

## Zestaw XIV

### Równania

**Zadanie 1.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Która z liczb spełnia równanie  $6x - 1 = 2 - 3x$ ?

- A. 1                      B. -1                      C.  $\frac{1}{3}$                       D.  $-\frac{1}{3}$

**Zadanie 2.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Rozwiązaniem równania  $4x + 5 = 7x + 11$  jest:

- A.  $x = 2$                       B.  $x = -2$                       C.  $x = \frac{1}{2}$                       D.  $x = -\frac{1}{2}$

**Zadanie 3.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Ołówek i dwa długopisy kosztowały 7 zł, zaś takie same dwa ołówki i długopis, o dwa złote mniej. Który z układów równań opisuje daną sytuację, jeśli  $a$  oznacza cenę ołówka, a  $b$  - cenę długopisu?

- A.  $\begin{cases} a + 2b = 7 \\ 2a + b = 2 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} a + 2b = 7 \\ 2a + b = -2 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} a + 2b = 7 \\ 2a + b = 9 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} a + 2b = 7 \\ 2a + b = 5 \end{cases}$

**Zadanie 4.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Która z par liczb  $(x, y)$  spełnia układ równań  $\begin{cases} 3x + 2y = 11 \\ 2x - 5y = 20 \end{cases}$  ?

- A. (3, 1)                      B. (7, -5)                      C. (5, -2)                      D. (15, 2)

**Zadanie 5.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Rozwiązaniem układu równań  $\begin{cases} 3a + 2b = 7 \\ -2a - 2b = -4 \end{cases}$  jest para liczb:

- A.  $(a, b) = (3, -1)$     B.  $(a, b) = (-3, 1)$     C.  $(a, b) = (-3, -1)$     D.  $(a, b) = (3, 1)$

**Zadanie 6.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Kasia miała 23 złote. Gdy zapłaciła za 4 gałki lodów, zostało jej 11 złotych. Ile kosztowała jedna gałka lodów?

- A. 1,5 zł                      B. 2 zł                      C. 2,5 zł                      D. 3 zł

**Zadanie 7.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Liczba  $-3$  jest rozwiązaniem równania:

A.  $11x + 15 = 12 - 10x$

B.  $11x + 15 = 12 + 10x$

C.  $11x - 15 = -78 - 10x$

D.  $11x - 15 = -78 + 10x$

**Zadanie 8.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Liczba  $\frac{3}{7}$  jest rozwiązaniem równania:

A.  $11x - 17 = -11 - 3x$

B.  $11x - 17 = -11 + 3x$

C.  $15x + 2 = 7 - 6x$

D.  $15x - 2 = 7 - 6x$

**Zadanie 9.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Para liczb  $(a, b) = (-2, 3)$  jest rozwiązaniem układu równań:

A.  $\begin{cases} -2a + 7b = 25 \\ 7a - 2b = -20 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} 3a - 5b = -21 \\ 7a + 3b = 5 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} 7a + 7b = 7 \\ -14a - 14b = -14 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} 5a - 5b = -5 \\ -10a + 10b = 10 \end{cases}$

**Zadanie 10.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Para liczb  $(a, b) = \left(\frac{1}{2}, -\frac{3}{4}\right)$  jest rozwiązaniem układu równań:

A.  $\begin{cases} -3a + 6b = -6 \\ 7a - 6b = -1 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} -3a + 6b = -6 \\ 7a - 6b = 8 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} -3a + 6b = -6 \\ 7a - 6b = -8 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} -3a + 6b = -6 \\ 7a + 6b = -1 \end{cases}$

**Zadanie 11.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Tomek za 4 ciastka i 6 batonów zapłacił 29 złotych. Piotr kupując o dwa ciastka mniej niż Tomek i 2 batony zapłacił o 18 złotych mniej. Który układ przedstawia opisaną sytuację, jeśli  $x$  oznacza cenę ciastka, a  $y$  cenę batona?

A.  $\begin{cases} 4x + 6y = 29 \\ 2x + 2y = 18 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} 4x + 6y = 29 \\ (4 - 2)x + 2y = 11 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} 4x + 6y = 29 \\ 2x + 2y = (29 - 18) \end{cases}$

D.  $\begin{cases} 4x + 6y = 29 \\ 2x + 2y = -18 \end{cases}$

**Zadanie 12.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Adam kupił kilka jednakowych zeszytów, za które zapłacił 13,75 zł. Gdyby kupił o 5 zeszytów mniej, zapłaciłby 7,50 zł. Które równanie pozwala wyliczyć cenę jednego zeszytu?

A.  $x - 5 = 7,50$

B.  $5x = 13,75 - 7,50$

C.  $x - 5 = 13,75 - 7,50$

D.  $5x = 6,25$

**Zadanie 13.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

A. Równanie  $2x - 3y + 5 = 3x - 2y$  jest równoważne równaniu  $5x - 5y = 5$ .  PRAWDA  FAŁSZ

B. Równanie  $2x - 3y + 5 = 0$  jest równoważne równaniu  $y = \frac{2}{3}x + \frac{5}{3}$ .  PRAWDA  FAŁSZ

C. Równanie  $2x - 3y + 5 = 3x - 2y$  jest równoważne równaniu  $x + y = 5$ .  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 14.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

A. Równanie  $2(x - 3) + 3(2 - 3x) = 0$  jest równoważne równaniu  $7x = 0$ .  PRAWDA  FAŁSZ

B. Równanie  $3(2x - 4) - 2(2 - 3x) = 2(3x + 2)$  jest równoważne równaniu  $3x = 10$ .  PRAWDA  FAŁSZ

C. Równanie  $-3(2 - 3x) - 3x = 2(3x - 2) + 3$  jest równoważne równaniu  $12x = 5$ .  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 15.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

A. Rozwiązaniem układu równań  PRAWDA  FAŁSZ

$$\begin{cases} -x + y = -6 \\ x + y = 0 \end{cases} \text{ jest para liczb } (x, y) = (-3, 3).$$

B. Rozwiązaniem układu równań  PRAWDA  FAŁSZ

$$\begin{cases} 2a - 3b = 12 \\ -3a + 2b = -13 \end{cases} \text{ jest para liczb } (x, y) = (3, -2).$$

C. Rozwiązaniem układu równań  PRAWDA  FAŁSZ

$$\begin{cases} -2x + 5y = -19 \\ x + y = -5 \end{cases} \text{ jest para liczb } (x, y) = (-2, -3).$$

**Zadanie 16.** (0-3) Zapoznaj się z informacjami zawartymi poniżej i oceń prawdziwość poniższych zdań.

Za 7 pączków i 2 rogalie Kasia zapłaciła 11 zł. Basia kupiła 6 rogalii i 1 pączka i zapłaciła 15 zł.

A. Powyższą sytuację opisuje układ równań  PRAWDA  FAŁSZ

$$\begin{cases} 7x + 2y = 11 \\ 6x + y = 15 \end{cases}$$

B. 6 pączków kosztuje więcej niż 6 rogalii.  PRAWDA  FAŁSZ

C. Jeden pączek kosztuje 0,9 zł, a rogal 2,35 zł.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 17.** (0-3) Zapoznaj się z informacjami zawartymi poniżej i oceń prawdziwość poniższych zdań.

Liczba klocków w małym pudełku jest o 8 mniejsza niż w dużym. W czterech małych pudełkach jest tyle samo klocków co w trzech dużych.

A. Powyższą sytuację opisuje układ równań  PRAWDA  FAŁSZ

$$\begin{cases} m + 8 = d \\ 4m = 3d \end{cases}$$

B. Jest zbyt mało danych, aby ustalić liczby klocków w pudełkach.  PRAWDA  FAŁSZ

C. W małym pudełku są 24 klocki, a w dużym 32 klocki.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 18.** (0-3) Dobierz właściwą propozycję.

Wskaż równanie, którego rozwiązaniem jest wskazana liczba.

Rozw.:	Propozycje równań:		
$x = -1$	A. $3(x + 4) - 4x = 11$	B. $3(x + 4) = 15$	C. $3(x + 4) = 9$
$x = -\frac{2}{3}$	A. $2(x + 1) + x = 0$	B. $2(x + 1) - x = 0$	C. $2(x - \frac{2}{3}) = 0$
$x = \frac{5}{4}$	A. $5(x - \frac{4}{5}) = 0$	B. $5(x - 1) - x = 0$	C. $5(x + 1) + x = 0$

**Zadanie 19.** (0-2) Połącz w pary równania z liczbami, które je spełniają:

I.  $-3(x + 3) + 3(3 - 2x) = -6$

II.  $4(2x - 3) - 3(4x + 3) + 27 = 0$

A.  $-\frac{2}{3}$     B.  $\frac{3}{2}$     C.  $\frac{2}{3}$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 20.** (0-2) Połącz w pary równania z parami liczb  $(x, y)$ , które je spełniają:

$$\text{I. } 2(3x + 2y) - 3(2x - 3) = 2x + 5y$$

$$\text{II. } 3(5 - 4x) - 2(3 + 2y) - y = -10x + 38$$

$$\text{A. } (-2, 5) \quad \text{B. } (2, 5) \quad \text{C. } (-2, -5)$$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 21.** (0-2) Połącz w pary układy równań z ich rozwiązaniami:

$$\text{I. } \begin{cases} -2x + 5y = x - y - 3 \\ x + y = 0 \end{cases} \quad \text{II. } \begin{cases} -2(x - 1) + 5y = x - y + 1 \\ x - y = 0 \end{cases}$$

$$\text{A. } \begin{cases} x = -\frac{1}{3} \\ y = -\frac{1}{3} \end{cases} \quad \text{B. } \begin{cases} x = -\frac{1}{3} \\ y = \frac{1}{3} \end{cases} \quad \text{C. } \begin{cases} x = \frac{1}{3} \\ y = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 22.** (0-2) Połącz w pary równania równoważne:

$$\text{I. } 11(7x - 5) - 3(7y + 2) = 70x - 20y - 60$$

$$\text{II. } 4(3 - 2x) - 6(3 - 2y) = 11y - 15x - 5$$

$$\text{A. } 7x - y - 1 = 0 \quad \text{B. } 7x - y + 1 = 0 \quad \text{C. } 7x + y - 1 = 0$$

Pary to: I i ... oraz II i ....

## Zestaw XV

### Równania

**Zadanie 1.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Wzór opisujący liczbę dni, które upłyną w ciągu  $t$  tygodni i  $t$  dni ma postać:

- A.  $7t^2$                       B.  $8t$                       C.  $7t$                       D.  $t^2$

**Zadanie 2.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Rozwiązaniem równania  $0,02(x - 2) = 1$  jest liczba:

- A. 2,5                      B. 52                      C. 1,5                      D. 51

**Zadanie 3.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Jeśli  $n + 1$  jest największą z czterech kolejnych liczb naturalnych, to suma tych czterech liczb wynosi:

- A.  $4n + 10$                       B.  $4n - 5$                       C.  $4n - 4$                       D.  $4n - 2$

**Zadanie 4.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Jeśli  $y = x + 2$  oraz  $y = 2x - 1$ , to  $y$  równa się:

- A. 3                      B. 1                      C. -1                      D. 5

**Zadanie 5.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Jeśli trzy ołówki kosztują razem 2,40 zł, to za 5,60 zł można kupić maksymalnie:

- A. 5 ołówków.                      B. 6 ołówków.                      C. 7 ołówków.                      D. 8 ołówków.

**Zadanie 6.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Pewną pracę w ciągu 12 dni wykonuje 3 pracowników. Aby wykonać tę pracę w ciągu 9 dni potrzeba co najmniej:

- A. 4 pracowników.                      B. 6 pracowników.                      C. 27 pracowników.                      D. 36 pracowników.

**Zadanie 7.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Suma trzech kolejnych liczb naturalnych może być równa:

- A. 11                      B. 15                      C. 60                      D. 100

**Zadanie 8.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.  
Liczba  $x = 2$  spełnia równanie:

A.  $x = 2x$       B.  $\frac{1}{2}x + 1 = x$       C.  $\frac{x+1}{3} = x$       D.  $4 - x = x$

**Zadanie 9.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Jeśli  $\frac{b}{x} = ay$ , to:

A.  $x = aby$       B.  $y = \frac{b}{ax}$       C.  $x = \frac{b}{ay}$       D.  $\frac{a}{b} = xy$

**Zadanie 10.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Liczba  $x$  powiększona o 2 jest dwa razy większa od liczby  $y$ . Zatem:

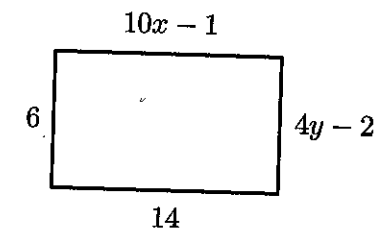
A.  $2(x+2) = y$       B.  $x+2 = 2y$       C.  $x+2 = \frac{y}{2}$       D.  $\frac{x+2}{2} = y$

**Zadanie 11.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Układem sprzecznym jest układ równań:

A.  $\begin{cases} x - y = 5 \\ y - x = 3 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = -3 \end{cases}$   
C.  $\begin{cases} x + y = 4 \\ x = 4 - y \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 2x + 4y = 2 \end{cases}$

**Zadanie 12.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.  
Dany jest prostokąt.



Zatem:

A.  $y = 4$       B.  $x = 1,5$   
C. obwód prostokąta wynosi 40.      D. pole prostokąta wynosi 64.

**Zadanie 13.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

Wzór  $F = \frac{9}{5}C + 32$  określa liczbę stopni w skali Fahrenheta w zależności od liczby stopni w skali Celsjusza.

- A.  $-40^\circ F = -40^\circ C$   PRAWDA  FAŁSZ  
 B.  $0^\circ F > 0^\circ C$   PRAWDA  FAŁSZ  
 C.  $100^\circ F > 100^\circ C$   PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 14.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

Miary kątów trójkąta wynoszą  $2x$ ,  $x + 5^\circ$ ,  $x + 35^\circ$ . Zatem trójkąt jest:

- A. rozwartokątny.  PRAWDA  FAŁSZ  
 B. ostrokątny.  PRAWDA  FAŁSZ  
 C. równoramienny.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 15.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

Cztery pełne torby i 2 kule ważą tyle co 1 pełna torba i 8 kul. Zatem:

- A. pełna torba jest cięższa od kuli.  PRAWDA  FAŁSZ  
 B. pełna torba jest dwa razy cięższa od kuli.  PRAWDA  FAŁSZ  
 C. pełna torba jest dwa razy lżejsza od kuli.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 16.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

Liczby  $x, y$  spełniają układ równań  $\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ x - y = 3 \end{cases}$ . Zatem:

- A.  $x > 0$   PRAWDA  FAŁSZ  
 B.  $y > 0$   PRAWDA  FAŁSZ  
 C.  $4x + y = 10$   PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 17.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

Latarka z baterią kosztuje 15 zł, natomiast sama latarka jest o 10 zł droższa od baterii. Zatem:

- A. latarka jest 1,5 razy droższa od baterii.  PRAWDA  FAŁSZ  
 B. latarka jest 5 razy droższa od baterii.  PRAWDA  FAŁSZ  
 C. 3 baterie kosztują tyle co 2 latarki.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 18.** (0-3) Dobierz właściwą propozycję.

Zależność $y$ od $x$ :	Propozycje zależności $x$ od $y$ :		
$y = 2x - 1$	A. $x = y + \frac{1}{2}$	B. $x = \frac{y+1}{2}$	C. $x = \frac{y}{2} + 1$
$y = \frac{x+1}{3}$	A. $x = -3y + 1$	B. $x = -3y + 1$	C. $x = 3y - 1$
$y = \frac{x}{4} - 1$	A. $x = 4y + 4$	B. $x = 4y + 1$	C. $x = 4y - 1$



**Zadanie 19.** (0-2) Połącz w pary równania równoważne:

$$\text{I. } \frac{1,3}{3,2} = \frac{2,1}{x} \quad \text{II. } \frac{2,1}{3,2} = \frac{1,3}{x}$$

$$\text{A. } \frac{x}{1,3} = \frac{3,2}{2,1} \quad \text{B. } \frac{x}{2,1} = \frac{1,3}{3,2} \quad \text{C. } \frac{x}{3,2} = \frac{2,1}{1,3}$$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 20.** (0-2) Połącz w pary układy równań z ich rozwiązaniami:

$$\text{I. } \begin{cases} y = 3x \\ 4x - y = 3 \end{cases} \quad \text{II. } \begin{cases} y - x = 3 \\ x + y = -3 \end{cases}$$

$$\text{A. } \begin{cases} x = 3 \\ y = 6 \end{cases} \quad \text{B. } \begin{cases} x = -3 \\ y = 0 \end{cases} \quad \text{C. } \begin{cases} x = 3 \\ y = 9 \end{cases}$$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 21.** (0-2) Połącz w pary liczby  $x$  i  $y$  wiedząc, że między nimi zachodzi zależność  $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = \frac{1}{6}$ :

$$\text{I. } x = 1 \quad \text{II. } x = 3$$

$$\text{A. } y = 1 \quad \text{B. } y = 2 \quad \text{C. } y = 4$$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 22.** (0-2) Połącz w pary równania z ich rozwiązaniami:

$$\text{I. } x - 3(2 - x) = 6 \quad \text{II. } x - 2(3 + x) = 6$$

$$\text{A. } x = -12 \quad \text{B. } x = -6 \quad \text{C. } x = 3$$

Pary to: I i ... oraz II i ....

## Zestaw XVI

### Równania

**Zadanie 1.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Rozwiązaniem równania  $1 - 2(x - 1) = 3$  jest:

- A. -1                      B. 0                      C. 1                      D. 2

**Zadanie 2.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Trzy kolejne liczby naturalnie nieparzyste dają w sumie 123. Najmniejsza z nich to:

- A. 39                      B. 40                      C. 41                      D. 43

**Zadanie 3.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Jeśli obwód kwadratu o boku długości  $4x - 1$  wynosi 44, to  $x$  jest równe:

- A. 3                      B. 5,75                      C. 11                      D. 11,25

**Zadanie 4.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Jeśli  $4x + y = 17$  oraz  $2x + y = 9$ , to  $x$  równa się:

- A. 13                      B. 8                      C. 4                      D. 1

**Zadanie 5.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Jeśli 18 litrów paliwa kosztuje 83,70 zł, to ile litrów paliwa można kupić za 55,80 zł?

- A. 9 litrów                      B. 10 litrów                      C. 11 litrów                      D. 12 litrów

**Zadanie 6.** (0-1) Wskaż jedną poprawną odpowiedź.

Jeśli sześć maszynistek przepisuje pewną pracę w ciągu 15 dni to, aby wykonać tę pracę w ciągu 10 dni potrzeba co najmniej:

- A. 4 maszynistki.                      B. 8 maszynistek.  
C. 9 maszynistek.                      D. 10 maszynistek.

**Zadanie 7.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Liczba  $y = 3$  spełnia równanie:

- A.  $y = 3 \cdot (y - 2)$                       B.  $4 + 2 \cdot y = 18$                       C.  $\frac{5}{3} - \frac{y}{2} = \frac{1}{6}$                       D.  $12 - (6 - y) = 3$

**Zadanie 8.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Jeśli dwa dukaty i siedem talarów są warte tyle samo, co trzy dukaty i cztery talary to:

- A. jeden dukat jest wart tyle, co trzy talary.
- B. jeden talar jest wart tyle, co trzy dukaty.
- C. dukat i talar są warte tyle, co cztery dukaty.
- D. cztery talary są warte tyle, co dukat i talar.

**Zadanie 9.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Para liczb  $x = 3$ ,  $y = -2$  jest rozwiązaniem układu równań:

A.  $\begin{cases} x + 2y = -1 \\ x - y = 1 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x + y = 1 \\ 2x + 3y = 0 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x - y = 5 \\ 3x + 2y = 5 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} 5x - y = 16 \\ y - 3x = 11 \end{cases}$

**Zadanie 10.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Stosunek liczb dodatnich  $x$  i  $y$  jest równy  $2 : 7$ . Zatem:

A.  $2x = 7y$       B.  $7x = 2y$       C.  $x = \frac{2}{7}(x + y)$       D.  $y = \frac{7}{9}(x + y)$

**Zadanie 11.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Układem mającym nieskończenie wiele rozwiązań jest układ równań:

A.  $\begin{cases} x - 2y = 2 \\ 2y - x = -2 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x + 3y = 9 \\ 3x + 9y = 27 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x + y = 0 \\ x - y = 0 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x - 2y = 2 \\ 2x - 4y = 2 \end{cases}$

**Zadanie 12.** (0-2) Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.

Trzy koleżanki podzieliły pizzę na 14 równych kawałków i zjadły ją całą. Anna zjadła o dwa kawałki więcej niż Beata, a Celina dwa razy więcej kawałków niż Beata. Zatem:

- A. Anna zjadła 5 kawałków pizzy.
- B. Anna zjadła tyle samo kawałków pizzy, co Celina.
- C. Celina zjadła mniej niż pół pizzy.
- D. Beata zjadła więcej niż ćwierć pizzy.

**Zadanie 13.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

Jeśli liczba  $a$  spełnia równanie  $3 - 4(a + 2) = a$ , to:

A.  $3 - 4a - 2 = a$

PRAWDA  FAŁSZ

B.  $3 - 4a - 8 = a$

PRAWDA  FAŁSZ

C.  $3 - a = 4a + 8$

PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 14.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

Suma miar kąta środkowego i kąta wpisanego opartych na tym samym łuku wynosi  $s^\circ$ .

A. Kąt wpisany ma miarę  $\frac{1}{3}s^\circ$ .

PRAWDA  FAŁSZ

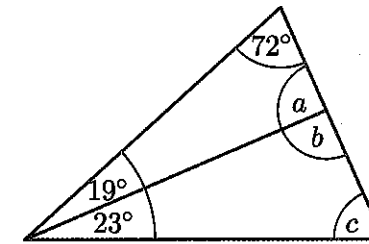
B. Kąt środkowy ma miarę  $\frac{1}{2}s^\circ$ .

PRAWDA  FAŁSZ

C. Miara kąta środkowego jest o  $\frac{1}{3}s^\circ$  większa od miary kąta wpisanego.

PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 15.** (0-3) Zapoznaj się z informacjami o kątach w trójkącie i oceń prawdziwość zdań.



A.  $a > b$

PRAWDA  FAŁSZ

B.  $a - c = 19^\circ$

PRAWDA  FAŁSZ

C.  $b + c = 157^\circ$

PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 16.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

Jaś pomyślał pewną liczbę  $x$  i dodał do niej 3. Uzyskany wynik pomnożył przez 2 a następnie odjął 5. W ten sposób uzyskał liczbę 13. Powyższą sytuację opisuje równanie:

A.  $x + 3 \cdot 2 - 5 = 13$

PRAWDA  FAŁSZ

B.  $x = \frac{13 + 5}{2} - 3$

PRAWDA  FAŁSZ

C.  $2 \cdot (x + 3) - 5 = 13$

PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 17.** (0-3) Oceń prawdziwość poniższych zdań.

Karol ma 50 monet 2-złotowych i 5-złotowych, w sumie 202 złote. Wprowadźmy oznaczenie  $x$  - liczba monet 2-złotowych,  $y$  - liczba monet 5-złotowych. Wtedy:

- A.  $\begin{cases} x = 50 - y \\ 2 \cdot (50 - y) + 5y = 202 \end{cases}$   PRAWDA  FAŁSZ
- B.  $\begin{cases} x + y = 50 \\ 2x + 5y = 202 \end{cases}$   PRAWDA  FAŁSZ
- C.  $\begin{cases} y = 50 - x \\ 2x + 5 \cdot (50 - x) = 202 \end{cases}$   PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 18.** (0-3) Dobierz właściwą propozycję.

Zależność $y$ od $x$ :	Propozycje zależności $x$ od $y$ :		
$y = 3x - 1$	A. $x = y + \frac{1}{3}$	B. $x = \frac{y}{3} + 1$	C. $x = \frac{y+1}{3}$
$y = \frac{x+1}{4}$	A. $x = -4y - 1$	B. $x = 4y - 1$	C. $x = 4y + 1$
$y = 0,5x + 2$	A. $x = 2y - 4$	B. $x = -2y - 4$	C. $x = 2y - 2$

**Zadanie 19.** (0-2) Połącz w pary równania równoważne:

$$\text{I. } \frac{x-1}{3} = \frac{x+4}{12} \quad \text{II. } \frac{x-1}{12} = \frac{x+4}{4}$$

$$\text{A. } 4(x-1) = x+4 \quad \text{B. } 12(x-1) = 4(x+4) \quad \text{C. } x-1 = 3(x+4)$$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 20.** (0-2) Połącz w pary układy równań równoważnych:

$$\text{I. } \begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ x + y = 3 \end{cases} \quad \text{II. } \begin{cases} 5x + 4y = 5 \\ x + y = 3 \end{cases}$$

$$\text{A. } \begin{cases} x + y = 3 \\ 4x + 3y = 8 \end{cases} \quad \text{B. } \begin{cases} x + y = 3 \\ 4x + 3y = 2 \end{cases} \quad \text{C. } \begin{cases} x + y = 3 \\ 4x + 3y = 5 \end{cases}$$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 21.** (0-2) Połącz w pary liczby  $x$  i  $y$  wiedząc, że między nimi zachodzi zależność  $6x - 10y = 15$ :

I.  $x = 10$     II.  $x = 15$   
A.  $y = 1,5$     B.  $y = 4,5$     C.  $y = 7,5$

Pary to: I i ... oraz II i ....

**Zadanie 22.** (0-2) Połącz w pary zależności z ich odpowiednimi określeniami:

- I. wielkości  $x$  i  $y$  są wprost proporcjonalne  
II. wielkości  $x$  i  $y$  są odwrotnie proporcjonalne

A.  $y = \frac{x}{12}$     B.  $y = x^2 + 12$     C.  $y = \frac{6}{x}$

Pary to: I i ... oraz II i ....