

Tareas 11°2 – tercer período - Matemáticas

1. Un dado está trucado, de forma que las probabilidades de obtener las distintas caras son proporcionales a los números de estas. Hallar: La probabilidad de obtener el 6 en un lanzamiento.
2. Se lanzan dos dados al aire y se anota la suma de los puntos obtenidos. Se pide la probabilidad de que salga el 7.
3. Se lanzan tres dados. Encontrar la probabilidad de que Salga 6 en todos.
4. Hallar la probabilidad de que al levantar unas fichas de dominó se obtenga un número de puntos mayor que 9 o que sea múltiplo de 4.
5. En un sobre hay 20 papeletas, ocho llevan dibujado un coche las restantes son blancas. Hallar la probabilidad de extraer al menos una papeleta con el dibujo de un coche, Si se saca una papeleta.
6. Los estudiantes A y B tienen respectivamente probabilidades $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{5}$ de suspender un examen. La probabilidad de que suspendan el examen simultáneamente es de $\frac{1}{10}$. Determinar la probabilidad de que al menos uno de los dos estudiantes suspenda el examen.
7. Encuentra un número de dos cifras sabiendo que su cifra de la decena suma 5 con la cifra de su unidad y que si se invierte el orden de sus cifras se obtiene un número que es igual al primero menos 27.
8. El doble de la edad de A excede en 50 años a la edad de B, y un cuarto de la edad de B es 35 años menos que la edad de A, ¿Cuál es la edad de cada uno?
9. Multiplicando por 3 el numerador de una fracción y añadiendo 12 al denominador, el valor de la fracción es $\frac{5}{6}$. Si el numerador se aumenta en 7 y se triplica el denominador, la fracción se convierte en $\frac{2}{3}$. Halla la fracción.
10. En un estadio 10 entradas de adulto y 5 de niños cuestan \$135.000, y 5 de adultos y 10 de niños cuestan \$120.000. ¿Cuál es el precio de cada boleto?
11. ¿De cuántas formas pueden colocarse los 11 jugadores de un equipo de fútbol teniendo en cuenta que el portero no puede ocupar otra posición distinta de la portería?
12. Con el punto y raya del sistema Morse, ¿cuántas señales distintas se pueden enviar, usando como máximo cuatro pulsaciones?
13. Una mesa presidencial está formada por ocho personas, ¿de cuántas formas distintas se pueden sentar, si el presidente y el secretario siempre van juntos?
14. Un grupo, compuesto por cinco hombres y siete mujeres, forma un comité de 2 hombres y 3 mujeres. De cuántas formas puede formarse, si Una mujer determinada debe pertenecer al comité.
15. Un colegio participa en 12 partidos de fútbol en una temporada. ¿De cuantas maneras de acuerdo al calendario puede el equipo terminar la temporada con 7 victorias, 3 derrotas y dos empates?
16. Las edades de Alfonso y Beatriz están en relación de 5 a 7. Dentro de 2 años la relación entre la edad de Alfonso y la de Beatriz será de 8 a 11. Halla las edades actuales
17. Manuela es exportadora de café aromatizado y desea vender a una empresa 70 kilos a 5 dólares el kilo. Para hacerlo mezcla café de 5 dólares el kilo con café de 9 dólares el kilo. ¿Cuántos kilos de cada uno emplea?
18. Un cliente de un supermercado ha pagado un total de 156 € por 24 l de leche, 6 kg de jamón serrano y 12 l de aceite de oliva. Calcular el precio de cada artículo, sabiendo que 1 l de aceite cuesta el triple que 1 l de leche y que 1 kg de jamón cuesta igual que 4 l de aceite más 4 l de leche.
19. 3 libros franceses, 4 españoles y 2 italianos van a ser colocados en un estante (en fila) de modo que los libros de un mismo idioma queden juntos. ¿De cuantas formas diferentes se puede hacer esto?

20. Un videoclub está especializado en películas de tres tipos: infantiles, oeste americano y terror. Se sabe que: El 60% de las películas infantiles más el 50% de las del oeste representan el 30% del total de las películas. El 20% de las infantiles más el 60% de las del oeste más del 60% de las de terror al representan la mitad del total de las películas. Hay 100 películas más del oeste que de infantiles. Halla el número de películas de cada tipo.
21. De un depósito lleno de agua se saca la mitad de contenido y después un tercio del resto, quedando en él 100 litros. Calcula la capacidad del depósito.
22. De un capital de 10.000 euros se ha colocado una parte al 10% y la otra al 5%. La primera produce anualmente 400 euros más que la segunda. Halla las dos partes del capital.
23. Halla tres números naturales consecutivos sabiendo que la suma de la mitad del primero más los $\frac{2}{3}$ del segundo dan como resultado el tercero.
24. La Hidra es un personaje mitológico que aparece en algunas historias, como la de las 12 pruebas de Hércules. La Hidra era un monstruo con 1 cabeza, pero si se le cortaba, le nacían 2 cabezas en su lugar. Si un héroe intentaba vencerla cortándole todas sus cabezas cada día, ¿cuántas cabezas tendrían la Hidra al cabo de 10 días?
25. Se ha repartido una cantidad de dinero entre tres personas proporcionalmente a los números 2, 3 y 4. A la tercera persona le corresponde el doble que a la primera. Calcula la cantidad que correspondió a cada una y la cantidad total.
26. En una reunión de chicas y chicos, el número de éstas excede en 26 al de aquellos. Después de haber salido 12 chicos y 12 chicas, quedan doble de éstas que de aquéllos. Halla el número de chicos y chicas que había en la reunión. Sol: 32 chicas y 22 chicos.
27. Hay 70 plumones en una caja: 20 son rojos, 20 son verdes, 20 son amarillos y de los restantes algunos son negros y los otros blancos. ¿Cuántos plumones como mínimo debemos extraer de la caja, sin mirarlos, para tener la seguridad de que entre ellos habrá 10 plumones del mismo color?
28. Cinco mujeres, al ser interrogadas por un delito que cometió una de ellas, manifestaron lo siguiente:
- Bertha: Fue Elsa - Ana: Fue Bertha - Elsa: Bertha miente - María: Yo no fui - Karla: Yo fui. Si solo una de ellas dice la verdad, ¿quién cometió el delito?
29. De cinco futbolistas, donde ninguno tiene la misma cantidad de goles convertidos, se sabe que Claudio tiene dos goles más que Abel, Flavio tiene dos goles más que Roberto, pero uno menos que Abel y Andrés más goles que Roberto, pero menos que Abel. ¿Cuántos goles menos que Claudio tiene Andrés?
30. Se tiene tres ciudades M, N y P. Un empresario que viaja en avión, cuando va de M hacia N tiene que atrasar su reloj 2 horas al llegar a N y cuando va de M hacia P debe adelantarlo 3 horas al llegar a P. Si sale de P hacia N, a las 11 p.m. y el viaje dura 4 horas, ¿qué hora es en N cuando llega?
31. Una receta exige 4 litros de agua: si tuvieras una jarra de 4 litros no habría problema pero no posees más que 2 jarras sin graduar, una de 5 litros y otra de 3. ¿Cómo es posible medir los 4 litros que necesitamos?
32. Se le pregunta la hora a un señor y este contesta: "Dentro de 20 minutos mi reloj marcará las 10 y 32". Si el reloj está adelantado de la hora real 5 minutos, ¿qué hora fue hace 10 minutos exactamente?
33. Juan es el doble de rápido que Ángel y este dos veces más rápido que Omar. Para realizar una obra trabajaron durante 3 horas al término de las cuales se retira Omar y los otros culminan la Obra en 5 horas más de trabajo. ¿Cuántas horas emplearía Omar en realizar $\frac{1}{3}$ de la Obra?
34. Se compran tres manzanas por \$10 y se venden cinco manzanas por \$20, ¿Cuántas manzanas se deben vender para ganar \$150?
35. Un sapo se dirige dando saltos desde el punto A hacia el punto B, distantes entre sí 100 cm. Si entre ambos puntos está el punto C a 12.5 cm de B, ¿con cuántos saltos llegará a C, si en cada salto avanza la mitad de la distancia que le falta para llegar a B?
36. Un turista alquila un auto a \$30 diarios y adicionalmente abona \$ 0,1 por km recorrido. El auto le rinde 35 km por galón en la ciudad y 50 km por galón en carretera, a un costo de \$3,5 por galón. Si en una semana lo que recorre en carretera es 5 veces lo recorrido en ciudad, calcule el costo total en dólares, del alquiler del auto en dicha semana al cabo de la cual se recorrió 600 km en total.