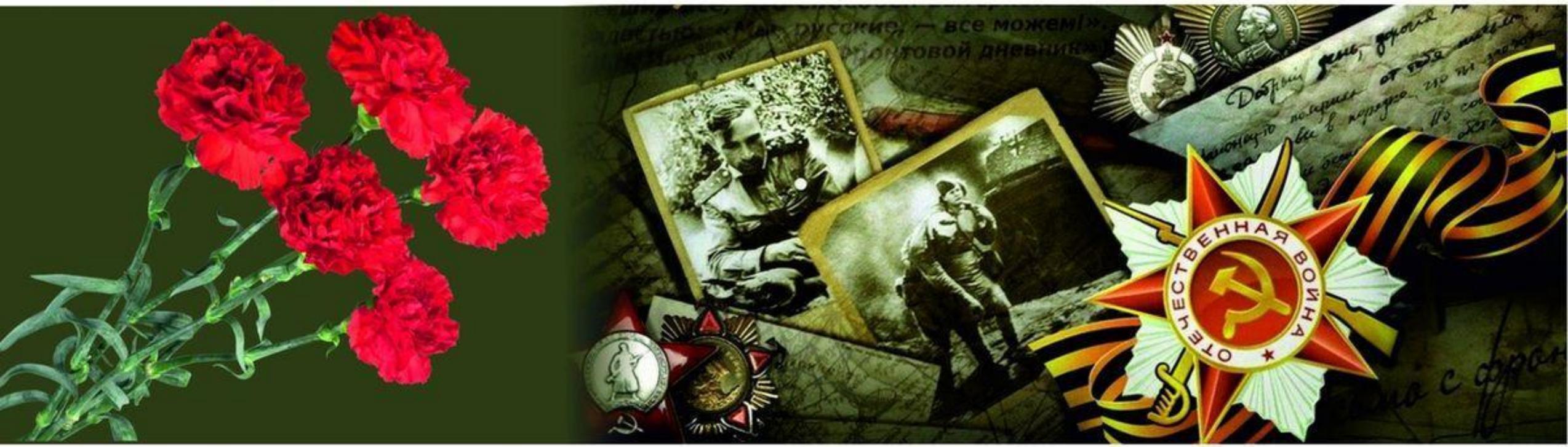


# ПОКЛОНИМСЯ ВЕЛИКИМ ТЕМ ГОДАМ





# ПОКЛОНИМСЯ ВЕЛИКИМ ТЕМ ГОДАМ



# Битва за Москву



Сегодня, в 4 часа утра, без предъявления каких-либо претензий к Советскому Союзу, без объявления войны, германские войска напали на нашу страну.



Решите уравнения.

**Корень первого уравнения – число часов,  
корень второго уравнения – число минут,  
а вместе – время,  
когда москвичи узнали  
о начале Великой Отечественной войны.**

$$1) 2(5 + 3x) = 7x - 2$$

$$2) 1 - 2(25 - x) = -x - 4$$

Решите уравнения.

**Корень первого уравнения – число часов,  
корень второго уравнения – число минут,  
а вместе – время,  
когда москвичи узнали  
о начале Великой Отечественной войны.**

$$1) 2(5 + 3x) = 7x - 2; x = 12$$

$$2) 1 - 2(25 - x) = -x - 4; x = 15$$

Правильный ответ:

**В 12 часов 15 минут москвичи узнали о начале войны.**

На Москву противник бросил больше танковых и моторизованных дивизий, чем применил в мае 1940 года против Франции, Бельгии и Нидерландов, вместе взятых.

**Факт №1.** На советско-германском фронте было сосредоточено 2 267 танков, 4,4 млн. человек личного состава, около 42,5 тыс. орудий и минометов, 2 783 самолета.

От общего количества военной силы, сосредоточенной на советско-германском фронте, на Москву нацеливалось 75% танков, 42% личного состава, 33% орудий и миномётов, около 50% самолётов.

**Работа в группах.** Выберите необходимую информацию из текста и посчитайте количество нацеленных на Москву:

**1 группа:** танков (ответ округлите до единиц).

**2 группа:** человек личного состава (ответ округлите до десятых).

**3 группа:** орудий и миномётов (ответ дайте в тысячах).

**4 группа:** самолётов (ответ округлите до десятков).

## **Правильный ответ:**

**На Москву нацеливалось 1 700 танков, 1,8 млн. человек личного состава, 14 тыс. орудий и миномётов, 1 390 самолётов.**



7 декабря 1941 года танк «КВ-1» под командованием лейтенанта Павла Гудзя вступил в бой с 18 немецкими танками. «КВ-1» уничтожил 10 вражеских машин, а остальные обратил в бегство. Больше вдоль Волоколамского шоссе немцы не пытались прорваться к столице. За этот бой П. Гудзь был награждён орденом Ленина.

$$(-\infty; -15] \cup [0; +\infty)$$



Решите неравенство:

$$x^2 + 15x > 0$$

Решение неравенства подскажет, на каком фото изображён танк «КВ-1».

В ответе укажите номер фото с правильным решением.

$$(-\infty; -15] \cup (0; +\infty)$$



$$(-15; 0)$$

Ответ:



$$[-15; 0]$$

7 декабря 1941 года танк «КВ-1» под командованием лейтенанта Павла Гудзя вступил в бой с 18 немецкими танками. «КВ-1» уничтожил 10 вражеских машин, а остальные обратил в бегство. Больше вдоль Волоколамского шоссе немцы не пытались прорваться к столице. За этот бой П. Гудзь был награждён орденом Ленина.



Решите неравенство:

$$x^2 + 15x > 0$$

Решение неравенства подскажет, на каком фото изображён танк «КВ-1».



В ответе укажите номер фото с правильным решением.

Ответ:

**2**



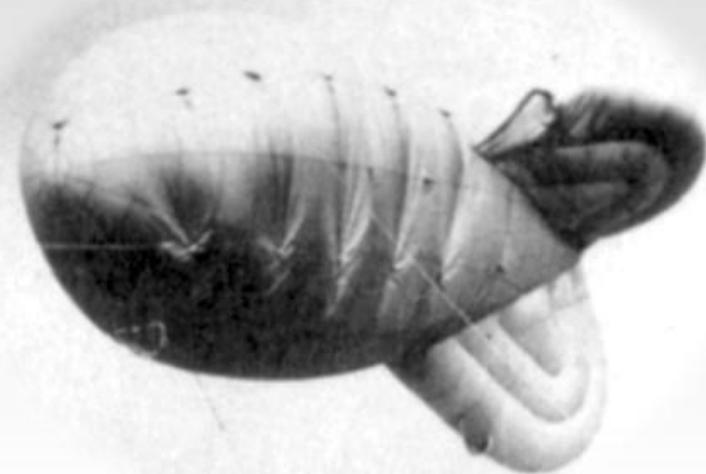
**Аэростаты над Москвой,  
1941 г.**



**I вариант**

**Сократите дробь:**

$$\frac{(50x + 7,5)^2 - (7,5 - 50x)^2}{x}$$



**II вариант**

**Сократите дробь:**

$$\frac{(5,5 + 5x)^2 - (5x - 5,5)^2}{x}$$

## Аэростаты над Москвой, 1941 г.



### I вариант

Сократите дробь:

$$\frac{(50x + 7,5)^2 - (7,5 - 50x)^2}{x}$$

Правильный ответ: **1 500 метров.**

### II вариант

Сократите дробь:

$$\frac{(5,5 + 5x)^2 - (5x - 5,5)^2}{x}$$

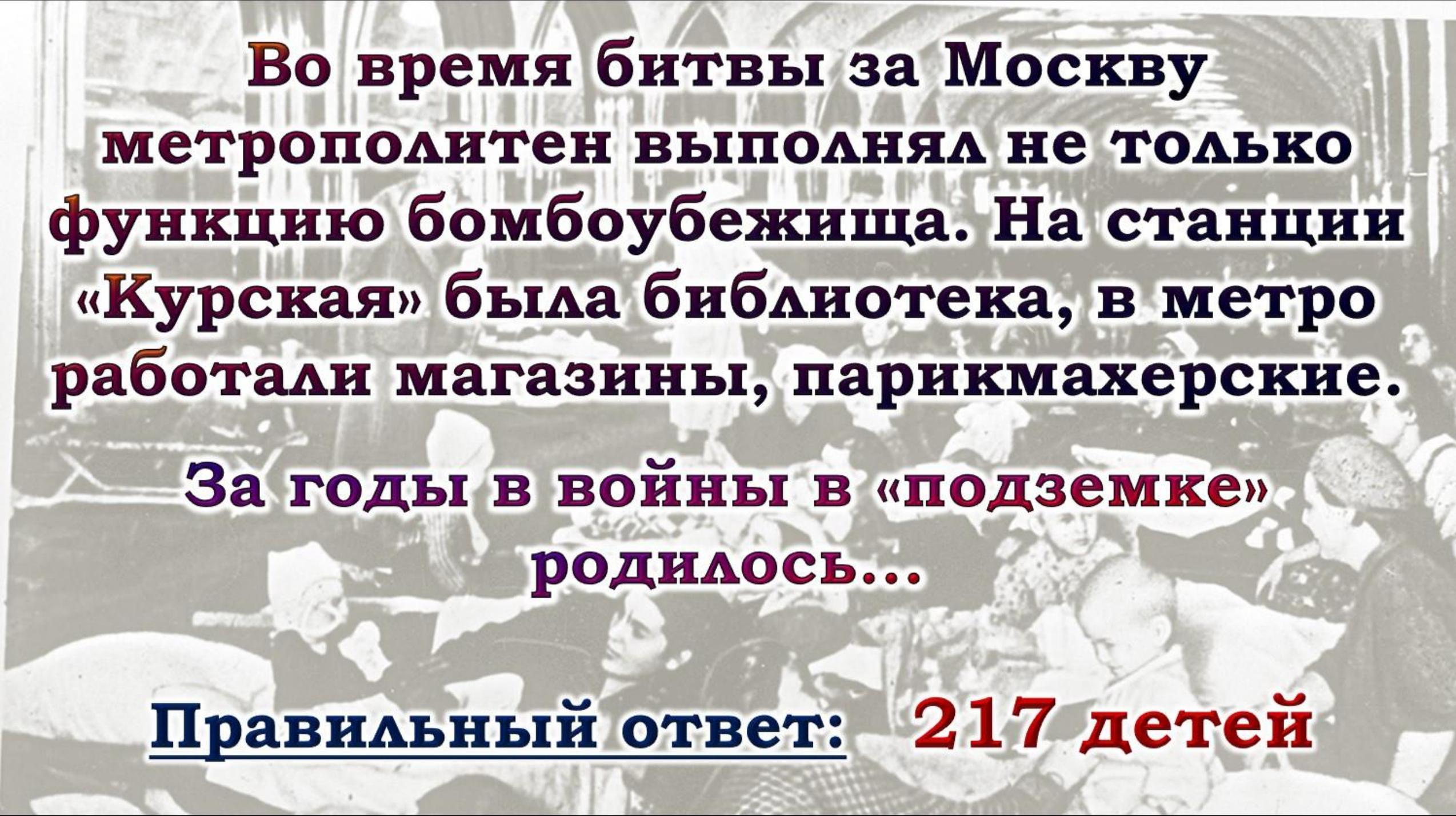
Правильный ответ: **110 километров.**

**Во время битвы за Москву митрополитен  
выполнял не только функцию  
бомбоубежища. На станции «Курская» была  
библиотека, в метро работали магазины,  
парикмахерские.**

**Факт №4.**

**За годы в войны в «подземке»  
родилось...**

**Вычислите:  $6^{-9} \cdot (6^4)^3 + 6^0$**

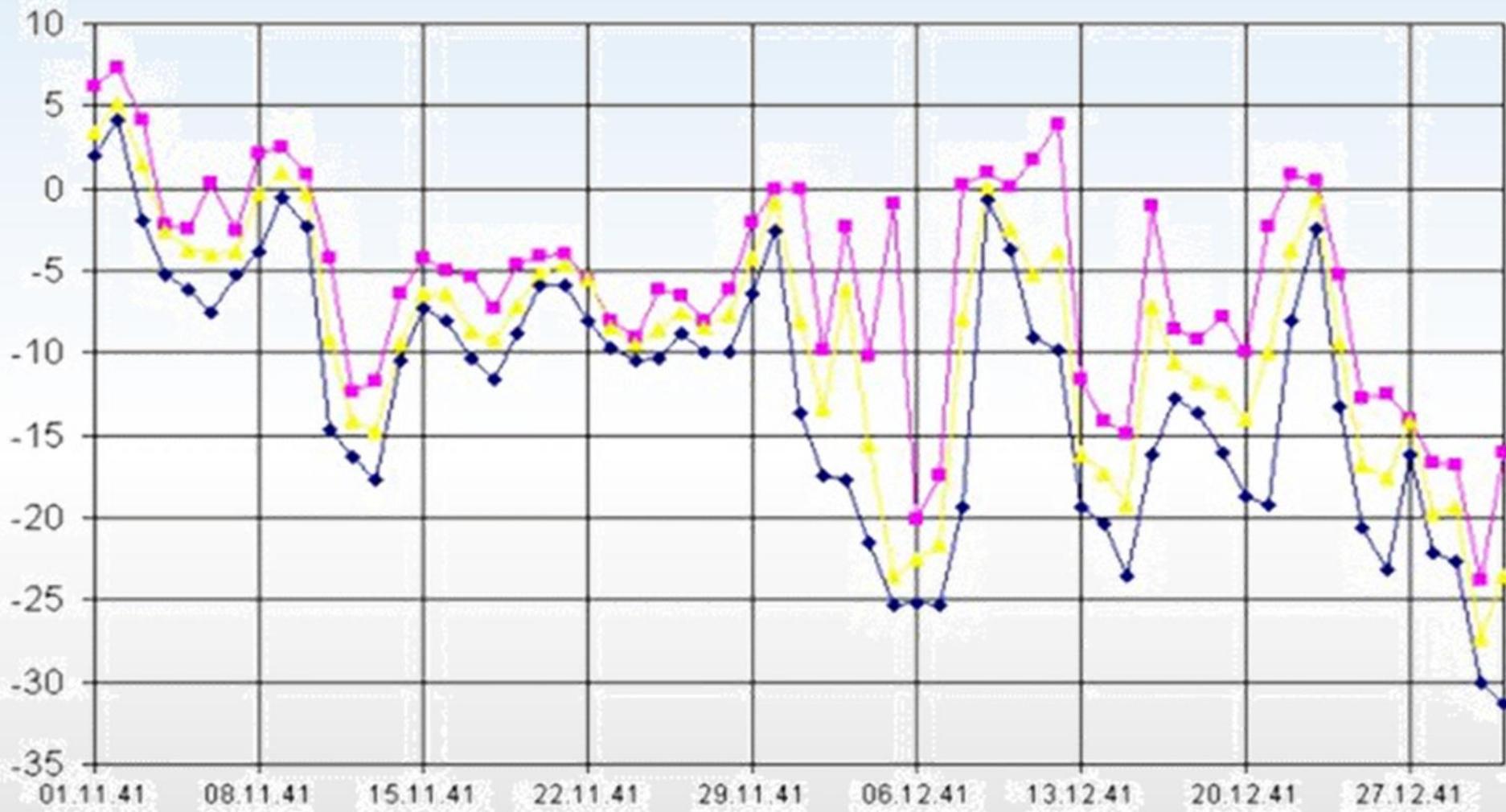


**Во время битвы за Москву метрополитен выполнял не только функцию бомбоубежища. На станции «Курская» была библиотека, в метро работали магазины, парикмахерские.**

**За годы в войны в «подземке» родилось...**

**Правильный ответ: 217 детей**

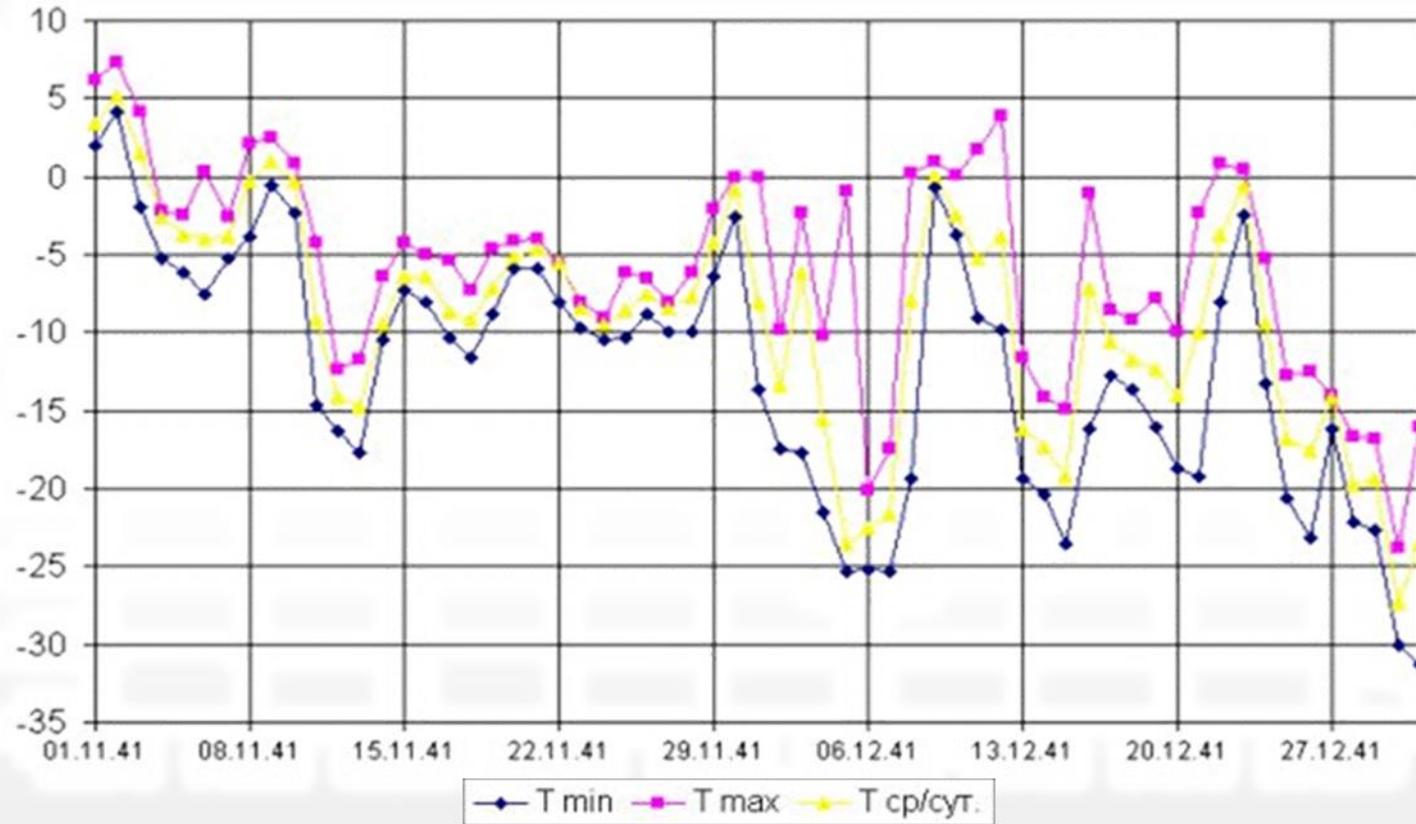
# Температура воздуха в Подмосковье в ноябре-декабре 1941 г.



По горизонтали указана дата, по вертикали – температура в градусах Цельсия.  
Температура отмечена точками, для наглядности точки соединены отрезками.



# Температура воздуха в Подмосковье в ноябре-декабре 1941 г.



Внимательно рассмотрите график и ответьте на вопросы:

1. Какого числа в ноябре была минимальная температура?
2. Какой была максимальная температура в декабре?
3. Какой была минимальная температура в период с 1 по 29 декабря?
3. Сколько дней за весь период максимальная температура была неотрицательной?
4. Какого числа была минимальная температура за весь период времени?

# Надёжный тыл



**Выполните задания и замените цветные прямоугольники соответствующими им числами**



Последовательность задана формулой  $c_n = n^2$ . Какое из чисел 676; 325; 288 является членом этой последовательности?



Какое из чисел 676; 445; 1557; 1438 есть среди членов арифметической прогрессии, если её разность равна 5?



В первом ряду кинозала 30 мест, а в каждом следующем на 2 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в 9 ряду?



Последовательность задана формулой  $a_n = \frac{12}{n+1}$ . Сколько членов в этой последовательности больше 1?



Какое число будет стоять на четвёртом месте в геометрической прогрессии 0,41; 4,1; ... ?



Какое из чисел 676; 445; 1350; 1400 есть среди членов арифметической прогрессии: 3; 6; 9; 12;...



Выписаны несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 1; x; 61; 91; ... Найдите член прогрессии под буквой x.



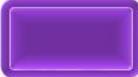
Дана геометрическая прогрессия  $(b_n)$ , знаменатель которой равен 2, а  $b_1=175$ . Найдите  $b_4$ .

# Надёжный тыл

Около 600 тысяч жителей Москвы и области работали на строительстве оборонительных укреплений. Три четверти из них составляли женщины.

Линия обороны была разделена на 36 строительных участков, и на первые из них строители вышли 16 октября 1941 года.

На ближних подступах к Москве и в самом городе жители своими руками возвели:

-  километров противотанковых рвов;
-  километров эскарпов и контрэскарпов;
-  километров надолбов;
-  километров лесных завалов.

Кроме того, они установили свыше  километров проволочных заграждений, более  тыс. противотанковых ежей, около  тыс. огневых точек (доты, дзоты и т.п.) и  километров баррикад.

# Надёжный тыл

Около 600 тысяч жителей Москвы и области работали на строительстве оборонительных укреплений. Три четверти из них составляли женщины.

Линия обороны была разделена на 36 строительных участков, и на первые из них строители вышли 16 октября 1941 года.

На ближних подступах к Москве и в самом городе жители своими руками возвели:

- **676** километров противотанковых рвов;
- **445** километров эскарпов и контрэскарпов;
- **410** километров надолбов;
- **1400** километров лесных завалов.

Кроме того, они установили свыше **1350** километров проволочных заграждений, более **46** тысяч противотанковых ежей, около **31** тысячи огневых точек (доты, дзоты и т.п.) и **10** километров баррикад.

*«Своеобразие страны и своеобразие характера русских придаёт кампании особую специфику. Первый серьёзный противник».*

**Фельдмаршал Вальтер фон Браухич**



*«Силы, которые нам противостоят, представляют собой нечто совершенно новое по сравнению с нашими бывшими противниками. Мы вынуждены признать, что Красная Армия является очень серьёзным противником. Русская пехота проявила неслыханное упорство, прежде всего в обороне стационарных укрепленных сооружений. Даже в случае падения всех соседних сооружений некоторые ДОТы, призываемые сдать, держались до последнего человека».*

**Командование группы армий «Юг»**



*«Происходят очень  
тяжёлые бои.  
О «прогулке» не может  
быть и речи.  
Красный режим  
мобилизовал народ.  
К этому прибавляется  
ещё и баснословное  
упрямство русских».*

**Министр пропаганды Й. Геббельс**

# Битва за Москву

Не надо фраз про доблесть и отвагу.  
Слова – всего лишь навсего слова.  
Мы здесь стояли. И назад – ни шагу.  
Мы здесь лежим. Зато стоит Москва.

Владимир Карпенко

