



1 Olimpiada Matemática Alevín

6° de PPI

Semifinal ♦ 28 de abril de 2021



Sociedad Aragonesa
«Pedro Sánchez Ciruelo»
de Profesores
de Matemáticas

SE PUEDE UTILIZAR LA CALCULADORA DURANTE TODA LA PRUEBA

Puntuación total de la prueba: 100 pts.

Cada pregunta acertada vale 5ptos y cada error restará 1,25ptos.

En caso de empate, se seleccionará al candidato que registró antes la prueba en el formulario.

¡Mucha suerte a todos/as!

1. “¡Qué frío hace aquí!” Dice Irene. Lucía enciende la calefacción y en una hora la temperatura sube 15° . ¿A qué temperatura estaba la casa antes si ahora está a 23° ?

- a) 12° b) 2° c) 16° d) 8°

2. En un reloj digital que indica horas, minutos y segundos. ¿Cuántas veces cambian los seis dígitos a la vez en 24 horas?

- a) 24 b) 1 c) 3 d) 2

3. Ana, Belén, Celia y Dani viven en la misma calle. La distancia entre la casa de Ana y Dani es de 2,5km. Entre la casa de Ana y Belén es de 760m y entre la de Celia y Dani de 975m. ¿A qué distancia está la casa de Ana y Celia?



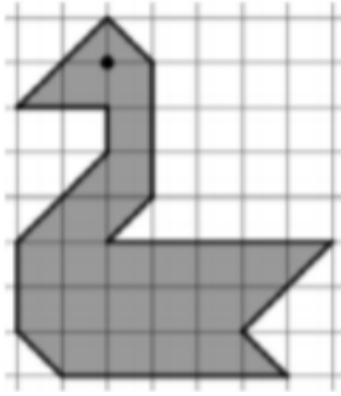
- a) 152,5m b) 173,5m c) 1735m d) 1525m

4. Thais ha colocado seis fichas de dominó haciendo coincidir la puntuación de los lados que se tocan. Si la suma de todos los puntos es de 42. ¿Cuántos puntos debe tener la casilla con interrogaciones?



- a) 6 b) 5 c) 4 d) 3

5. Para dibujar este pato se ha utilizado una cuadrícula de 1cm x 1cm ¿Cuál será su área total?

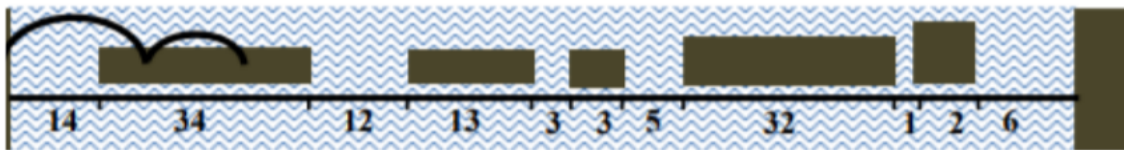


- a) 23 cm² b) 23,5 cm² c) 25 cm² d) 25,5 cm²

6. Jorge tiene en su escritorio un bote con bolígrafos. La mitad de los bolis no pintan, y de los restantes, 3 son azules, 2 son rojos y 1 es negro. Si coge un boli sin mirar, ¿qué probabilidad tiene de que pinte rojo?

- a) 1/2 b) 2/7 c) 2/14 d) 2/12

7. Una rana quiere cruzar el río que se muestra en la imagen. De un solo salto, puede recorrer hasta 20 metros. ¿Cuál es el número mínimo de saltos que debe realizar para cruzar hasta la otra orilla sin mojarse?



- a) 6 b) 7 c) 8 d) 9

8. Ada Lovelace es la primera programadora de la historia. Imagina un programa que transforma cualquier número según estas operaciones: si es par lo divide entre dos y si es impar lo multiplica por tres y le suma uno. Aplicamos el programa al número 10 y al resultado se lo volvemos a aplicar. ¿Qué número resulta tras este proceso?

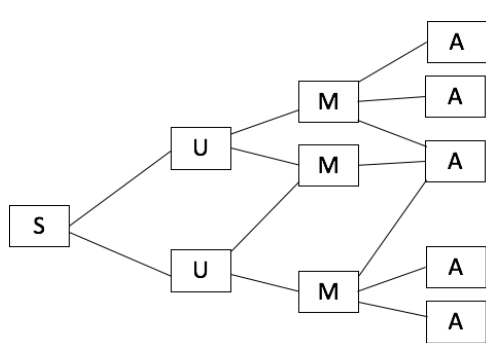


- a) 5 b) 10 c) 16 d) 31

9. Paola y Alejandro participan en un programa de preguntas y respuestas. Paola tiene 240ptos y Alejandro 300ptos. Tienen que apostar sobre la última pregunta. Si aciertan, sumarán los puntos apostados y le restarán la mitad de estos al rival. Si fallan, perderán los puntos apostados y sumarán la mitad a su rival. Paola apuesta 80ptos y acierta. Alejandro apuesta 60ptos y falla. ¿Cuál es la diferencia de puntos entre las puntuaciones finales de Paola y Alejandro?

- a) 150 b) 140 c) 139 d) 120

10. ¿Cuántos caminos diferentes hay para conseguir la palabra SUMA?



- a) 11 b) 18 c) 5 d) 8

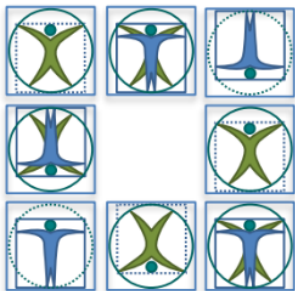
11. Tengo 48 libros colocados en 2 estanterías. En una estantería hay 8 libros más que en la otra. ¿Cuántos libros hay en cada estantería?

- a) 24 y 32 b) 20 y 28 c) 30 y 38 d) 18 y 26

12. Un grupo de 8 amigos decidieron hacer un regalo a una compañera. Quedaron en la tienda para pagar el regalo, pero no acudieron dos de ellos. Los que estaban allí tuvieron que poner 2,50 € más cada uno para poder pagar el regalo. ¿Cuánto costaba el regalo?

- a) 40 b) 50 c) 60 d) 70

13. “El hombre de Vitruvio” es uno de los dibujos de Leonardo más famosos del mundo. Da Vinci dibujó el “hombre perfecto” basándose en las proporciones de un arquitecto romano, Vitruvius, de ahí el nombre. Hemos estado jugando con las figuras superpuestas de los hombres ¿Qué figura falta en el cuadro central?



- a)  b)  c)  d) 

14. Adriana ha sacado 7, 6 y 9 en los tres primeros exámenes de ciencias naturales. ¿Qué nota debe sacar, como mínimo, en el próximo, si quiere que su nota media sea al menos 8?

- a) 10 b) 9 c) 8 d) 7

15. Rebeca ha estado jugando con la calculadora y ha escrito un número que luego ha dividido entre 2, restado 36, multiplicado por 12, y por último, ha sumado 36. Si el resultado que ha obtenido es 2544. ¿Cuál es la suma de las cifras del número que escribió al principio?

- a) 12 b) 13 c) 14 d) 15

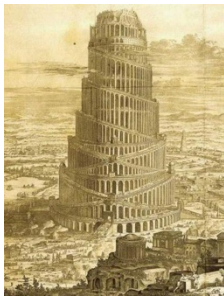
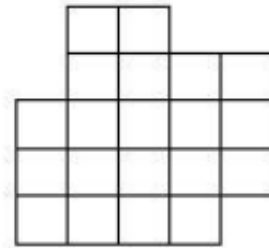
16. Rechazada por ser mujer, Sophie Germain tuvo que publicar sus trabajos haciéndose pasar por un hombre. Un número primo se dice que es de Sophie Germain si el doble más uno también es primo. Por ejemplo, el 2 es Primo de Germain, pues $2 \cdot 2 + 1 = 5$ es primo. ¿Cuál de estos números primos no es un Primo de Germain?



- a) 3 b) 5 c) 7 d) 11

17. ¿Cuántas veces está contenida el tetraminó naranja en esta figura?

- a) 5 b) 6 c) 7 d) 8



18. Visitando Babilonia, vi una torre muy alta y le pregunté a un lugareño cuántos escalones tenía. Me contestó: “Si divides el número de escalones entre 5 obtendrás de resto 1; y lo mismo si lo divides entre 9 y si lo divides entre 37”. ¿Sabrías el número de escalones exacto?

- a) 1.664 b) 1.665 c) 1.666 d) 1.667

19. María Andresa Casamayor de la Coma fue una matemática aragonesa. Su libro, el *Tyrocinio aritmético*, es el primer manual científico escrito por una mujer en España. En él, se habla de las equivalencias entre varias medidas, incluidas las distintas monedas que se utilizaban en Castilla y Aragón. Lee el siguiente fragmento del libro e intenta encontrar la equivalencia correcta.



La libra moneda vale 10 reales o vale 20 sueldos, porque el real vale 2 sueldos.

- a) 930 reales = 340 reales, 26 sueldos y 500 libras
 b) 930 reales = 340 sueldos, 26 libras y 500 reales
 c) 930 reales = 340 libras, 26 reales y 500 sueldos
 d) 930 reales = 340 libras, 26 sueldos y 500 reales

20. Y para terminar, queremos haceros una pregunta: ¿Cómo se llama el polígono de cuatro lados cuyas diagonales, que se cortan en el punto medio, son distintas y perpendiculares entre sí?

- a) Rectángulo b) Romboide c) Rombo d) Cuadrado