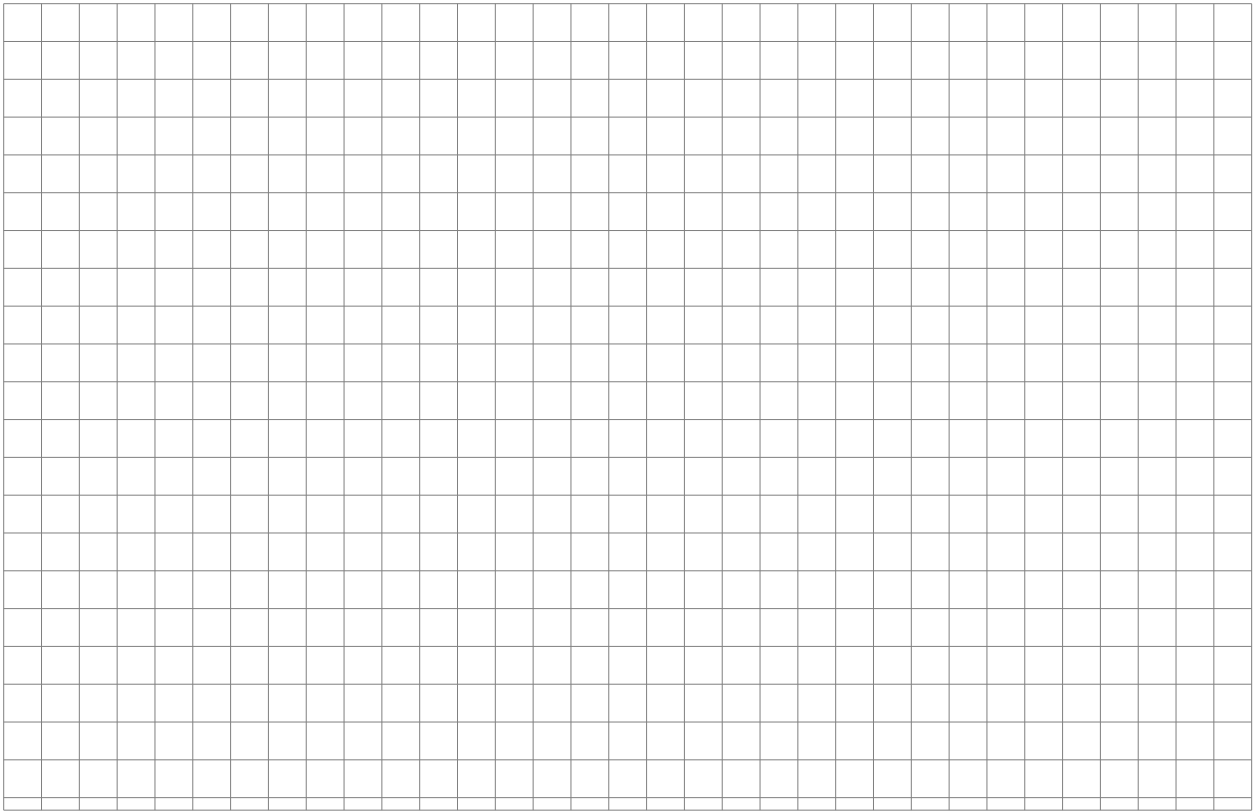


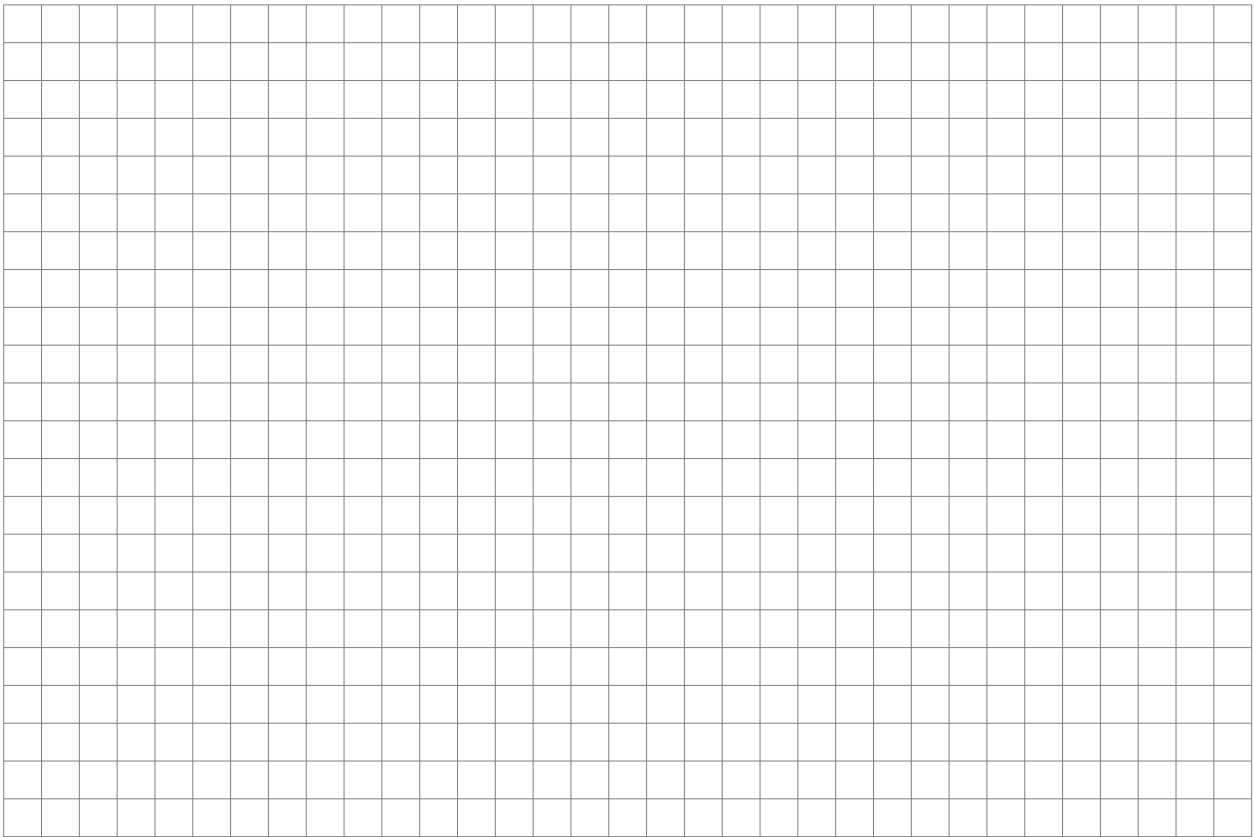
ZADANIE 1

Cenę płaszcza zimowego obniżono wiosną o 15% i wówczas cena wynosiła 510 zł. Oblicz cenę płaszcza przed obniżką.



ZADANIE 2

Rafał wpłacił 300 zł do banku. Oprocentowanie w stosunku rocznym wynosi 12% i jest kapitalizowane miesięcznie. Ile pieniędzy wraz z odsetkami będzie miał po 9 miesiącach, zakładając, że oprocentowanie nie ulegnie zmianie?



ZADANIE 3

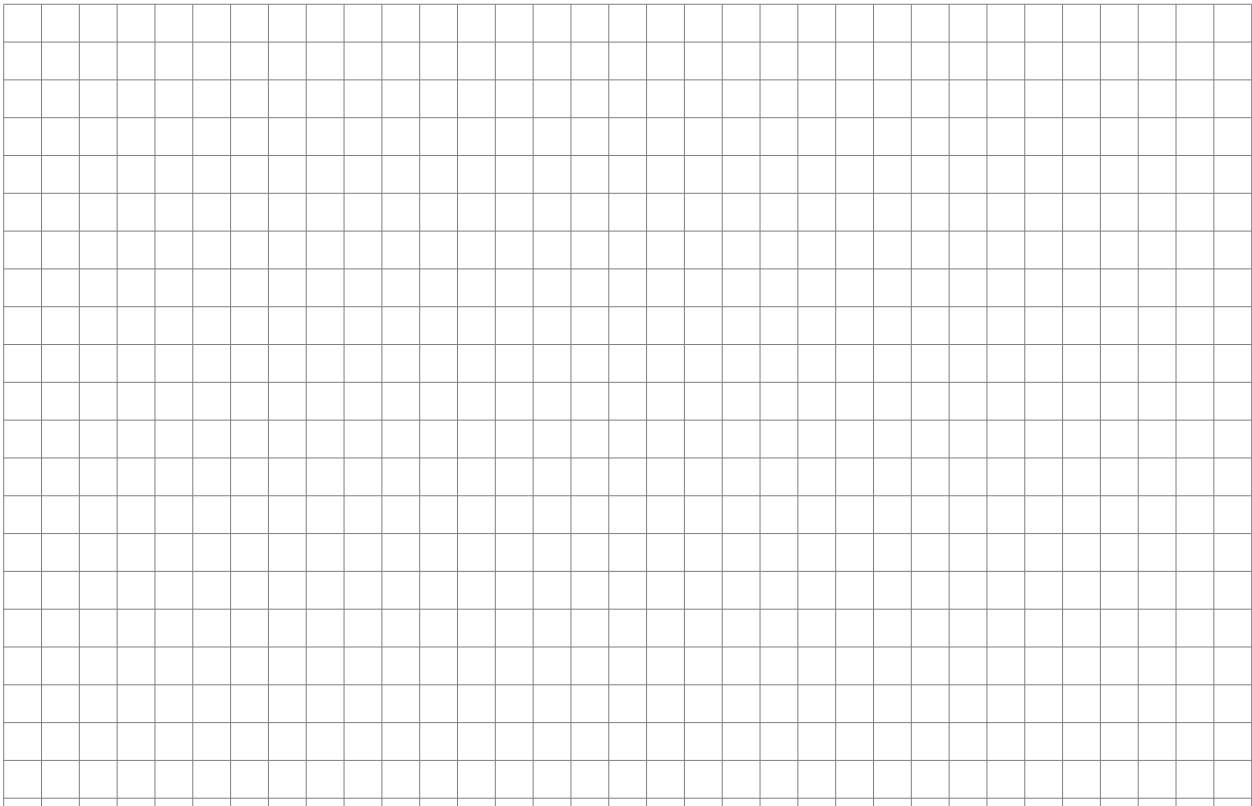
Jeśli  $A = \langle -8, 12 \rangle$  i  $B = (0, 20)$ , to różnica  $A \setminus B$  jest przedziałem

A)  $\langle -8, 0 \rangle$

B)  $(-8, 0)$

C)  $\langle -8, 0 \rangle$

D)  $(-8, 0)$



ZADANIE 4

Dane są zbiory liczbowe  $A = (-10, 2)$ ,  $B = \langle -2, 6 \rangle$ ,  $C = (0, 4)$ . Wynikiem działań  $(B \setminus A) \cap C$  jest zbiór

A)  $(6, 4)$

B)  $(-10, 0)$

C)  $\langle 0, 4 \rangle$

D)  $(2, 4)$



ZADANIE 5

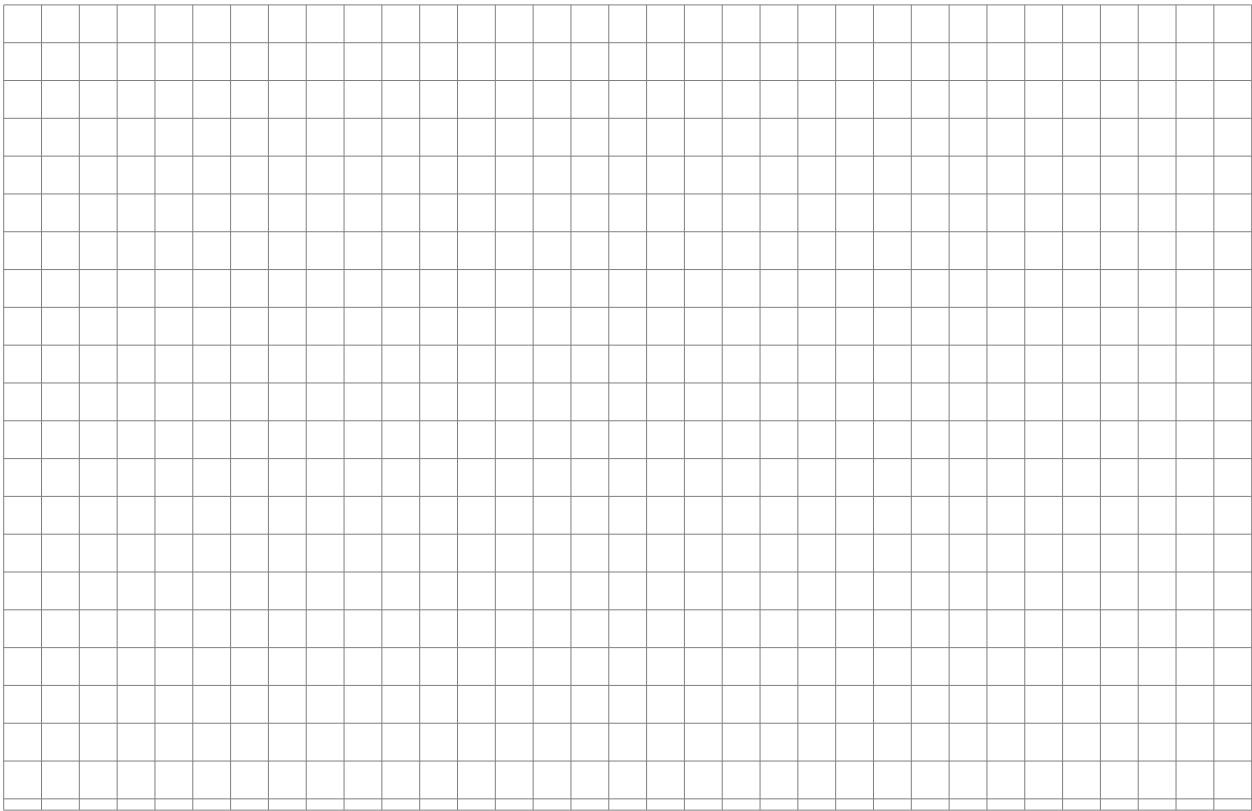
Iloczyn  $81^2 \cdot 9^4$  jest równy

A)  $3^4$

B)  $3^0$

C)  $3^{14}$

D)  $3^{16}$



ZADANIE 6

Liczba  $(3^{10} \cdot 3^{20})^6$  jest równa

A)  $27^{20}$

B)  $3^{600}$

C)  $27^{60}$

D)  $3^{6000}$



ZADANIE 7

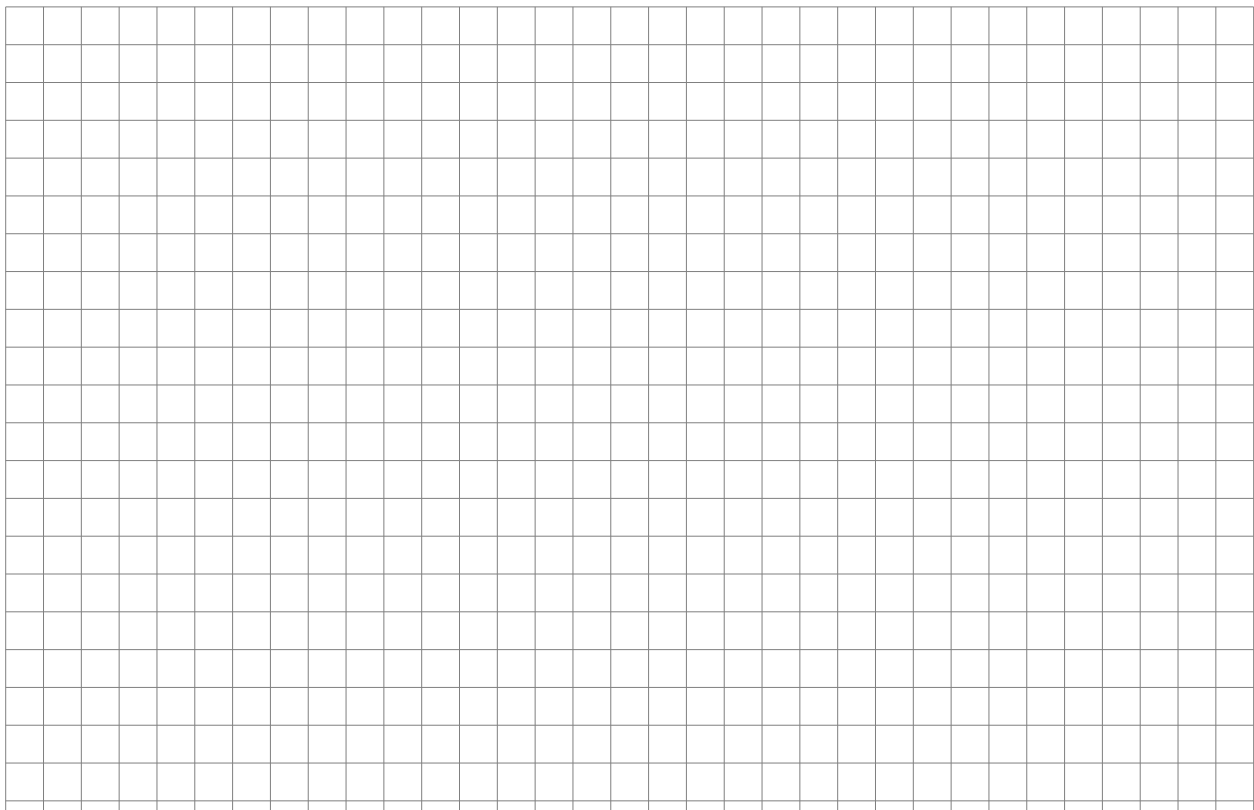
4,5% liczby  $x$  jest równe 48,6. Liczba  $x$  jest równa

A) 1080

B) 48,6

C) 4,86

D) 108



ZADANIE 8

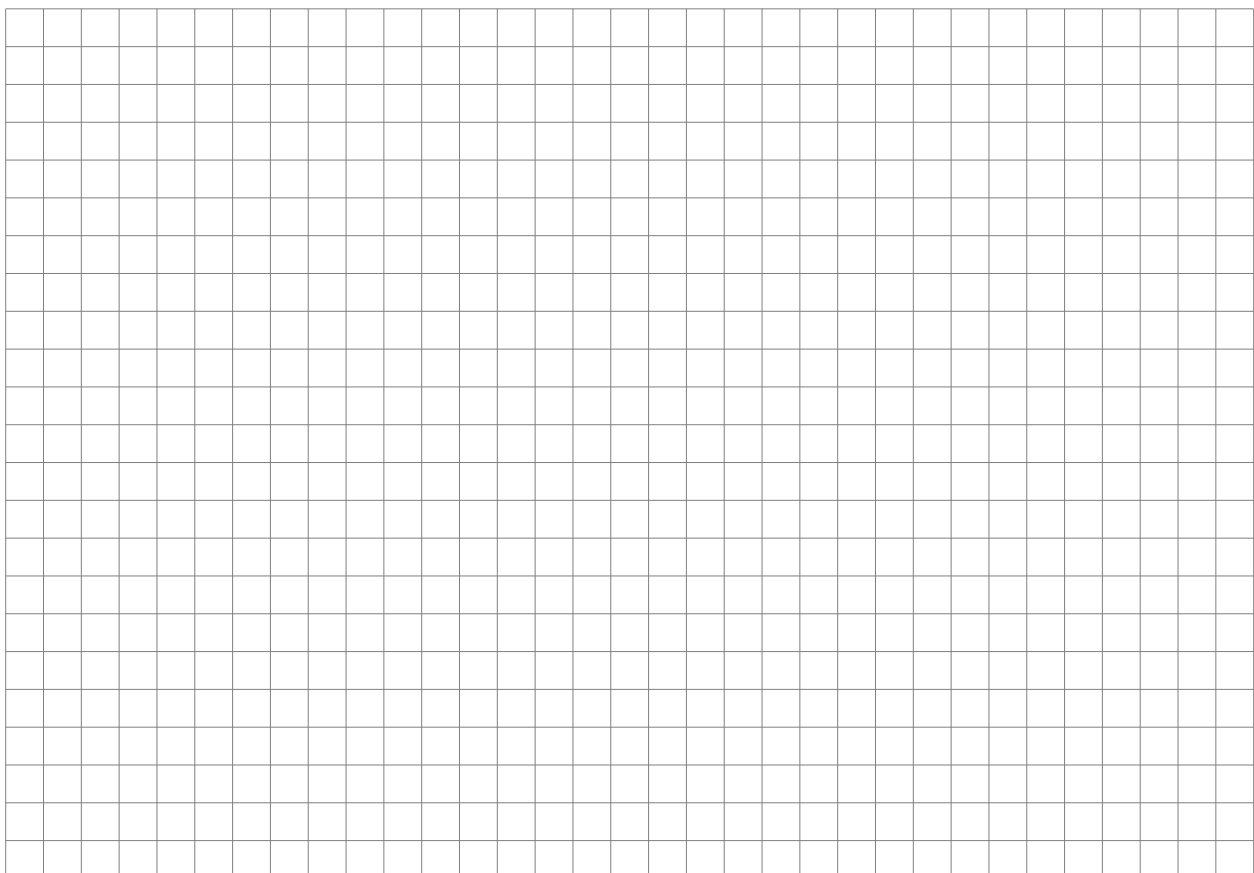
Liczba  $y$  to 140% liczby  $x$ . Wynika stąd, że

A)  $y = x + 0,4$

B)  $x = y - 0,4y$

C)  $y = x + 0,4x$

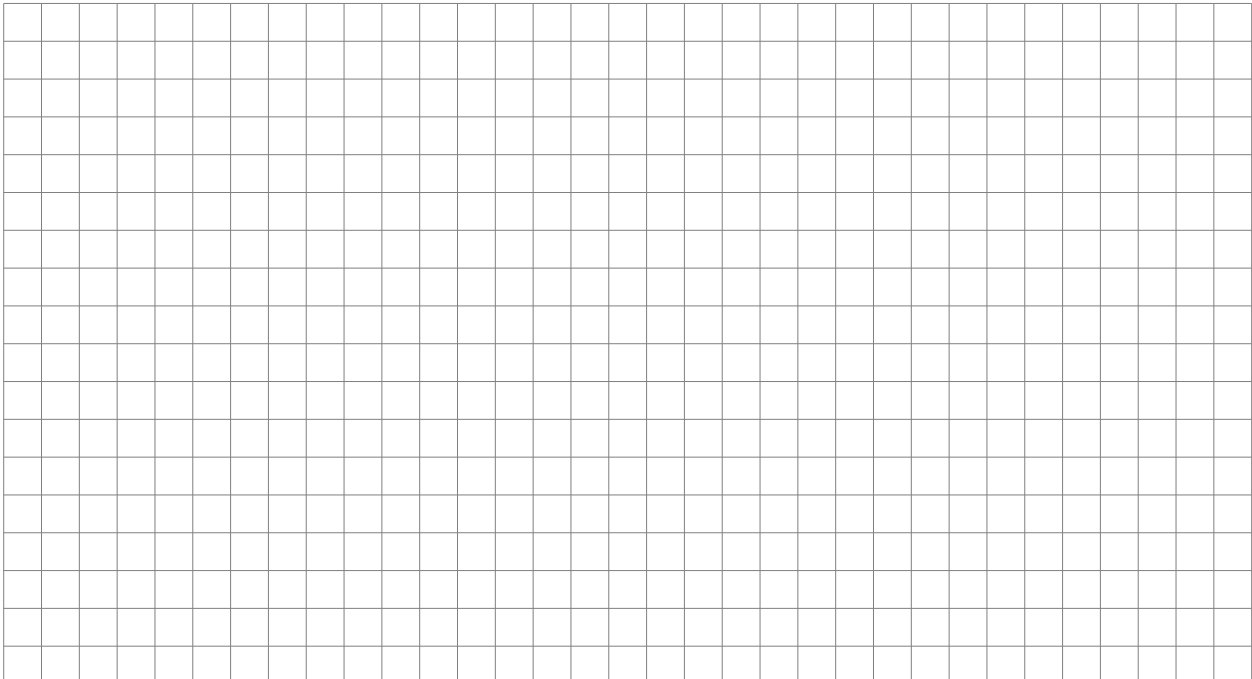
D)  $x = y - 0,4$



ZADANIE 9

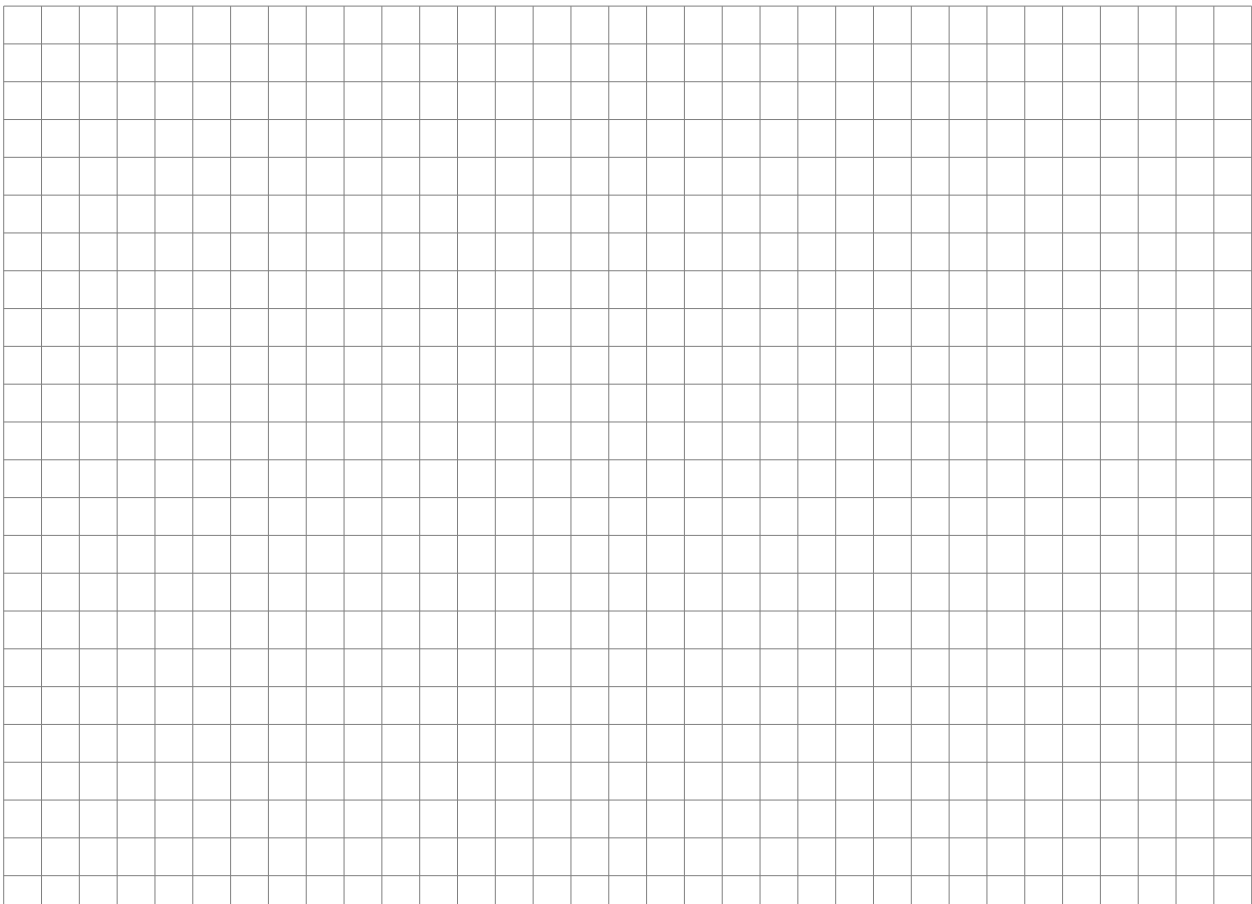
Liczbę naturalną  $n$  najpierw zwiększono o 40%, a następnie zmniejszono o 20%. W wyniku tych operacji liczbę  $n$

- A) zmniejszono o 30%
- B) zwiększono o 12%
- C) zmniejszono o 12%
- D) zwiększono o 20%



ZADANIE 10

Zaznacz na osi liczbowej przedziały  $A = (-\infty, 5)$  i  $B = \langle 2, 10 \rangle$ . Wyznacz  $A \cup B$ ,  $A \cap B$ ,  $A \setminus B$  i  $B \setminus A$ .



ZADANIE 11

Doprowadź wyrażenie  $(x - 1)(x + 1) - 5(3x - 4)^2 - (2x + 3)(5 + x)$  do najprostszej postaci, a następnie oblicz jego wartość dla  $x = \sqrt{5}$

ZADANIE 12

Uzasadnij, że jeśli  $\sqrt{\frac{a^2+b^2}{2}} = \frac{a+b}{2}$  to  $a = b$ .