

Tareas segundo Período Matemáticas 10°.2 - 2017

1. Al arrojar al aire simultáneamente 4 monedas, la cantidad de posibilidades de que caigan exactamente 2 caras y 2 sellos es:
2. En un colegio se organiza un octagonal de voleibol, con el sistema todos contra todos. Si ningún equipo repite adversario, el número de partidos que se juega es:
3. El 4 de marzo de 2012, en el nevado del Ruiz comenzó a nevar. La nieve se acumulaba a razón de $1\frac{1}{4}$ pulgadas cada dos horas, hasta las 3:00 p.m. A las 9:00 a.m. había $2\frac{1}{4}$ pulgadas de nieve acumuladas en el suelo. La cantidad de pulgadas de nieve amontonadas a las 3:00 p.m. de ese mismo día es:
4. se utilizan 10 hombres durante 15 días, trabajando 4 horas diarias, para cavar un pozo de 10 metros de largo, 6 metros de ancho y 4 metros de profundidad. ¿Cuántos días necesitaran 6 hombres, trabajando 3 horas diarias para cavar otro pozo de 15 metros de largo, 3 de ancho y 8 metros de profundidad, en un terreno de doble dificultad?
5. De los tres conductos que entran en una piscina, uno la llena en 36 horas, otro en 30 horas, y el tercero en 20 horas. Calcular el tiempo que tardarán en llenarla juntos.
6. Carlos leyó en un día la cuarta parte de las páginas de un libro, y al día siguiente, una tercera parte. Si aún le quedan 75 páginas por leer, ¿cuántas páginas tiene el libro?
7. Diez hombres, trabajando en la construcción de un puente, hacen $\frac{3}{5}$ de la obra en 8 días. Si se retiran 8 hombres, ¿Cuánto tiempo emplearan los restantes para terminar la obra?
8. Se desea construir una escalera para subir a un edificio de 5 metros de altura. Si la base de la escalera debe apoyarse a una distancia de 12 metros de la pared del edificio, su longitud debe ser:
9. Un número de cuatro dígitos no puede iniciar con cero. La cantidad de números de cuatro dígitos que se pueden formar con las cifras 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, permitiendo repeticiones es:
10. Se han empleado 8 días para cavar una zanja. Si la dificultad de otro terreno guarda con dificultad anterior la relación de 4 a 3. ¿Cuántos días llevara cavar una zanja igual en el nuevo terreno?
11. Juan Carlos ha gastado el 40% de sus ahorros para comprarse láminas del mundial de fútbol y le ha dado a su hermana el 30% de lo que le queda. El porcentaje de los ahorros que aún conserva es:
12. Los únicos resultados posibles de un experimento aleatorio son 1, 2, 3 y 4. Si $P(1) = P(3) = 0.3$ y $P(4) = 0.25$, la probabilidad de $P(2)$, es:
13. En una reunión hay doble número de mujeres que de hombres y triple número de niños que de hombres y mujeres juntos. ¿Cuántos hombres, mujeres y niños hay si la reunión la componen 96 personas?
14. En una librería, Ana compra un libro con la tercera parte de su dinero y un cómic con las dos terceras partes de lo que le quedaba. Al salir de la librería tenía 12 €. ¿Cuánto dinero tenía Ana?
15. En una ferretería se venden tornillos en cajas de tres tamaños: pequeña, mediana y grande. La caja grande contiene el doble que la mediana y la mediana 25 tornillos más que la pequeña. He comprado una caja de cada tamaño y en total hay 375 tornillos, ¿cuántos tornillos hay en cada caja?
16. Una cuadrilla de 15 hombres se compromete a terminar una obra en 12 días. Al cabo de 8 días, solo ha hecho los $\frac{3}{5}$ de la obra. ¿Con cuántos hombres tendrá que reforzarse la cuadrilla para terminar la obra en el plazo previsto?
17. Un ganadero tiene 1500 ovejas para las cuales tiene alimentos para 30 días. Decide vender cierto número de ellas y a las restantes proporcionarles los tres quintos de ración para que los alimentos duren tres meses más. El número de ovejas que se vendieron fue:
18. Veinte obreros cavan una zanja de 40m de largo en 12 días. Después de cierto tiempo de trabajo se decide aumentar el largo en 20m, para lo cual se contratan 10 obreros más cuya habilidad es los $\frac{2}{3}$ de los anteriores. Si la obra se acaba a los 15 días de empezada, ¿a los cuántos días se aumentó el personal?

19. Veintisiete obreros se comprometen a terminar en 24 días una obra trabajando 8 horas diarias; a los 10 días se incorporan 10 obreros que tienen 50% más eficiencia que los anteriores y 5 días después de ellos se retiran 4 de los primeros y 2 de los últimos. ¿Qué tiempo diario tendrían que trabajar después de ello para terminar la obra en el plazo fijado?
20. Tres amigos van de compras. Juan gasta el doble que Alicia y Ana gasta el triple que Alicia. Si entre los tres han gastado 72 €, ¿cuánto ha gastado cada uno?
21. Sabiendo que un pantalón es 5 € más caro que una camisa y que si compro 6 pantalones y 4 camisas pago 480 €, ¿cuánto vale el pantalón y la camisa?
22. Hernán tiene el doble de dinero que Gladys y el triple que María. Si Hernán regalara \$ 14 a Gladys y \$ 35 a María, los tres quedarían con igual cantidad. ¿Cuánto dinero tiene cada uno?
23. Una persona puede pintar una muralla en 5 horas, otra lo hace en 6 horas y una tercera persona tarda 12 horas en pintar la misma muralla. ¿Cuánto tardarían si la pintaran entre las tres?
24. Las tarifas de las boletas para un partido de fútbol en la ciudad de Medellín son: \$10.000 para la tribuna oriental y \$15.000 para la tribuna occidental. Si al partido asistieron 3000 hinchas y el total de la taquilla fue de \$36.250.000, La cantidad de hinchas asistentes a la tribuna oriental fue:
25. Al realizar el diseño de un cohete para hacer viajes turísticos intergalácticos los ingenieros proponen que éste tenga una ventana amplia, para tener mejor visibilidad. La capacidad que puede transportar el cohete es de 560 kg. Si lo usan simultáneamente 6 adultos y 4 niños y el peso promedio de los adultos es de 70Kg, para no superar la capacidad de la nave, el peso promedio de los niños debe ser:
26. Juanita y Pablo tienen, cada uno, una colección de camisetas de diferentes años de la selección Colombia. Juanita tiene el doble de camisetas que tiene Pablo. A Pablo le han regalado la mitad de sus camisetas, es decir, seis. Si a Juanita le han regalado la tercera parte de sus camisetas y el resto las ha comprado, puede afirmarse que la cantidad de camisetas compradas por ella es:
27. A partir de un grupo de 5 matemáticos y 7 físicos hay que conformar una comisión de 2 matemáticos y 3 físicos. La cantidad de posibilidades existentes para constituir el grupo es:
28. Hay 270 estudiantes en la Institución Educativa Rural La Primavera de Antioquia, donde la proporción de hombres a mujeres es 5:4. En la Institución Educativa Efe Gómez, del mismo Departamento, hay 180 estudiantes y la proporción de hombres a mujeres es de 4:5. Los dos colegios harán un baile conjunto. De acuerdo con esta información, la fracción de estudiantes mujeres en el baile será de:
29. La cabeza de un pez corresponde al tercio de su peso total, la cola a un cuarto del peso y el resto del cuerpo pesa 4 kg. 600 gramos. ¿Cuánto pesa el pez?
30. Camila es 10 años más joven que Vanesa. En 5 años Vanesa tendrá el doble de la edad actual de Camila. En tres años, la edad de Camila será:
31. Se han consumido $\frac{7}{8}$ de una caneca de aceite. Reponemos 38 litros y el bidón ha quedado lleno hasta sus $\frac{3}{5}$ partes. Calcula la capacidad de la caneca.
32. Al lanzar una vez un par de dados, la probabilidad de que salgan dos números consecutivos es:
33. Luís hizo un viaje en el coche, en el cual consumió 20 litros de gasolina. El trayecto lo hizo en dos etapas: en la primera, consumió $\frac{2}{3}$ de la gasolina que tenía el depósito y en la segunda etapa, la mitad de la gasolina que le queda. Calcular: La cantidad de gasolina que tenía en el depósito.
34. Sea P el conjunto de los números primos, Q el conjunto de los divisores de 63 y R el conjunto de los números mayores o iguales que 3 y menores o iguales que 17. La solución de la operación entre conjuntos $(P \cap R) - Q$ es:
35. Verónica compró una caja grande de chicles de menta. Cada día se come el 20% de los que le quedan. Al finalizar el segundo día tenía 32 chicles. La cantidad de chicles del empaque original era: