

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":

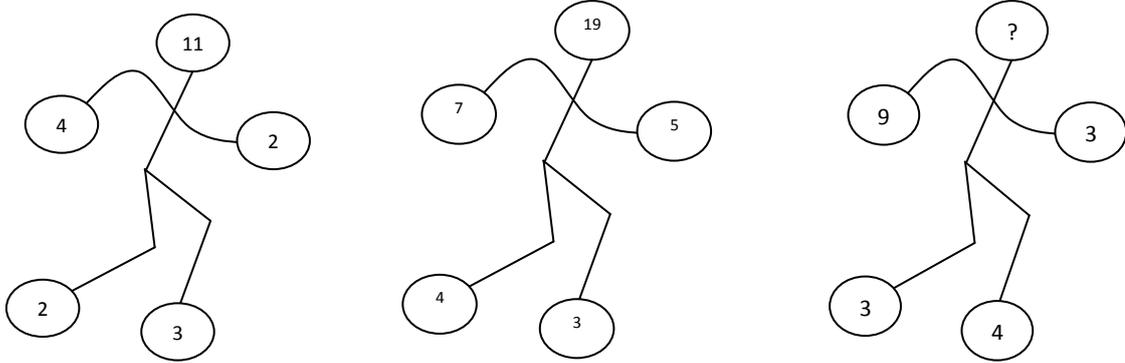
| | | |
|----|---|---|
| 6 | 9 | 3 |
| 4 | 8 | 4 |
| 12 | x | 5 |

- 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 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

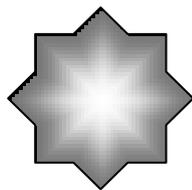
15. ¿Cuántos soles tiene José?

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

O sea, tienes 34 soles

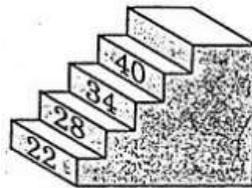
- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

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

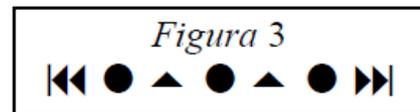
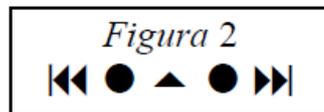


- A) $1\frac{1}{2} - (\frac{13}{2})$ B) $1\frac{1}{2} + (-\frac{13}{2})$ cm C) $1\frac{1}{2} - (-\frac{13}{2})$ cm D) $1\frac{1}{2} \times (-\frac{13}{2})$ E) $1\frac{1}{2} \div (-\frac{13}{2})$ cm

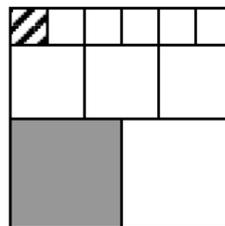
17. La suma de dos números pares consecutivos es 70, ¿Cuál es el número mayor?
 A) 34 B) 36 C) 38 D) 26 E) 44
18. Hemos comprado mercadería por 360 soles y lo hemos vendido ganando el 20% del costo. ¿Cuánto hemos ganado en esta venta?
 A) S/. 20 B) S/. 60 C) S/. 72 D) S/. 380 E) S/. 50
19. Un niño tiene 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?

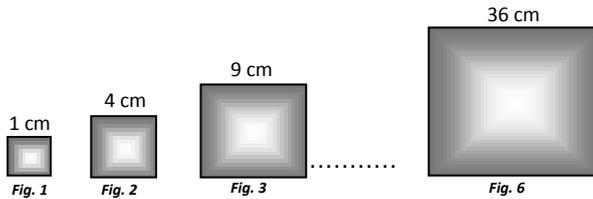


- A) 197 B) 200 C) 201 D) 203 E) 205
23. Esta figura está formada juntando once cuadrados. Sabiendo que el cuadrado rayado tiene 1 m² de área, ¿qué área, en m², tiene el cuadrado sombreado?

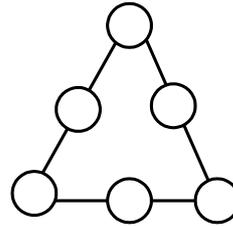


- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9
24. Alejandro ingresa a un garaje donde hay solo autos y motos. El conto en total 38 llantas y observó además, que el número de autos y de motos son dos números consecutivos. ¿Cuántas motos hay?
 A) 7 B) 6 C) 8 D) 5 E) 4

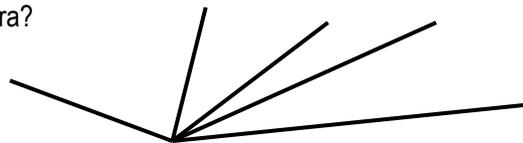
25. Se tiene la siguiente secuencia de cuadrados con la medida de sus lados expresados en centímetros (cm) .
 calcule la suma de los perímetros de todos los cuadrados.



- 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