



4° CONCURSO DE MATEMÁTICAS CARL FRIEDRICH GAU55 2018

Examen de Primer Año de Secundaria

Etapa Eliminatoria

Instrucciones: No utilizar celular (éste deberá de estar apagado), iPod, notebook, calculadora o cualquier otro medio en el cual se puedan realizar operaciones aritméticas. No hay sugerencias a los problemas. Cualquier pregunta que se haga deberá de estar relacionada con la redacción del problema.

PROBLEMAS

1. ¿Con cuál de estas operaciones se obtiene el número mayor?

a) 1.5×1.5 b) $3.1 - 1.25$ c) $3.8 \div 2.1$ d) $1.53 + 1.2$ e) $3 \div 2$

2. ¿Cuál de las siguientes fracciones es la que se ubica más cerca de 0.34?

a) $\frac{8}{25}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{9}{25}$ d) $\frac{7}{20}$ e) $\frac{1}{4}$

3. ¿Cuál es el resultado de la siguiente operación?

$$329.25 - 299.999$$

a) 29.259 b) 29.251 c) 29.749 d) 29.241 e) 29.741

4. Juan, María y Pedro compraron una pizza, Juan puso $\frac{2}{5}$ del costo de la pizza, María puso $\frac{1}{6}$ del resto y Pedro puso lo demás. ¿Qué parte aportó Pedro del costo total de la pizza?

a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{4}{5}$ d) $\frac{1}{6}$ e) $\frac{1}{2}$

5. En el grupo de 1° "A" hay 40 alumnos de los cuales el 40 % son hombres y el resto son mujeres, si sabemos que el 25% de los hombres reprobó matemáticas, ¿cuántos hombres lograron acreditar la materia?

a) 10 b) 11 c) 12 d) 13 e) 14

6. Enrique visita un zoológico en las vacaciones de verano, y la persona que se dedica al cuidado de los animales le comenta que por cada 5 leones hay 3 osos pandas, y por cada 4 osos pandas hay 6 jirafas. Si en el zoológico habitan 60 leones, ¿Cuántas jirafas hay en el zoológico?

a) 30 b) 54 c) 43 d) 62 e) 58

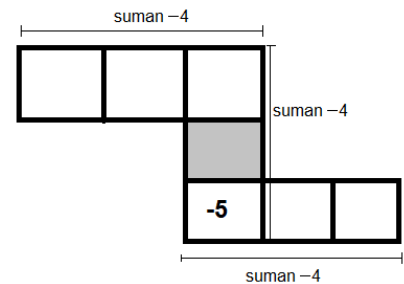


7. En la compra de una bicicleta, Oscar pago \$3 200.00, pero en caja le descontaron \$ 416.00 por una oferta que existía en ese momento, ¿Cuál es el porcentaje que le descontaron a Oscar?
- a) 11% b) 12% c) 13% d) 14% e) 15%
8. Oliver está trazando una gráfica de barras de un estudio que realizó sobre el índice de reprobación en su grupo escolar. En este estudio encontró que el índice de reprobación de la materia de matemáticas es del 25%. ¿Cuántos grados le corresponde al índice de reprobación en matemáticas en la gráfica circular?
- a) 60° b) 45° c) 100° d) 30° e) 90°
9. Jorge Alberto fue al mercado a comprar medio cuarto de kilogramo de mantequilla. ¿Cuántos gramos de mantequilla de despacharon?
- a) 250 gr b) 125 gr c) 200 gr d) 150 gr e) 100 gr
10. Martín tiene en su refrigerador $\frac{3}{5}$ de litro de leche, vierte la leche en un recipiente que se encontró en la cocina. Si sabemos que la leche llega a cubrir tan sólo $\frac{2}{3}$ del recipiente. ¿Cuánta leche más se necesita para llenar el recipiente?
- a) 250 ml b) 500 ml c) 150 ml d) 300 ml e) 350 ml

11. Coloca adecuadamente cada uno de los siguientes números en las casillas de la "Z" Mágica de tal manera que la suma de cada fila y de la columna sea -4 . ¿Qué dígito debe ir en la columna que se encuentra sombreada?

$-4, -2, -1, 1, 2, 3$

- a) -1 b) 2 c) -2 d) -4 e) 1

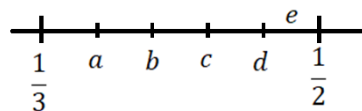


12. ¿Cuál es el valor de la siguiente operación?

$$\frac{12}{100} + 0.012 + \frac{102}{1000}$$

- a) 0.036 b) 0.360 c) 0.324 d) 0.306 e) 0.234

13. Las fracciones $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{2}$ se han colocado en la recta numérica: ¿Dónde está ubicada la fracción $\frac{2}{5}$?



- a) a b) b c) c d) d e) e

14. Alejandra tuvo el 95% de aciertos en su examen de matemáticas y Jonhatan obtuvo el 90%. Si la diferencia de aciertos es sólo de 3 ejercicios. ¿Cuántos aciertos obtuvo Alejandra?

- a) 51 b) 60 c) 57 d) 54 e) 63

Los encantos de esta ciencia sublime, las matemáticas, sólo se le revela a aquellos que tienen el valor de profundizar en ella.

Carl Friedrich Gauss

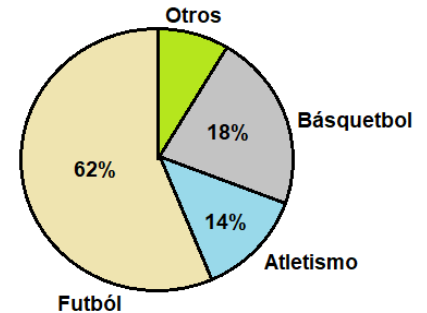
15. Roger, Jorge y Sergio juegan con sus carritos en una pista circular, cuando el carro de Roger da 12 vueltas el carro de Jorge da 6 vueltas. Cuando el carro de Jorge da 8 vueltas el carro de Sergio da 5 vueltas. Si sabemos que el carro de Sergio dio 25 vueltas, ¿cuántas vueltas dará el carro de Roger?

a) 80 b) 70 c) 40 d) 60 e) 100

16. En una encuesta realizada a 1400 alumnos sobre sus preferencias deportivas, mostró los siguientes resultados:

Determine cuántos alumnos prefieren otros tipos de deportes a los que la mayoría prefiere.

a) 6 b) 84 c) 840 d) 1316 e) 34



17. ¿Cuál de las siguientes fracciones es equivalente a 0.125?

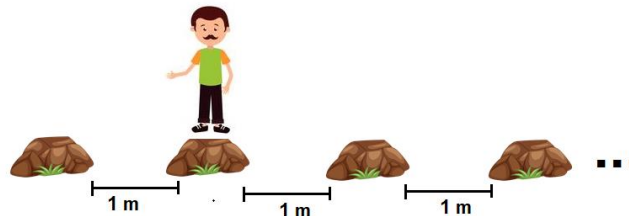
a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{7}$ c) $\frac{5}{24}$ d) $\frac{2}{9}$ e) $\frac{1}{8}$

18. Encuentra el cociente de la siguiente división:

$$6.12 \overline{) 5024.52}$$

a) 621 b) 820.8 c) 821 d) 815.12 e) 621.2

19. Fabián observa que hay una cierta cantidad de piedras ordenadas en fila separadas por 1 m una de otra. Él se encuentra en la segunda piedra y recorre 112m en llevar todas las piedras a la posición en la que se encuentra originalmente. ¿Cuántas piedras estaban afiladas?



a) 11 b) 10 c) 8 d) 12 e) 14

20. José Luis tiene una pelota muy especial, de tal manera que al dejarla caer de una cierta altura, en el rebote sube a la mitad de la altura a la que se dejó caer. Si en el quinto rebote alcanza una altura de 15 cm. ¿A qué altura de dejó caer la pelota?

a) 1 m b) 2.4 m c) 4.8 m d) 4.1 m e) 5 m



21. Gaby tiene un listón de 5 m de largo y desea hacer trozos de $\frac{3}{8}m$. ¿Cuántos centímetros de listón le sobra a Gaby después de hacer los trozos?
- a) 12.5 cm b) 8.5 cm c) 37.5cm d) 40 cm e) 10.2 cm
22. En la siguiente figura, un cuadrado pesa 10 gr. Encuentra el peso de un círculo.
- a) 10 gr b) 8 gr c) 5 gr d) 4 gr e) 2 gr
23. Un vehículo que cae por una pendiente recorre sucesivamente en cada segundo: 1, 3, 5, 7, ... metros y llega al fondo en 10 segundos. ¿Cuántos metros desciende verticalmente, si por cada 5 m desciende 3 verticalmente?
- a) 50 m b) 12 m c) 45 m d) 80 m e) 60 m
24. Mario lleva un cierto número de Naranjas, en el camino a su casa se encuentra con un niño a quién le regala la mitad de sus naranjas más 2, cuando llega a su casa se da cuenta que le quedan exactamente $\frac{2}{5}$ de las que llevaba inicialmente. ¿Con cuántas naranjas llegó a su casa?
- a) 8 b) 12 c) 22 d) 20 e) 10
25. Pepito promedió sus calificaciones en 4 de sus materias obteniendo 8.1, después promedió sus últimas dos materias obteniendo 9.3. ¿Cuál será su promedio de las 6 materias?
- a) 8.1 b) 8.3 c) 8.5 d) 8.7 e) 8.9

