

Tareas 11°1 – tercer período - Matemáticas

1. Desde un faro 55 m sobre el nivel del mar, el ángulo de depresión a un pequeño bote es de  $15^\circ$ . ¿A que distancia de la base del faro se encuentra el bote?
2. Un poste apunta en la dirección apuesta al sol, formando un ángulo de  $7.5^\circ$  con la vertical, cuando el ángulo de elevación del sol es de  $5^\circ$  el poste proyecta una sombra de 50 mts de largo sobre el piso ¿Cuál es la longitud del poste?
3. Dos barcos parten del mismo puerto a la misma hora. El primero navega a  $15^\circ$  noroeste a 25 nudos. El segundo navega a  $30^\circ$  al noroeste. ¿Después de 2 horas a que distancia se encuentran los barcos entre si?
4. La base mayor de un trapezoide isósceles mide 14mts. Los lados no paralelos miden 10 m y los ángulos de la base miden  $60^\circ$ 
  - a. Encuentre la longitud de una diagonal
  - b. Encuentre el área
5. La base de un rectángulo es doble que su altura. ¿Cuáles son sus dimensiones si el perímetro mide 30 cm?
6. 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?
7. Se han consumido  $\frac{7}{8}$  de un bidón de aceite. Reponemos 38 l y el bidón ha quedado lleno hasta sus  $\frac{3}{5}$  partes. Calcula la capacidad del bidón.
8. Una granja tiene cerdos y pavos, en total hay 35 cabezas y 116 patas. ¿Cuántos cerdos y pavos hay?
9. La suma de seis números es par, el producto de los cuatro primeros es impar y el último es par. ¿El quinto número es par o impar?
10. Se tienen bolas de billar numeradas del 1 al 10. Queremos echar en un saco la mayor cantidad posible de estas bolas con la siguiente condición: si una pareja de bolas está en el saco, no puede estar la bola numerada con su diferencia. Por ejemplo, si están la 3 y la 7, no puede estar la 4. ¿Cuál es el mayor número de bolas que podemos tener en el saco?
11. Luís hizo un viaje en el coche, en el cual consumió 20 l 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. Se pide: Los Litros de gasolina que tenía en el depósito. Los Litros consumidos en cada etapa.
12. 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?
13. La dos cifras de un número son consecutivas. La mayor es la de las decenas y la menor la de las unidades. El número es igual a seis veces la suma de las cifras. ¿Cuál es el número?
14. Las tres cuartas partes de la edad del padre de Juan excede en 15 años a la edad de éste. Hace cuatro años la edad del padre era doble de la edad del hijo. Hallar las edades de ambos.
15. María ha gastado 7 € en la compra de 100 caramelos. Si los de menta cuestan 5 céntimos cada uno, los de fresa cuestan 6 céntimos cada uno y los de limón 7. ¿Cuántos caramelos de limón más que de menta ha comprado?
16. Tenemos tres números: el segundo es 5 unidades más que el primero y el tercero es el doble de la suma de los dos primeros. Si la suma de los tres es 75, ¿Cuál es el segundo?
17. En un examen un alumno responde correctamente a 15 de las 20 primeras preguntas y sólo a  $\frac{1}{3}$  de las restantes. Si la nota final es un 5, ¿cuántas preguntas tiene el examen? 4. Dentro de ocho años, Mónica tendrá  $\frac{4}{5}$  de la edad de su hermano Mario. Hace cuatro años, Mónica tenía la mitad de la edad de su hermano. ¿Cuál es la edad de Mario?

18. En cinco platos se han repartido 100 albóndigas. Los platos 1º y 2º tienen en total 52; el 2º y el 3º, 43; el 3º y el 4º, 34; el 4º y el 5º, 30. ¿Cuántas albóndigas hay en cada plato?
19. A un empleado de un comercio le ofrecen dos ofertas de sueldo. Primera oferta: 150.000 pesetas de sueldo base y 250 pesetas por cada prenda vendida. Segunda oferta: 200.000 pesetas de sueldo base y 150 pesetas por cada prenda vendida. ¿En qué condiciones la primera oferta es más beneficiosa que la segunda?
20. Trabajando juntos, dos obreros tardan en hacer un trabajo 14 horas. ¿Cuánto tiempo tardarán en hacerlo por separado si uno es el doble de rápido que el otro?
21. Un mazo de cartas contiene 52 barajas, divididas en cuatro pintas o figuras: diamante, corazón rojo, corazón negro y trébol; cada grupo contiene 13 cartas: As, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K. De un mazo de este tipo se extraen tres cartas en sucesión (una tras la otra) sin reemplazo. Encuentre el número de tripletas (tres cartas) con la pinta de diamante que pueden ser extraídas.
22. ¿Cuántos números impares y con cuatro dígitos distintos existen entre el número 1.000 y el 10.000?
23. ¿Cuántos números impares existen mayores que 999 y menores que 9.999?
24. Un jardín rectangular de 50 m de largo por 34 m de ancho está rodeado por un camino de arena uniforme. Halla la anchura de dicho camino si se sabe que su área es 540 m<sup>2</sup>.
25. Calcula las dimensiones de un rectángulo cuya diagonal mide 75 m, sabiendo que es semejante a otro rectángulo cuyos lados miden 36 m y 48 m respectivamente.
26. Un caño tarda dos horas más que otro en llenar un depósito y abriendo los dos juntos se llena en 1 hora y 20 minutos. ¿Cuánto tiempo tardará en llenarlo cada uno por separado?
27. Nueve personas van a realizar un paseo utilizando dos vehículos, uno A de 5 personas y el otro B de 4 puestos. Entre las nueve personas hay cuatro damas. ¿De cuántas maneras diferentes se podrán distribuir las nueve personas en los dos vehículos?.
28. En una caja de una ferretería hay 30 bombillos de los cuales 8 son defectuosos. Se extraen al azar 5 bombillos. Calcular la probabilidad de que Ninguno de los bombillos extraídos es defectuoso.
29. Se escogen al azar cuatro zapatos de un conjunto de cinco pares. ¿Cuál es la probabilidad de que formen por lo menos un par?.
30. Una urna A contiene cinco bolas negras y dos bolas rojas. Otra urna B, contiene tres bolas negras y dos bolas rojas. Se traslada una bola de la urna A a la urna B, y a continuación se extrae una bola de la urna B. ¿Cuál es la probabilidad de que la bola extraída de la urna B, se una bola roja.
31. Un sombrero contiene 20 pedazos de papel de color blanco numerados del 1 al 20; 10 de color rojo numerados del 1 al 10; 40 de color amarillo numerados del 1 al 40 y 10 de color azul numerados del 1 al 10. Si se mezclan vigorosamente estos 80 pedazos de papel de manera que todos tengan la misma probabilidad de ser extraído, determine la probabilidad de ser extraído, determine las probabilidades de tomar un pedazo de papel que sea: azul o blanco.
32. En una empresa trabajan 60 personas. Usan gafas el 16% de los hombres y el 20% de las mujeres. Si el número total de personas que usan gafas es 11. ¿Cuántos hombres y mujeres hay en la empresa?
33. La cifra de las decenas de un número de dos cifras es el doble de la cifra de las unidades, y si a dicho número le restamos 27 se obtiene el número que resulta al invertir el orden de sus cifras. ¿Cuál es ese número?
34. Por la compra de dos electrodomésticos hemos pagado 3500 €. Si en el primero nos hubieran hecho un descuento del 10% y en el segundo un descuento del 8% hubiéramos pagado 3170 €. ¿Cuál es el precio de cada artículo?