Дом. Работа - kddinev18

Saturday, 15 October 2022 16:04

① $N = 10\,000$ Извадка: 512 128 гласували за X

д.в. 0,95

$p = \frac{128}{512} = 0,25$ $\frac{n}{N} = \frac{512}{10000} = 0,05$

$z = 1,96$ $\Delta p = z \cdot \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \cdot \sqrt{1 - \frac{n}{N}} = 1,96 \cdot \sqrt{\frac{0,25 \cdot 0,75}{512}} \cdot \sqrt{1-0,05} \approx$

$1,96 \cdot 0,019 \cdot 0,97 \approx 0,036$

$p - \Delta p \leq \pi \leq p + \Delta p$

$0,05 - 0,036 \leq \Pi \leq 0,05 + 0,036$

$0,014 \leq \Pi \leq 0,086$

② 1024 64 са били на бригада

д.в. 0,98

$z = 2,33$ $p = \frac{64}{1024} = \frac{32}{512} = \frac{16}{256} = \frac{8}{128} = \frac{4}{64} = \frac{2}{32} = \frac{1}{16} = 0,0625$

$\Delta p = z \cdot \sqrt{\frac{p(1-p)}{1024}} = 2,33 \cdot \sqrt{\frac{0,06 \cdot 0,94}{1024}} \approx 0,017$

$p - \Delta p \leq \Pi \leq p + \Delta p$

$0,06 - 0,017 \leq \Pi \leq 0,06 + 0,017$

$0,043 \leq \Pi \leq 0,077$

③ 400 160 готови

д.в. 0,94

$z = 1,89$ $p = \frac{160}{400} = \frac{8}{20} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5} = 0,4$

$\Delta p = z \sqrt{\frac{p \cdot (1-p)}{n}} = 1,89 \cdot \sqrt{\frac{0,4 \cdot 0,6}{400}} \approx 0,046$

$\Delta p - p \leq \Pi \leq p + \Delta p$

$0,006 \leq \Pi \leq 0,446$