Market Talks
교육 센터

암호화폐 · 초급 · 15강 중 2강

돈으로서의 비트코인: 고정된 공급량과 반감기

새 비트코인이 어떻게 만들어지는지, 왜 총량이 2,100만 개에서 멈추는지, 그리고 반감기가 공급과 가격에 어떤 의미가 있는지

읽는 시간 10분 퀴즈 8문항, 정답 포함

암호화폐 · 초급 · 15강 중 2강

돈으로서의 비트코인: 고정된 공급량과 반감기

한 문장 요약

비트코인의 공급은 누구도 혼자서 바꿀 수 없는 공개된 일정을 따릅니다. 새 코인은 블록마다 나오고, 보상은 약 4년마다 절반으로 줄며, 총량은 결코 2,100만 개를 넘을 수 없습니다.

아무도 인쇄기를 쥐고 있지 않은 돈

1강에서 오늘날의 돈은 중앙은행이 관리한다는 것을 살펴봤습니다. 위원회가 모여 경제를 살피고 돈을 더 만들지 덜 만들지 정합니다. 이런 유연성은 위기 때 유용하지만, 돈의 공급이 소수의 사람들이 내리는 결정에 달려 있다는 뜻이기도 합니다.

비트코인은 이 위원회를 소프트웨어에 적힌 규칙으로 대신합니다. 규칙은 새 비트코인을 얼마나, 언제, 누가 만들 수 있는지를 정확히 정합니다. 비트코인을 실행하는 모든 컴퓨터, 즉 **노드**는 새 블록마다 이 규칙에 맞는지 확인합니다. 허용된 것보다 비트코인을 아주 조금이라도 더 만들려는 블록은 누가 만들었든 네트워크 전체에서 거부됩니다.

그 결과 돈의 역사에서 보기 드문 것이 생겼습니다. 누구나 수십 년 뒤까지 미리 읽어 볼 수 있는 공급 일정입니다. 이 강의에서는 그 일정과 그것이 돈으로서의 비트코인에 어떤 의미인지 살펴봅니다.

새 비트코인은 어떻게 만들어지나

새 비트코인이 세상에 나오는 방법은 단 하나, 다음 블록을 체인에 추가한 채굴자에게 주는 보상뿐입니다. 채굴은 블록체인 과정 6강에서 다뤘습니다. 새 블록은 약 10분마다, 즉 하루에 약 144개가 생깁니다.

블록마다 주는 보상을 **블록 보조금**이라고 합니다. 2009년에는 50비트코인이었고, 210,000블록마다, 즉 약 4년마다 절반으로 줄어듭니다. 이 사건이 **반감기**입니다. 아무도 투표하지 않고 아무도 발표하지 않습니다. 210,000번, 420,000번, 630,000번 블록 등에 이르면 줄어든 보상이 그냥 적용됩니다.

반감기	날짜	블록	이후 보상
1차	2012년 11월 28일	210,000	25 BTC
2차	2016년 7월 9일	420,000	12.5 BTC
3차	2020년 5월 11일	630,000	6.25 BTC
4차	2024년 4월 20일	840,000	3.125 BTC
5차(예상)	2028년 4월경	1,050,000	1.5625 BTC

블록이 정확히 10분마다 나오지는 않기 때문에 다음 반감기 날짜는 추정치입니다. 하지만 블록 번호는 정해져 있습니다. 채굴자는 사용자가 내는 수수료도 받는데, 이는 뒤의 강의에서 다루겠지만, 새 코인의 유일한 출처는 보조금입니다.

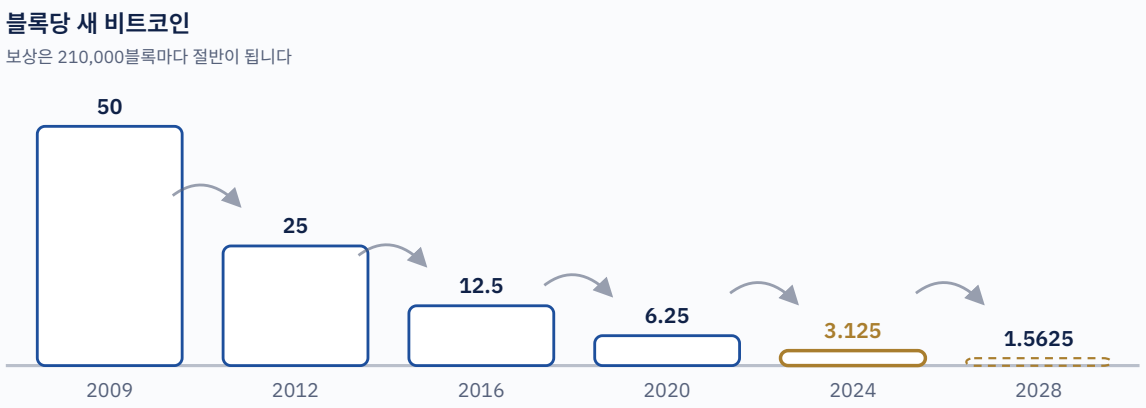


그림 1. 블록 보상은 50 BTC에서 시작해 210,000블록마다 절반이 됩니다. 2024년 4월부터는 3.125 BTC이며, 테두리만 있는 막대는 2028년경으로 예상되는 다음 반감기를 나타냅니다.

예시: 하루에 새 비트코인은 몇 개?

2024년 4월부터 보상은 블록당 3.125 BTC입니다. 하루 약 144블록이면 3.125 × 144 = **하루 450개의 새 비트코인**, 연간 약 164,000개입니다. 2024년 반감기 전에는 하루 900개였습니다. 2028년 반감기 이후에는 하루 약 225개가 됩니다.

왜 총량은 2,100만 개에서 멈추나

보상을 모두 더하면 흥미로운 일이 일어납니다. 처음 210,000블록은 1,050만 비트코인을 만듭니다. 다음 210,000블록은 그 절반인 525만 개를 만듭니다. 그다음은 262만 5,000개, 이런 식으로 이어집니다. 각 구간이 바로 앞 구간의 절반만 더하므로, 총량은 2,100만 개에 점점 더 가까워지지만 결코 넘지는 않습니다.

즉 대부분의 비트코인은 초기에 만들어졌습니다. 2012년 말에 이미 전체의 절반이 존재했습니다. 2016년 중반에는 4분의 3이 존재했습니다. 2,000만 번째 비트코인은 2026년 3월에 채굴되었으므로, 최종 공급량의 95% 이상이 이미 존재합니다. 마지막 아주 작은 조각들은 2140년 무렵까지 조금씩 나올 것입니다.

그 뒤로 채굴자는 새 코인을 받지 못하고 사용자가 내는 수수료만 받게 됩니다. 수수료만으로 채굴자가 계속 네트워크를 지키게 할 수 있을지는 실제로 열려 있는 논쟁이지만, 이번 세기가 아니라 다음 세기의 질문입니다.

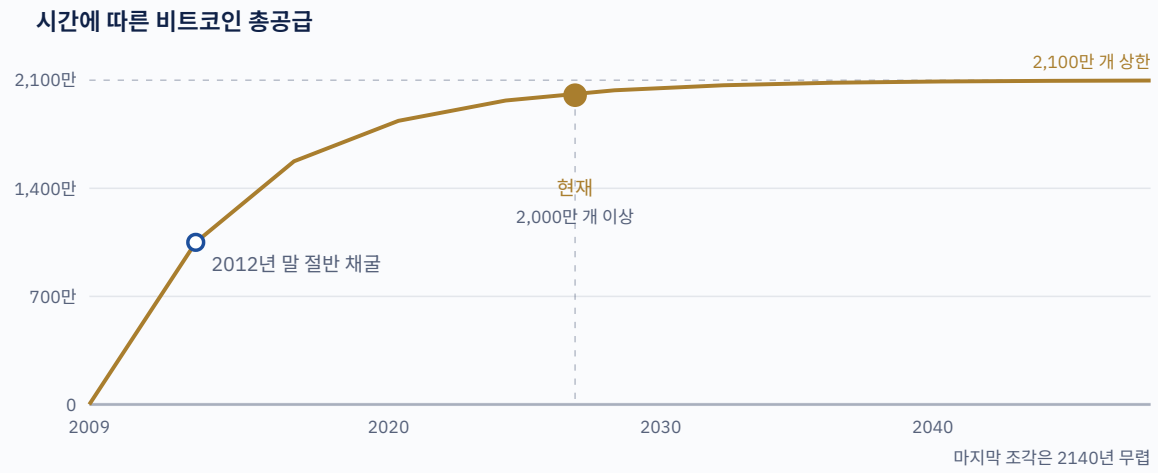


그림 2. 비트코인 총공급은 처음에는 빠르게, 이후로는 점점 더 느리게 늘어나며 2,100만 개 상한에 다가갑니다. 전체 비트코인의 95% 이상이 이미 존재합니다.

비유: 벽까지 남은 거리의 절반씩 걷기

벽에서 21걸음 떨어져 섭니다. 거리의 절반을 걷고, 남은 거리의 절반을 걷고, 다시 절반을 걷습니다. 아주 빨리 아주 가까워지지만, 한 번 움직일 때마다 앞보다 짧아져서 벽에는 끝내 닿지 못합니다. 비트코인의 공급도 마찬가지입니다. 1,050만, 1,575만, 1,837만 5,000으로 이어지며 늘 2,100만에 다가갑니다.

설계상 낮아지는 인플레이션율

여러 형태의 돈을 비교하는 유용한 방법은 공급이 해마다 얼마나 빨리 늘어나는지 묻는 것입니다. 이를 공급 인플레이션율이라고도 하며, 물가가 얼마나 빨리 오르는지를 재는 물가 인플레이션과는 다릅니다.

비트코인 초기에는 공급이 빠르게 늘었습니다. 2013년에는 약 12%였습니다. 반감기마다 이 비율은 절반으로 줄었습니다. 2025년에는 약 0.8%였고, 2028년 반감기 이후에는 약 0.4%가 됩니다.

전통적인 희소한 돈인 금은 대부분의 생각보다 느리게, 그러나 꾸준히 늘어납니다. 세계금협회에 따르면 2025년 채굴량은 사상 최대인 3,672톤으로, 이미 지상에 있는 약 22만 톤에 약 1.7%를 더했습니다. 2024년 반감기 이후 비트코인의 공급은 금보다 느리게 늘고 있습니다.

큰 차이가 하나 있습니다. 금의 공급은 가격에 반응합니다. 금값이 오르면 채굴자들이 더 많이 캡니다. 비트코인의 공급은 어떤 것에도 반응하지 않습니다. 내일 가격이 두 배가 되어도 새 코인의 수는 정확히 그대로입니다.

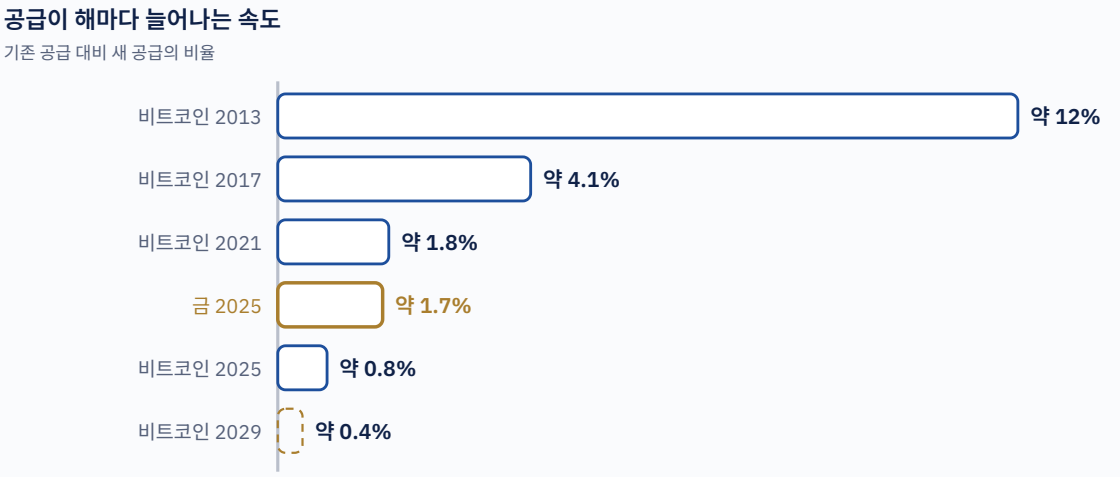


그림 3. 비트코인의 연간 공급 증가율은 반감기마다 절반이 됩니다. 2024년부터는 2025년 약 1.7%였던 금보다 낮습니다. 테두리만 있는 막대는 전망치입니다.

작은 단위: 사토시

2,100만 개라는 한도는 세계적인 돈으로는 적어 보입니다. 답은 분할성에 있습니다. 비트코인 하나는 비트코인 창시자의 이름을 딴 **사토시**, 줄여서 **sats**라는 1억 개의 작은 단위로 나눌 수 있습니다.

따라서 0.01 BTC는 100만 사토시이고, 가능한 가장 작은 금액인 0.00000001 BTC는 1사토시입니다. 실제로 비트코인 소프트웨어는 내부적으로 모든 것을 사토시 단위로 셉니다. 2,100만 개 한도는 사실 약 2,100조 사토시라는 한도입니다.

그래서 비트코인 하나의 가격은 사용하는 데 크게 중요하지 않습니다. 코인 하나를 통째로 살 필요가 없습니다. 비트코인 하나가 10만 달러라면 1달러로 1,000사토시를 살 수 있습니다. 이제 많은 지갑과 앱이 긴 소수 대신 사토시로 금액을 표시할 수 있게 해 줍니다.

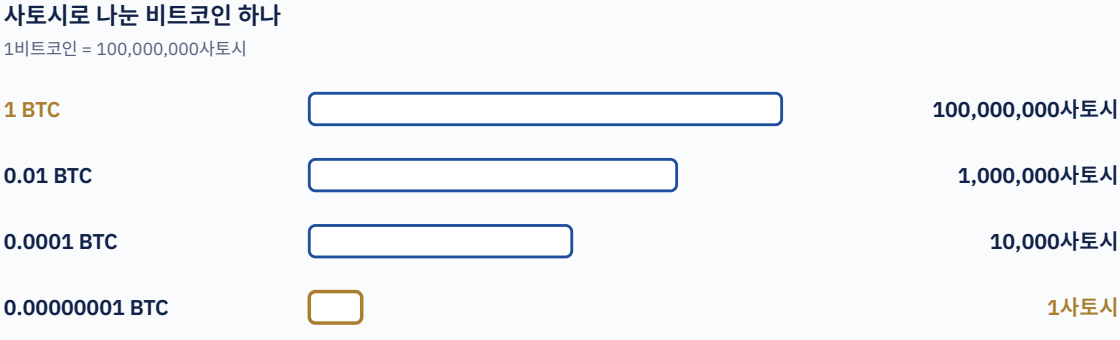


그림 4. 비트코인 하나는 1억 사토시로 나뉩니다. 막대는 각 금액을 사토시로 나타냈을 때의 자릿수를 보여 줍니다.

잃어버린 코인과 실제 공급

존재하는 비트코인을 모두 실제로 쓸 수 있는 것은 아닙니다. 누군가 지갑의 키를 잃어버리면 그 안의 코인은 블록체인에 영원히 남지만 아무도 옮길 수 없습니다. 초기 사용자들은 코인이 거의 아무 가치도 없을 때 채굴했고, 많은 사람이 그냥 잊어버리거나 오래된 하드 드라이브를 버렸습니다.

정확한 수는 아무도 모릅니다. 2017년 분석 업체 체이널리시스는 280만~380만 비트코인이 분실되었을 가능성이 높다고 추정했습니다. 블록체인 과정 4강에서 만난 사토시 나카모토의 것으로 알려진 약 110만 개의 코인도 한 번도 움직인 적이 없어, 많은 추정에서 사실상 유통에서 빠진 코인으로 셉니다.

이 때문에 비트코인의 실제 사용 가능한 공급은 표면상의 수치보다 적습니다. 잃어버린 코인은 팔 수 없으며, 일부 보유자가 비트코인을 2,100만이라는 숫자보다 더 희소하다고 말하는 이유 중 하나입니다. 다만 이는 추정치이며, 분실된 것으로 여겨지는 일부 코인이 언젠가 다시 움직일 수도 있다는 점을 기억하세요.



그림 5. 2,100만 개를 단순화한 그림: 이미 채굴된 코인, 분실된 것으로 추정되는 몫, 아직 채굴되지 않은 코인. 분실 수치는 추정치입니다.

누군가 2,100만 개 규칙을 바꿀 수 있을까?

비트코인의 규칙은 소프트웨어이고, 소프트웨어는 바꿀 수 있습니다. 그런데 왜 사람들은 이 한도를 믿을까요? 어떤 개인이나 회사도 혼자서는 바꿀 수 없기 때문입니다. 새 버전의 소프트웨어는 노드를 운영하는 사람들이 설치하기로 해야만 의미가 있습니다. 코인을 더 만드는 버전은 기존 규칙을 지키는 모든 노드에서 거부되므로, 그 코인은 나머지 네트워크에서 받아들여지지 않습니다.

실제로 2,100만 개 한도는 비트코인 사용자들이 가장 중요하게 여기는 규칙입니다. 한도를 올리자는 제안은 압도적인 반대에 부딪힐 텐데, 고정된 공급이야말로 많은 사람이 애초에 비트코인을 보유하는 주된 이유이기 때문입니다. 어떤 코드 한 줄보다도 이 공동의 약속이 한도를 지켜 줍니다.

예시: 1,840억 비트코인 버그

2010년 8월 15일, 누군가 74,638번 블록에서 **1,840억 개가 넘는 비트코인**을 만들 수 있는 버그를 찾아냈습니다. 약 5시간 만에 수정된 소프트웨어가 나왔습니다. 사용자들이 이를 설치했고, 잘못된 블록은 버려졌으며, 체인은 그 코인들 없이 이어졌습니다. 이는 지금도 네트워크가 공급 규칙을 어긴 코인을 거부한 가장 분명한 사례입니다.

반감기와 시장

반감기마다 새 코인의 유입이 줄기 때문에, 많은 사람은 반감기가 가격을 끌어올릴 것이라고 예상합니다. 수요가 그대로인데 새 공급이 줄면 매수자들이 더 적은 코인을 두고 경쟁하게 되기 때문입니다. 채굴자들도 전기료와 장비 비용을 대려고 보상의 일부를 팔기 때문에, 반감기는 이런 꾸준한 매도도 줄여 줍니다.

지금까지의 역사는 인상적으로 보입니다. 처음 네 번의 반감기 이후 비트코인은 매번 새로운 최고가를 기록했고, 각 사이클의 고점은 반감기 후 약 12~18개월 뒤에 왔습니다. 약 12만 6,000달러의 최고가는 2024년 반감기 약 18개월 뒤인 2025년 10월 6일에 나왔습니다.

하지만 그 움직임의 크기를 자세히 보세요. 반감기 당일 가격에서 다음 고점까지 비트코인은 2012년 이후 약 90배, 2016년 이후 31배, 2020년 이후 8배, 2024년 이후 약 2배 올랐습니다. 이제 반감기마다 훨씬 커진 공급의 더 작은 몫을 줄일 뿐이고, 금리, 세계 유동성, 미국 현물 비트코인 ETF 같은 다른 힘의 중요성이 커졌습니다. 네 번의 사이클은 법칙이라 부르기에 너무 적기도 합니다. 4년 주기 패턴은 예측이 아니라 여러 요인 중 하나로 보세요.



그림 6. 반감기 당일과 그 뒤 고점의 비트코인 가격. 지금까지 매 반감기 뒤 새 고점이 나왔지만 상승 폭은 매번 줄었습니다. 과거의 사이클이 미래의 사이클을 예측하지는 않습니다.

트레이더에게 왜 중요한가

- **반감기는 암호화폐 달력에서 가장 잘 알려진 날짜입니다.** 블록 번호가 몇 년 전부터 정해져 있으므로 사건 자체는 놀랄 일이 아닙니다. 가격을 움직이는 것은 트레이더들이 그 전후로 어떻게 포지션을 잡는지, 그리고 현실이 기대와 맞는지입니다.
- **줄어드는 효과를 지켜보세요.** 반감기는 매번 앞선 반감기보다 적은 새 공급을 줄이며, 그 뒤의 상승폭도 지금까지 사이클마다 줄었습니다. 이를 감안하지 않고 옛 사이클 차트에 기대는 트레이더는 지나친 기대를 할 수 있습니다.
- **채굴자는 공급원입니다.** 채굴자는 비용을 대려고 코인을 팝니다. 보상이 줄면 이익이 줄어들고, 일부 약한 채굴자는 반감기 무렵 보유분을 더 팔거나 운영을 멈출 수 있습니다. 그래서 온체인 분석가들은 채굴자의 흐름을 추적합니다.
- **공급이 고정되어 있으니 수요가 움직입니다.** 새 공급은 가격에 반응할 수 없으므로, 비트코인의 큰 움직임은 모두 수요의 변화에서 나옵니다. ETF 자금 흐름, 레버리지, 뉴스, 심리가 그것입니다. 비트코인이 양방향으로 그토록 급하게 움직이는 이유 중 하나입니다.

핵심 용어

블록 보조금	블록마다 보상으로 만들어지는 새 비트코인. 새 코인이 유통되는 유일한 방법입니다.
반감기	블록 보조금이 210,000블록마다, 즉 약 4년마다 자동으로 절반이 되는 것.
공급 상한	존재할 수 있는 비트코인의 최대 개수인 2,100만 개.
공급 인플레이션율	어떤 돈의 총공급이 해마다 늘어나는 속도를 이미 존재하는 양에 대한 비율로 나타낸 것.
사토시(sat)	비트코인의 가장 작은 단위. 1억분의 1 비트코인, 즉 0.00000001 BTC입니다.
노드	비트코인 소프트웨어를 실행하며 모든 블록이 규칙에 맞는지, 새 코인을 몇 개 만들 수 있는지까지 확인하는 컴퓨터.
잃어버린 코인	키를 잃어 블록체인에는 여전히 존재하지만 결코 옮길 수 없는 비트코인.

핵심 정리

1. 비트코인에는 중앙은행이 없습니다. 새 코인은 모든 노드가 확인하는 규칙에 따라 블록 보상으로만 만들어집니다.

2. 보상은 210,000블록마다, 약 4년마다 절반이 됩니다. 2024년 4월부터는 3.125 BTC로, 하루 약 450개의 새 비트코인입니다.
3. 각 구간이 앞 구간의 절반만 더하므로 총공급은 2,100만 개에 다가가지만 결코 넘지 않습니다. 95% 이상이 이미 존재합니다.
4. 비트코인의 공급 증가율은 이제 금보다 낮고 계속 줄어들며, 금과 달리 가격에 반응하지 않습니다.
5. 비트코인 하나는 1억 사토시로 나뉘며, 수백만 개의 코인이 영원히 분실된 것으로 추정됩니다.
6. 지금까지 반감기 이후 새로운 최고가가 나왔지만, 상승 폭은 매번 작아졌고 네 번의 사이클은 믿고 기대기에 부족합니다.

실력 점검

각 문제에 답을 하나씩 표시하세요. 해설이 포함된 정답은 다음 페이지에 있습니다. markettalks.info에서 온라인으로 퀴즈를 풀고 바로 점수를 확인할 수도 있습니다.

1. 새 비트코인은 어떻게 유통되나요?

A 중앙은행이 발행한다
B 새 블록을 추가하는 채굴자에게 보상으로 주어진다
C 수요가 늘면 거래소가 만든다
D 창시자가 해마다 풀어 준다

2. 반감기는 얼마나 자주 일어나나요?

A 매년 1월 1일
B 21,000블록마다
C 210,000블록마다, 약 4년마다
D 채굴자들이 투표할 때마다

3. 2024년 4월 반감기 이후의 블록 보상은 얼마인가요?

A 50 BTC
B 6.25 BTC
C 3.125 BTC
D 1.5625 BTC

4. 총공급이 2,100만 개를 결코 넘을 수 없는 이유는 무엇인가요?

A 채굴자들이 그 숫자에서 멈추기로 합의했다
B 4년마다의 각 구간이 앞 구간의 절반만 더한다
C 거래소가 상장할 수 있는 코인 수를 제한한다
D 컴퓨터가 더 큰 숫자를 저장할 수 없다

5. 비트코인 하나는 몇 사토시인가요?

A 1,000
B 100만
C 2,100만
D 1억

6. 비트코인 공급과 금 공급의 핵심 차이 하나는 무엇인가요?

A 금의 공급은 전혀 늘지 않는다
B 오늘날 비트코인 공급이 금보다 빨리 늘어난다
C 비트코인의 새 공급은 가격에 반응하지 않지만, 금 채굴은 가격이 오르면 늘어난다
D 금에는 2,100만 온스라는 고정 상한이 있다

7. 2010년 8월 값 오버플로 사건에서 무슨 일이 있었나요?

A 사토시가 자신을 위해 코인을 더 만들었다
B 버그로 1,840억 개가 넘는 비트코인이 만들어졌고, 네트워크는 이를 거부하는 수정 소프트웨어로 빠르게 옮겨 갔다
C 2,100만 개 한도가 1,840억 개로 올라갔다
D 한 거래소가 1,840억 달러를 잃었다

8. 반감기와 가격의 역사는 무엇을 시사하나요?

A 반감기 정확히 1년 뒤 가격은 항상 두 배가 된다
B 반감기는 시장과 아무 관련이 없다
C 지금까지 매 반감기 뒤 새 고점이 나왔지만 상승 폭은 매번 작아졌고, 네 번의 사이클은 믿기에 너무 적다
D 반감기마다 가격이 떨어진다

정답 및 해설

1 B

새 블록을 추가하는 채굴자에게 보상으로 주어진다

새 블록마다 채굴자에게 지급되는 블록 보조금이 새 비트코인이 만들어지는 유일한 방법입니다. 노드는 규칙이 허용하는 것보다 더 만들려는 블록을 모두 거부합니다.

2 C

210,000블록마다, 약 4년마다

반감기는 날짜가 아니라 블록 번호에 묶여 있습니다. 210,000블록마다 보상이 절반이 되며, 이는 약 4년에 해당합니다.

3 C

3.125 BTC

보상은 840,000번 블록에서 6.25 BTC에서 3.125 BTC로 줄었습니다. 2028년 4월경으로 예상되는 다음 반감기에는 1.5625 BTC가 됩니다.

4 B

4년마다의 각 구간이 앞 구간의 절반만 더한다

1,050만, 525만, 262만 5,000으로 이어집니다. 더해지는 양이 계속 절반이 되므로 총량은 2,100만에 점점 가까워질 뿐 넘지 않습니다.

5 D

1억

비트코인 하나는 1억 사토시이므로 가장 작은 금액은 0.00000001 BTC입니다. 비트코인을 쓰려고 코인 하나를 통째로 살 필요는 없습니다.

6 C

비트코인의 새 공급은 가격에 반응하지 않지만, 금 채굴은 가격이 오르면 늘어난다

금값이 오르면 채굴이 늘어납니다. 비트코인의 일정은 고정되어 있어서 가격이 올라도 코인이 단 하나도 더 생기지 않습니다.

7 B

버그로 1,840억 개가 넘는 비트코인이 만들어졌고, 네트워크는 이를 거부하는 수정 소프트웨어로 빠르게 옮겨 갔다

약 5시간 만에 수정 버전이 나왔고 사용자들이 이를 택해, 잘못된 블록과 그 코인은 버려졌습니다. 공급 규칙은 지켜졌습니다.

8 C

지금까지 매 반감기 뒤 새 고점이 나왔지만 상승 폭은 매번 작아졌고, 네 번의 사이클은 믿기에 너무 적다

반감기 당일부터 다음 고점까지의 상승은 약 90배에서 약 2배로 줄었습니다. 이제 다른 힘이 더 중요하므로 이 패턴은 예측이 아니라 여러 요인 중 하나입니다.

출처

- BitPay, 비트코인 반감기 날짜와 가격: https://www.bitpay.com/blog/bitcoin-halving-countdown

- CoinDesk, 4차 반감기 이후 비트코인 6만 3,700달러 부근 유지: https://coindesk-next-k7k26nqyb-coindesk.vercel.app/markets/2024/04/20/bitcoin-rally-holds-around-63700-following-4th-block-reward-halving
- Kraken, 2,000만 번째 비트코인 채굴: https://blog.kraken.com/news/industry-news/20-million-bitcoins-mined
- 세계금협회, 금이 고갈되고 있나?: https://www.gold.org/goldhub/gold-focus/2026/03/you-asked-we-answered-are-we-running-out-gold
- Cointelegraph, 최대 400만 비트코인이 영원히 사라져 (체이널리시스): https://cointelegraph.com/news/up-to-four-million-bitcoins-gone-forever
- Bitcoin Wiki, 값 오버플로 사건 (CVE-2010-5139): https://en.bitcoin.it/wiki/CVE-2010-5139
- Blocmates, 비트코인 사상 최고가 12만 6,080달러 경신: https://www.blocmates.com/news-posts/bull-run-back-on-bitcoin-hits-new-ath-of-126-080-over-365m-in-liquidations-recorded

Market Talks

계속 학습하기

다음: 3강
이더리움과 프로그래밍 가능한 돈

이 강의는 MARKET TALKS 교육 센터의 암호화폐 과정에 속합니다. 초급 강의는 무료이며 강의마다 퀴즈와 다운로드 가능한 PDF가 제공됩니다. 중급과 고급 강의는 회원 전용입니다.

교육 센터
기초 원리부터 고급 주제까지 다루는 강의

시장 분석
주요 시장에 대한 기술적 분석과 기본적 분석

리포트
비트코인, 금, 은, SPX 등

markettalks.info

텔레그램 @MARKET_TALKS

교육 목적으로만 제공됩니다. 이 문서의 어떤 내용도 투자 조언이 아닙니다. © 2026 MARKET TALKS. 이 PDF는 수정 없이 자유롭게 공유하실 수 있습니다.