



ВЛФиник № 28

Как появилось золото и где его можно купить

1

Изучите график и определите:

- А в каком году было максимальное и минимальное значение цены на золото;
- Б на сколько увеличилась цена 1 грамма золота в 2025 году по сравнению с 2020 годом;
- В в каком году рост цены грамма золота был наименьшим?

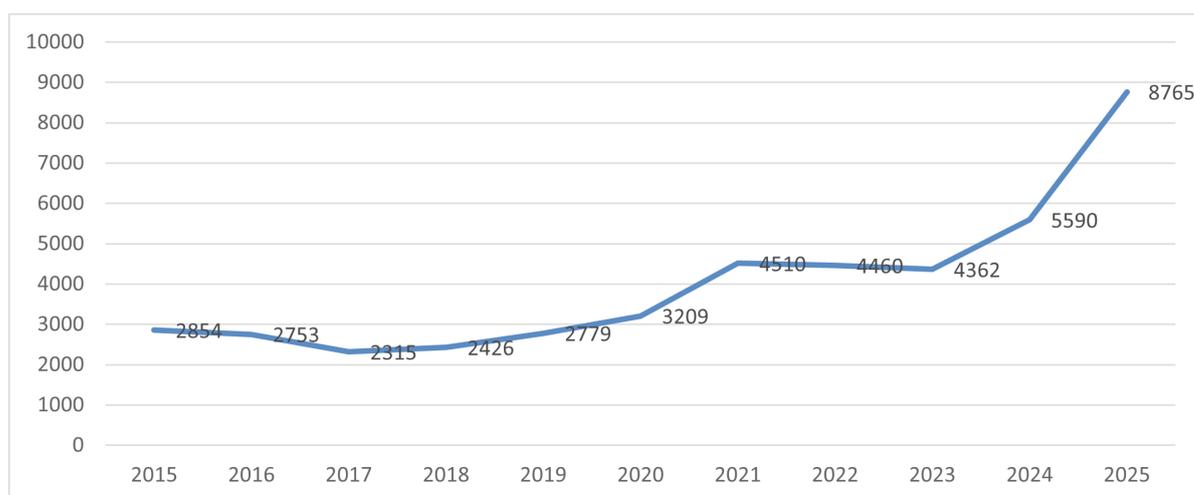


График: динамика стоимости 1 грамма золота в феврале, руб.

Ответ: а) 2025 и 2017 гг.; б) на 5 556 руб., или на 173,14 %: $(8\ 765 - 3\ 209) / 3\ 209 * 100$; в) в 2018 году — на 4,8 %.

2

Установите последовательность действий Михаила, который решил открыть обезличенный металлический счет (ОМС) в банке для получения дохода в пассивной форме.

- 1 Выбор кредитного учреждения, где можно открыть ОМС.
- 2 Установка на телефон банковского приложения для пополнения счета и управления им.
- 3 Покупка и продажа металла, выбранного в качестве объекта сбережения.
- 4 Выбор металла для открытия счета (золото, серебро, платина, палладий).
- 5 Заключение договора с кредитным учреждением на открытие ОМС.
- 6 Изучение условий открытия и обслуживания ОМС в банках.

Ответ: 6, 1, 2, 4, 5, 3.



ВЛФиник № 28

Как появилось золото и где его можно купить

3

В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- 1) за 2 золотые монеты получить 3 серебряные и одну медную;
- 2) за 5 серебряных монет получить 3 золотые и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 100 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?

Ответ: на 20 монет.

Решение: на конечный результат не влияет порядок, в котором Николай будет выполнять операции. Пусть Николай сделал сначала x операций второго типа, а затем y операций первого типа. Тогда имеем:

$$\begin{cases} 3x-2y=0, \text{ кол-во золотых монет не изменилось} \\ x+y=100, \text{ медных стало на 100 больше} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=40 \\ y=60 \end{cases}$$

Тогда серебряных монет стало: $3y-5x=180-200=-20$, то есть на 20 меньше.

Или методом подбора.

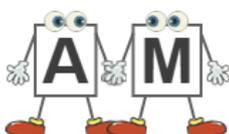
4

Имеется 10 мешков с большим количеством монет в каждом. В 9 мешках все монеты настоящие, а в одном — все фальшивые. Настоящая монета весит 10 граммов, а фальшивая — 9 граммов. В распоряжении есть электронные весы с точностью до граммов, но воспользоваться ими можно всего один раз. Как определить мешок с фальшивками?

Решение: из 1-го мешка берем 1 монету, из 2-го 2, и т. д...с 10-го 10 монет. ОДНИМ взвешиванием взвешиваем все монеты. Если бы все монеты были настоящие (не фальшивые), то весили бы $(1+2+3+\dots+10) \times 10=550$ г. Но на самом деле в одном мешке были фальшивые монеты, которые легче на столько граммов — номер мешка с фальшивыми монетами. Например, получили 543 г. $550-543=7$. (фальшивые монеты в 7-м мешке, откуда отбирали 7 монет). На каждой монете и набралось по одному грамму — всего 7 граммов.

5

Ребус: легенда гласит, что на территории Америки в 1799 году он был найден впервые. Однако использовался как подпорка для двери.



Ответ: самородок



ВЛФиник № 28

Как появилось золото и где его можно купить

6

В мультфильме «Алёша Попович и Тугарин Змей» Тихон оставил князю на хранение золото весом 1 000 кг. А когда пришел забирать, то князь отдал только 5 кг. Какой процент золота хотел оставить себе князь за услугу хранения? Безопасное ли место выбрал Тихон для сохранности золота?

Ответ: 99,5%.

Решение: $5 \text{ кг} \cdot 100\% / 1\ 000 \text{ кг} = 0,5 \%$, $100\% - 0,5\% = 99,5\%$