

10.9.8.7

9.9.8.7

1, 2, 3, 4, 5

8 p. 5x osob

comy 1 na VII

D' - ~ D - 10 osob na VII

7 piktur

~~1, 2, 3, 4, 5~~

pikture przypisy osoby

= - - - - - osobie przypisy piktur.

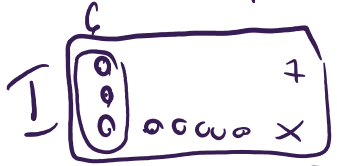
$$\begin{array}{ccc} \boxed{8^5} & - & \boxed{7^5} = \boxed{8^5 - 7^5} \\ \text{USZYSTKO} & & \text{FUJ} \quad \text{SUPER} \end{array}$$

3.4.6

7.0

8 os.

1 wypr. pusty.

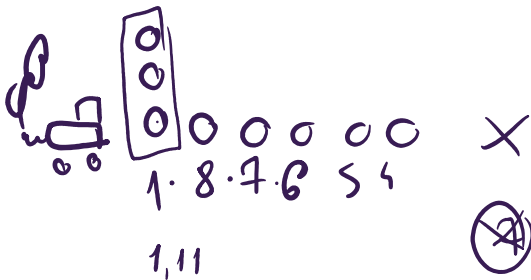
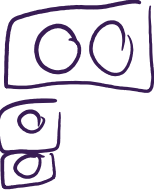
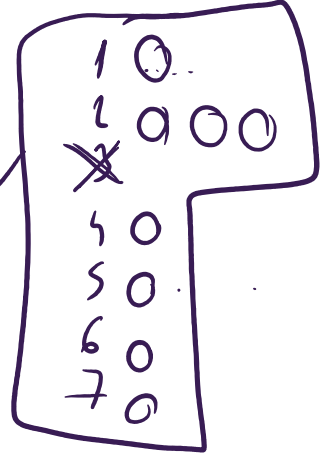


7. 6.



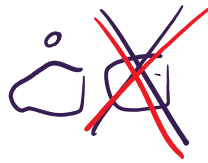
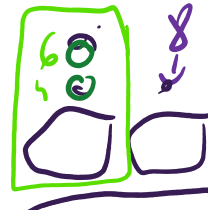
wzrost

000



6 3 2 1 4 5 1

$$\begin{bmatrix} 2 & 2 & 6 \\ P- \\ K- \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{pmatrix} 6 \\ 2 \end{pmatrix}$$



skieruj 1 wypr.

7

6 2 8 7 5 4

$$\frac{6!}{4! \cdot 2!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 2} = 15$$

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Diagram illustrating a sequence of shapes (squares and rectangles) with arrows indicating a process. The shapes are labeled with Greek letters  $\alpha$ ,  $o$ , and  $\epsilon$ . The last shape is crossed out with a red X and labeled with a red T.

Below the diagram, the formula is written:

$$7 \cdot 6 \cdot \binom{8}{3} \cdot 5! + 7 \cdot \binom{6}{2} \cdot \binom{8}{2} \cdot \binom{6}{2} \cdot 4!$$

The formula is underlined with a green line.

$$(a+b)^n = \underbrace{\binom{n}{0} a^n}_{\uparrow} + \underbrace{\binom{n}{1} a^{n-1} b}_{\uparrow} + \dots + \underbrace{\binom{n}{n} b^n}_{\uparrow}$$

$(n+1)$

$$(a+b)^{18}$$

$k=9$

$$\binom{n}{k} a^{n-k} \cdot b^k$$

$$\frac{3 \cdot 133}{n=9}$$

$$\binom{10}{3} =$$

$$\binom{n+1}{3} \uparrow \boxed{n \geq 2}$$



$$\binom{n}{k} + \binom{n}{k+1} = \binom{n+1}{k+1}$$

$$\binom{n}{0} \rightarrow$$

$$\binom{n}{0} \binom{n}{1} \binom{n}{2} \binom{n}{3} \binom{n}{4}$$

$$\binom{n+1}{0} \binom{n+1}{1} \binom{n+1}{2} \binom{n+1}{3} \binom{n+1}{4}$$

$$\frac{13 \cdot 12 \cdot 11}{6}$$

$$\frac{18 \cdot 14 \cdot 13}{6}$$

350

$$\frac{14 \cdot 13 \cdot 12}{6}$$

$$14 \cdot 26$$

$$\frac{260}{104}$$

$$\frac{16 \cdot 15 \cdot 14}{60}$$

$$\binom{n+1}{3} = \frac{(n+1)(n)(n-1)}{6} = 325$$

$$(n-1)(n)(n+1) = 1950$$

$$\binom{n}{1} + \binom{n}{2}$$

$$11 \cdot 12 \cdot 13 \cdot 14$$

$$\binom{25}{16} \cdot \frac{1}{x} \cdot \frac{1}{x^{16}} = \binom{25}{16}$$

3.136 b

$$\frac{\binom{n}{k} a^{n-k} \cdot b^k}{\binom{n}{k} a^{n-k} \cdot b^k} = \binom{8}{k} (x)^{8-k} \cdot (x)$$

$$\binom{n}{0} a^n b^0 + \binom{n}{1} a^{n-1} b^1 +$$

$$(a+b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} \cdot a^{n-k} \cdot b^k$$

$$k \in \{0, 1, 2, 3, \dots, n\}$$

$$\sum_{k=0}^{20} \binom{20}{k} x^{\frac{20-k}{3} + (-3k)}$$

$$\sum_{k=0}^{20} \binom{20}{k} x^{\frac{20-k-9k}{3}} = \sum_{k=0}^{20} \binom{20}{k} x^{\frac{20-10k}{3}} = 0$$

$$\binom{20}{k} =$$

$$x^0 = 1$$

$$(a-b)^{12} =$$

$$2^{10} = \frac{1024}{\textcircled{kb}}$$

$$\underline{1,024}$$

$$\binom{12}{0} \binom{12}{1} \binom{12}{2}$$

$$\binom{12}{2} = \binom{11}{1} + \binom{11}{2}$$

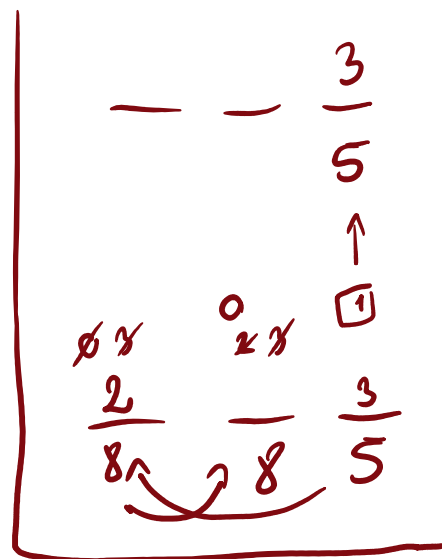
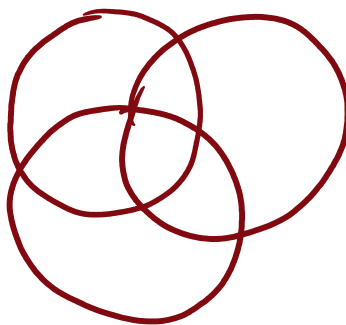
$$\binom{12}{0} = \binom{11}{0}$$

$$\binom{12}{12} \xrightarrow{1 \quad 1} \binom{12}{12} = \binom{11}{11}$$

$$\boxed{\binom{11}{11}}$$

1. W klasie liczącej 30 osób 18 uczniów uczy się języka włoskiego, 15 uczniów uczy się języka hiszpańskiego i 13 uczniów uczy się języka portugalskiego. Wśród nich 8 uczniów uczy się jednocześnie języka włoskiego i hiszpańskiego, 10 uczniów uczy się jednocześnie języka włoskiego i portugalskiego oraz 5 uczniów uczy się jednocześnie języka hiszpańskiego i portugalskiego. Wreszcie 3 uczniów uczy się tych trzech języków. Ilu uczniów nie uczy się żadnego z tych języków?
2. Ile jest nieparzystych liczb naturalnych trzycyfrowych mających różne cyfry?

od 1



$$\frac{1}{9} \frac{1}{8} \frac{0}{1} + \frac{1}{8} \frac{1}{8} \frac{2}{4} \otimes$$

$$\underline{24} = 2^3 \cdot 3$$

$\frac{2}{-} \quad \frac{2}{-} \quad \frac{2}{-} \quad \frac{3}{-}$

$(8) \times 1 \quad (3) \times 1, \quad (1) \times 8$   
 $(6) \times 1 \quad (4) \times 1 \quad (1) \times 8$   
 $(6) \times 1 \quad (2) \times 2$   
 $(4) \times 1 \quad (3) \times 1 \quad (2) \times 1$   
 $(3) \times 1 \quad (2) \times 3 \quad (1) \times 6$

$\times \begin{pmatrix} 10 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9 \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 6 \\ 6 \end{pmatrix}$

# 2022-01-31-prawdopodobieństwo

poniedziałek, 31 stycznia 2022 16:22