

Сандардың қалдығын қарастыру

Негізгі ережелер және математикалық жазылу: //тақтада көрсету

1. 3^{25} санын 4-ке бөлгендегі қалдығын табыңыз.
2. 179^{101} санын 7-ге бөлгендегі қалдығын табыңыз.
3. $2^{50} + 3^{25}$ өрнегінің 7-ге бөлгендегі қалдығын табыңыз.
4. 33^{35} санын 34-ке бөлгендегі қалдығын табыңыз.
5. $1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^{2008}$ өрнегі 3-ке бөлінеді ме?
6. $4 \cdot 5^{2n} + 3 \cdot 6^{2n+1}$ өрнегі 11-ге кез келген n үшін қалдықсыз бөлінетінін дәлелдеңіз.
7. $n^2 + (n+1)^2 + (n+3)^2 + (n+4)^2 + (n+5)^2$ өрнегінің соңғы цифрын табыңыз.

Өзіндік жұмыс

А тобы

1. 2^{2023} санын 7-ге бөлгендегі қалдығын табыңыз.
2. 7^{777} санын 15-ке бөлгендегі қалдығын табыңыз.
3. $40^{100} + 81^{101}$ өрнегі 41-ге қалдықсыз бөлінетінін дәлелдеңіз.
4. $2222^{5555} + 5555^{2222}$ өрнегі 7-ге қалдықсыз бөлінетінін дәлелдеңіз.
5. $(n^2 - 1)^{100}(n^3 + 1)^{99}$ өрнегіне қандай санды қосу керек, шыққан өрнек кез келген n -ге бөлінуі үшін?

Б тобы

1. $7^n + 5^{2n+1}$ өрнегі 3-ке кез келген n үшін қалдықсыз бөлінетінін дәлелдеңіз.
2. $99^{99} + 51^{51}$ өрнегінің соңғы екі цифрын табыңыз.
3. $2^{2005} + 3^{2005}$ өрнегі 11-ге және 25-ке бөлінетінін, бірақ 7-ге бөлінбейтінін дәлелдеңіз.

С тобы

1. $2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot \dots \cdot 2006 \cdot 2008 - 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot 2005 \cdot 2007$ өрнегі 2009-ға қалдықсыз бөлінетінін дәлелдеңіз.
2. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 2006^3 + 2007^3$ өрнегі 2007-ге және 2008-ге бөлінетінін дәлелдеңіз.