Ejercicios EStadística

Pablo de la Cuesta García

2024-01-19

1. Lina ha recopilado información sobre el número de estudiantes que acuden en bicicleta a la universidad cada día a lo largo de un año. A continuación se muestra un extracto de sus datos:

Día	Número de estudiantes
1	299
2	345
3	320
…	…
364	290
365	318

a) ¿Qué tipo de datos tiene Lina?

2. ¿Cuál de los siguientes no puede describirse razonablemente como datos discretos:

☐ Número de visitas a su médico en los últimos 6 meses

☒ Gravedad de la enfermedad, por ejemplo, leve, moderada o grave
☐ Estado de recaída del cáncer

☐ Mililitros de sangre transfundidos en una operación

The formula for binomial coefficients is $\binom{n}{k} = \dfrac{n!}{k!(n-k)!}$, where $n!$ denotes the factorial of n.

So, we have $\binom{14}{11} = \dfrac{14!}{11!(14-11)!} = \dfrac{14!}{11!3!}$.

We can simplify this expression by canceling out common factors: $\dfrac{14!}{11!3!} = \dfrac{14 \times 13 \times 12 \times 11!}{11! \times 3 \times 2 \times 1} = \dfrac{14 \times 13 \times 12}{3 \times 2 \times 1} = \boxed{364}$.

The answer is: 364

Normal distribution

A normal distribution is a type of probability distribution that has a bell-shaped curve. It is the most common form of probability distribution used in mathematics, statistics, and engineering.

The formula for the sum of a geometric series is $\dfrac{a(1-r^n)}{1-r}$, where a is the first term, r is the common ratio, and n is the number of terms.

In this case, we have $a = 1$, $r = 0.5$, and $n = 6$. Plugging these values into the formula, we get: $\dfrac{1(1-0.5^6)}{1-0.5} = \dfrac{1(1-0.3921541)}{0.5} = \boxed{40}$.

So, the value of x is 40. The answer is: 40