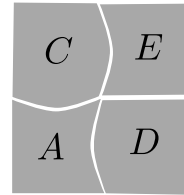
10. (e) Desde el frente y desde atrás se ve lo que muestra el esquema (a); desde cualquiera de los lados se ve lo que aparece en la opción (b). Desde arriba se ve lo que muestra el esquema (c). Desde abajo se vería lo que aparece en la figura a la derecha. Las posibilidades se obtienen rotando cualquiera de éstas.



11. (d) Juan debe caminar 1 Km hacia el Norte. En la figura se indican las posiciones de cada uno.



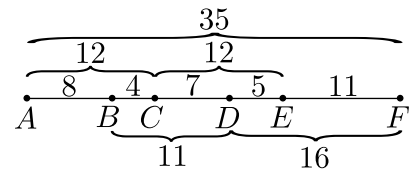
12. (b) Contemos, en cada pieza, el número de curvas que entran y el de curvas que salen: A tiene dos curvas entrantes, B tiene una curva entrante y una saliente; C tiene dos curvas salientes; D tiene una curva saliente; E tiene una curva entrante. En total hay 4 curvas entrantes y 4 salientes. Como al empalmarlas debe haber las mismas entrantes que salientes, esto sólo puede lograrse si B (que tiene una y una) no se usa. En la figura se muestra como se empalman A , C , D y E



13. (d) Observemos que $135 = 27 \times 5$. Los tres dígitos del número deben ser 3, 9 y 5. Su suma es 17.

14. (e) Podemos deducir medidas como sigue:

$$\begin{aligned} EF &= 35 - (12 + 12) = 11, \\ DE &= 16 - 11 = 5, \\ CD &= 12 - 5 = 7, \\ BC &= 11 - 7 = 4, \\ AB &= 12 - 4 = 8. \end{aligned}$$



15. (c) Tenemos dos posibilidades, como se muestra en la figura, en donde J indica jacaranda, X indica jacaranda o flamboyán, y los espacios vacíos representan que ahí debe haber pino.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
J	X	J		J		J	X	J		J		...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
J		J	X	J		J		J	X	J		...

En cualquiera de los dos casos, notamos que el patrón se repite cada 6 árboles. Como en cada 6 hay dos pinos, la respuesta es $10 \times 2 = 20$.