

# MATEMÁTICA RAZONADA

## Talento Matemático



I Concurso Escolar  
Provincial 2011



Alto Amazonas  
Yurimaguas



$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



## MATEMÁTICA RAZONADA

“BUSCANDO TALENTOS MATEMÁTICOS EN YURIMAGUAS”

AUSPICIAN:



### !!! Lee detenidamente estas instrucciones!!!

- ✗ Escribe los datos que se te piden en la hoja adicional de respuestas. No pases la página hasta que se te indique.
- ✗ La prueba tiene una duración de 2 horas cronológicas.
- ✗ No está permitido el uso de calculadoras, ningún otro instrumento de medida, así como de celulares.
- ✗ Es difícil contestar bien a todas las preguntas en el tiempo indicado. Concéntrate en las que veas más asequibles. Cuando hayas contestado a esas, inténtalo con las restantes.
- ✗ No contestes en ningún caso al azar. Recuerda que es mejor dejar una pregunta en blanco que contestarla erróneamente.
- ✗ EN LA HOJA DE RESPUESTAS, MARCA CON UNA X LA QUE CONSIDERES CORRECTA.
- ✗ La pregunta se acompañará de cinco alternativas. Elegirás a la respuesta correcta y marcarás en la hoja óptica adicional
- ✗ El examen tendrá una duración máxima de 2 horas cronológicas.
- ✗ Las respuestas serán calificadas de acuerdo a lo siguiente:
  - ✓ **Respuesta correcta** : 5 puntos
  - ✓ **Respuesta incorrecta** : -2 puntos
  - ✓ **Respuesta no marcada** : 0 puntos

1. Determinar el valor de "x":

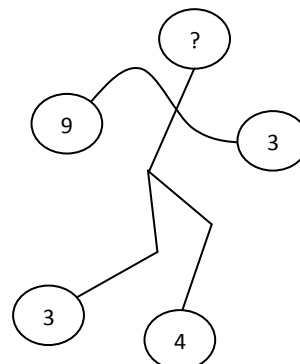
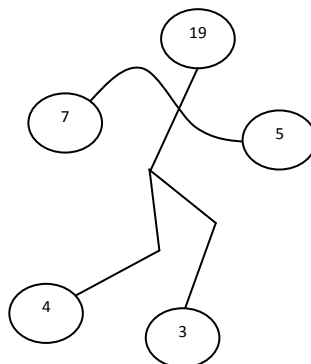
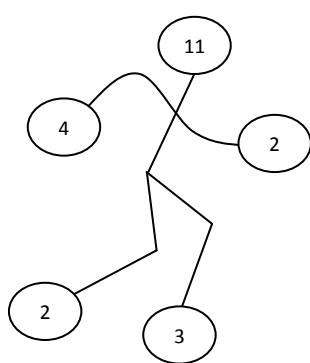
6	9	3
4	8	4
12	x	5

- A) 12                      B) 30                      C) 15                      D) 45                      E) 60
2. En la clase de 4° B hay 24 alumnos. De ellos,  $\frac{4}{6}$  son niñas y  $\frac{1}{4}$  de las mismas tiene ojos azules. ¿Cuántas niñas con ojos azules hay en 4° B?
- A) 8                      B) 6                      C) 4                      D) 12                      E) 10
3. Abel, Angelines y Amadeo tiene cada uno una caja de bombones. La caja de Abel tiene 2 docenas de bombones. La de Angelines el doble y la de Amadeo tantos como la de Abel y Angelines juntas. ¿Cuántos bombones tienen en total?
- A) 144                      B) 100                      C) 88                      D) 129                      E) 115
4. Tengo un reloj que se adelanta 1 minuto cada hora. ¿Cuántos minutos se adelantará al cabo de una semana?
- A) 160                      B) 148                      C) 178                      D) 168                      E) 120
5. A mi amiga Carmen le han regalado una bolsa de 175 caramelos. Sin que lo sepa su mamá, cada día se come 5 y le da 4 a su hermana para que se calle. ¿Cuántos caramelos quedarán en la bolsa después de 10 días?
- A) 80                      B) 65                      C) 85                      D) 50                      E) 40
6. Dos kilos de maní cuestan 4 soles. ¿Cuánto costará un kilo y medio?
- A) S/. 6                      B) S/. 4                      C) S/. 8                      D) S/. 2                      E) S/. 3
7. Leyendo 20 páginas cada día termino un libro en 33 días. ¿Cuántos días tardaré leyendo 30 páginas diarias?
- A) 22                      B) 24                      C) 23                      D) 20                      E) 30
8. ¿Qué día es el que está inmediatamente después del anterior día, de hoy viernes?
- A) lunes                      B) martes                      C) miércoles                      D) jueves                      E) viernes
9. Un señor tiene 22 años; 10 años más que la suma de las edades de sus dos sobrinos. Si el mayor tiene el doble de la edad del menor, ¿cuántos años tiene el menor?
- A) 10                      B) 12                      C) 8                      D) 9                      E) 4

10. En una lancha viajan 100 personas entre adultos y niños. El pasaje adulto fue de S/. 15 y el de los niños 5 soles. Si el dinero recaudado fue S/. 1300. ¿Cuántos adultos viajaron?

- A) 20                      B) 80                      C) 60                      D) 40                      E) 50

11. ¿Qué número falta en la figura?



- A) 12                      B) 18                      C) 19                      D) 16                      E) 15

12. Compre 5 docenas de tazas a 15 soles la docena y los vendí a 2 soles cada una. ¿Cuánto gané?

- A) S/. 25                      B) S/. 75                      C) S/. 35                      D) S/. 45                      E) S/. 55

13. ¿Cuántas horas requiere un autobús para recorrer 420 km, si viaja con una rapidez promedio de 70 km en cada hora y hace 15 paradas de 4 minutos cada una?

- A) 12 h                      B) 10 h                      C) 9 h                      D) 7 h                      E) 3 h

14. En una sustracción la suma la suma de sus términos es 72 y el minuendo es 2 veces más que el sustraendo. Calcular la diferencia.

- A) 36                      B) 40                      C) 42                      D) 51                      E) 63

15. ¿Cuántos soles tiene José?

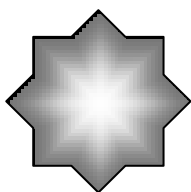
Yo tengo el doble de lo que tienes y 8 soles mas



O sea, tienes 34 soles

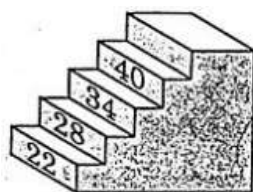
- A) 11                      B) 12                      C) 13                      D) 14                      E) 15

16. En la siguiente figura, es un polígono regular que tiene  $\frac{1}{2}$  cm cada lado; ¿Cuánto mide su perímetro?

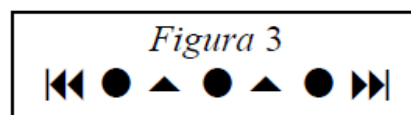
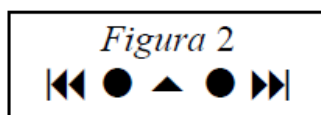
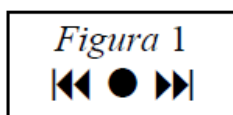


- A)  $1\frac{1}{2} - \left(\frac{13}{2}\right)$                       B)  $1\frac{1}{2} + \left(-\frac{13}{2}\right)$  cm                      C)  $1\frac{1}{2} - \left(-\frac{13}{2}\right)$  cm                      D)  $1\frac{1}{2} \times \left(-\frac{13}{2}\right)$                       E)  $1\frac{1}{2} \div \left(-\frac{13}{2}\right)$  cm

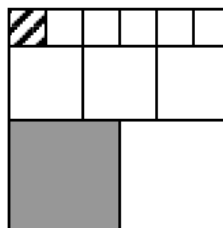
17. La suma de dos números pares consecutivos es 70, ¿Cuál es el número mayor?  
 A) 34                      B) 36                      C) 38                      D) 26                      E) 44
18. Hemos comprado mercadería por 360 soles y lo hemos vendido ganando el 20% del costo. ¿Cuánto hemos ganado en esta venta?  
 A) S/. 20                      B) S/. 60                      C) S/. 72                      D) S/. 380                      E) S/. 50
19. Un niño tiene 10 años, ¿Hace cuantos años tenía la quinta parte de su edad?  
 A) 4 años                      B) 5 años                      C) 6 años                      D) 7 años                      E) 8 años
20. Según la secuencia, ¿Qué número corresponde al peldaño superior?



- A)  $\frac{46}{46} + 1^{46}$                       B)  $\frac{42}{42} + 1$                       C)  $1^5 + 2011^0$                       D)  $4^2 + (20)^1$                       E)  $2011^1 - 200^5$
21. Elenita tiene seis cajas con igual número de cochecitos de juguete. Rebuscando, ha encontrado seis cochecitos más debajo de la cama y ha visto que en total tiene 30 cochecitos. ¿Cuántos cochecitos hay en cada caja?  
 A) 3                      B) 4                      C) 6                      D) 8                      E) 24
22. Observa el siguiente diseño: la Figura 1 tiene cuatro triángulos y un círculo, la 2 tiene cinco triángulos y dos círculos. ¿Cuántos triángulos y círculos en total tendrá la Figura 100?

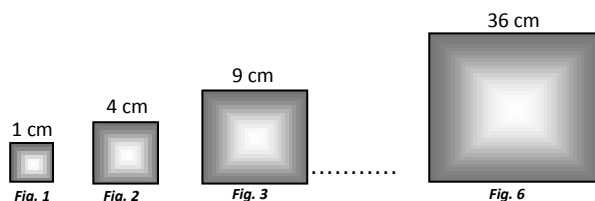


- A) 197                      B) 200                      C) 201                      D) 203                      E) 205
23. Esta figura está formada juntando once cuadrados. Sabiendo que el cuadrado rayado tiene 1 m<sup>2</sup> de área, ¿qué área, en m<sup>2</sup>, tiene el cuadrado sombreado?

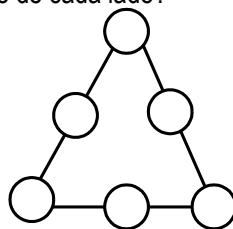


- A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 6                      E) 9
24. Alejandro ingresa a un garaje donde hay solo autos y motos. El conto en total 38 llantas y observó además, que el número de autos y de motos son dos números consecutivos. ¿Cuántas motos hay?  
 A) 7                      B) 6                      C) 8                      D) 5                      E) 4

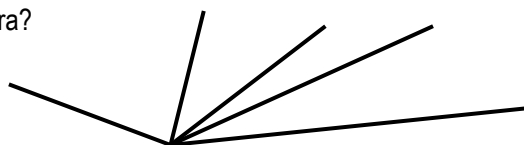
25. Se tiene la siguiente secuencia de cuadrados con la medida de sus lados expresados en centímetros (cm) . calcule la suma de los perímetros de todos los cuadrados.



- A) 39      B) 79      C) 100      D) 220      E) 364
26. Ubicar en los círculos los números del 5 al 10, de modo que la suma en cada lado de la figura triangular sea 23. ¿Cuál es la suma de los números que van en el medio de cada lado?



- A) 19      B) 21      C) 23      D) 25      E) 27
27. ¿Cuántos ángulos hay en la figura?



- A) 4      B) 7      C) 8      D) 9      E) 10
28. Hoy; las tres campanas de una iglesia han sido tocadas simultáneamente; si en adelante la primera será tocada cada siete días, la segunda cada cuatro días y la tercera cada diez días ¿Después de qué tiempo se volverán a tocar juntas?
- A) 350días      B) 210días      C) 140días      D) 70 días      E) 280días
29. ¿cuál es el número cuyo duplo, más 5 es igual a su triple, menos 19?
- A) 32      B) 17      C) 18      D) 24      E) 10
30. La cantidad de alumnos en aula es un número de dos cifras, si se le divide entre 5 el residuo es 4; pero si se divide entre 13 la división es exacta. ¿Cuántos alumnos tendría el aula si se retiran 4 alumnos?
- A) 18      B) 35      C) 40      D) 60      E) 70