



# KARTA PRACY

## Obliczenia procentowe

**Zadanie 1.** Zamień procenty na ułamki lub ułamki na procenty.

a)  $13\% = 0,13$

e) .....% = 7

$$p\% = \frac{p}{100}$$

b)  $78\% = \dots\dots\dots$

f) .....% = 2,75

c)  $34,5\% = \dots\dots\dots$

g) .....% = 1,4

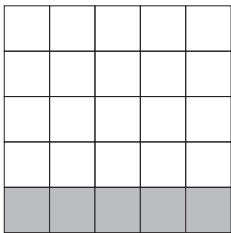
i)  $0,2\% = \dots\dots\dots$

d)  $142\% = \dots\dots\dots$

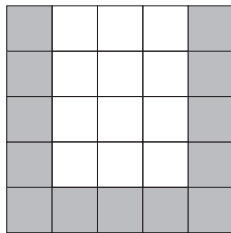
h) .....% = 0,073

j) .....% = 3,02

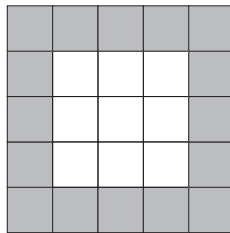
**Zadanie 2.** Jaki procent całej figury zacięniowano na poniższych rysunkach?



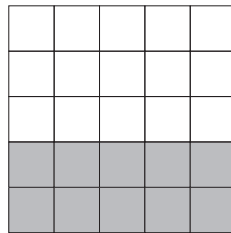
20 %



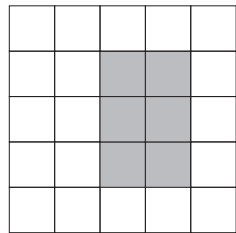
..... %



..... %



..... %



..... %

$$p\% \text{ liczby } a = \frac{p}{100} \cdot a$$

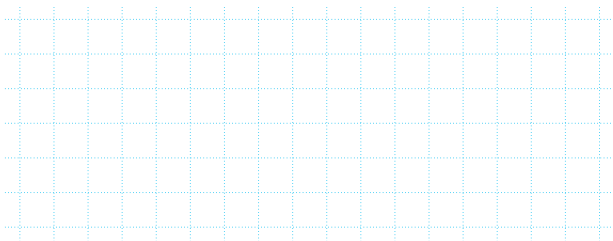
**Przykład A.** Oblicz 27% liczby 19.

**Rozwiązanie**

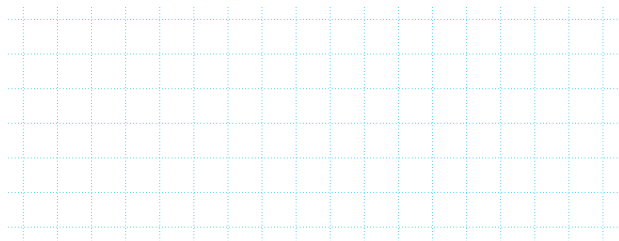
$$27\% \text{ liczby } 19 = 0,27 \cdot 19 = 5,13$$

**Zadanie 3.** Oblicz  $p\%$  liczby  $a$ .

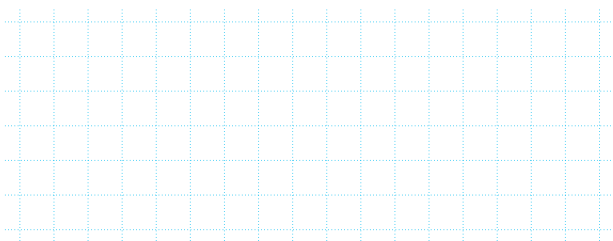
a)  $p = 7\%$ ,  $a = 25$



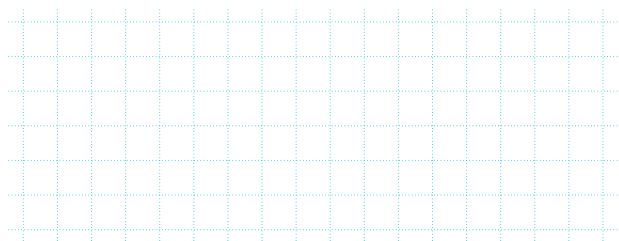
c)  $p = 2,4\%$ ,  $a = 500$



b)  $p = 65\%$ ,  $a = 2,5$



d)  $p = 13,3\%$ ,  $a = 200$



Liczba o  $p\%$  większa od liczby  $a$  jest równa:

$$a + \frac{p}{100} \cdot a$$

Liczba o  $p\%$  mniejsza od liczby  $a$  jest równa:

$$a - \frac{p}{100} \cdot a$$

**Przykład B.** a) Wyznacz liczbę o 84% większą od liczby 25.

b) Wyznacz liczbę o 35% mniejszą od liczby 20.

**Rozwiązanie**

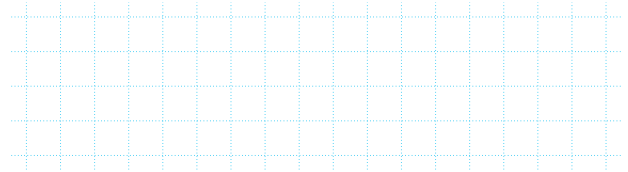
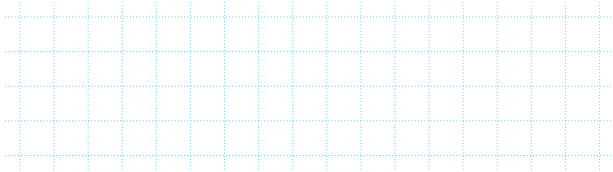
a)  $25 + \frac{84}{100} \cdot 25 = 25 + 21 = 46$

b)  $20 - \frac{35}{100} \cdot 20 = 20 - 7 = 13$

**Zadanie 4.** Wyznacz liczbę o  $p\%$  większą oraz liczbę o  $p\%$  mniejszą od liczby  $a$ .

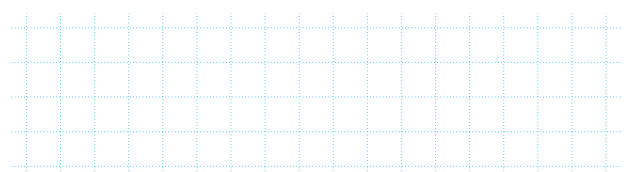
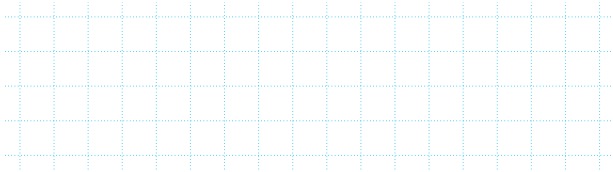
a)  $p = 32\%$ ,  $a = 75$

c)  $p = 3,5\%$ ,  $a = 400$



b)  $p = 24\%$ ,  $a = 60$

d)  $p = 48\%$ ,  $a = 6\frac{1}{4}$



**Zadanie 5.** Połącz wyrażenia tak, aby otrzymać zdania prawdziwe.

Liczba 50 to

liczba o 50% mniejsza od 60.

Liczba 45 to

25% liczby 200.

Liczba 75 to

liczba o 20% mniejsza od 100.

Liczba 80 to

50% liczby 150.

Liczba 100 to

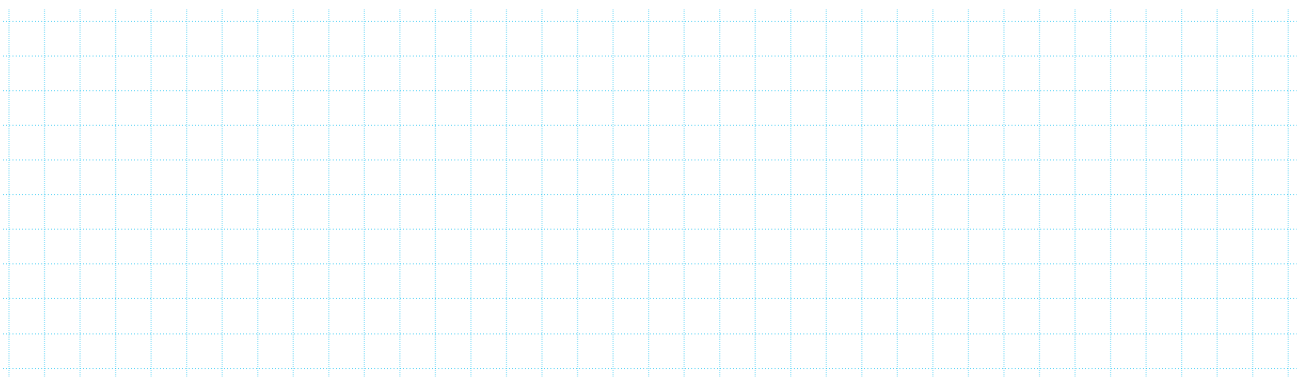
liczba o 150% większa od 40.

Liczba 30 to

500% liczby 9.

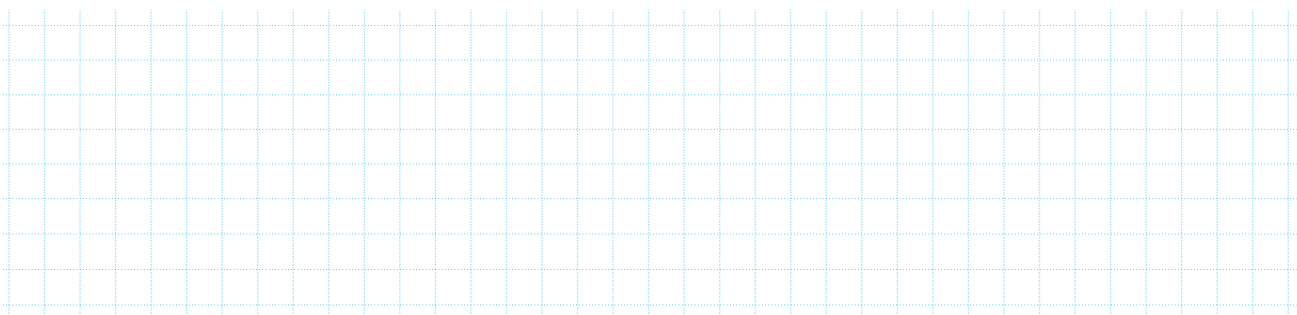
**Zadanie 6.** Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F — jeśli jest fałszywe.

1.	Liczba 20 jest o 25% większa od liczby 16.	P	F
2.	Liczba 80 jest o 200% większa od liczby 40.	P	F
3.	Liczba 12 jest o 50% mniejsza od liczby 24.	P	F
4.	35% liczby 300 jest równe liczbie o 50% większej od liczby 70.	P	F
5.	Liczba, której 15% jest równe 40, to 280.	P	F
6.	Liczba 12 stanowi 75% liczby 16.	P	F



**Zadanie 7.** Towar przed wakacjami kosztował 300 zł. Jego cenę od 1 lipca obniżono o 35%, a następnie od 1 sierpnia jeszcze raz obniżono — tym razem o 20%. Po wakacjach — od 1 września cenę towaru podwyższono o 50%. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F — jeśli jest fałszywe.

1.	Towar w lipcu kosztował 105 zł.	P	F
2.	W sierpniu towar kosztował 156 zł.	P	F
3.	Cenę towaru w trakcie wakacji obniżono łącznie o 144 zł.	P	F
4.	Cena towaru we wrześniu była wyższa niż 250 zł.	P	F
5.	Cena towaru we wrześniu była o 22% niższa od ceny przed wakacjami.	P	F



Aby obliczyć, jakim procentem liczby  $a$  jest liczba  $b$ , stosujemy wzór:

$$\frac{b}{a} \cdot 100\%$$

**Przykład C.** Jakim procentem liczby 52 jest liczba 6,5?

**Rozwiązanie**

$$a = 52, \quad b = 6,5$$

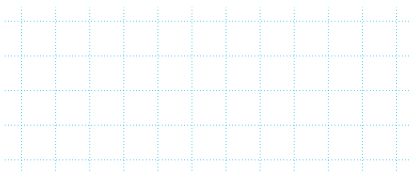
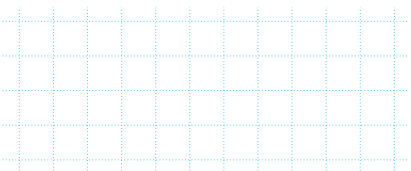
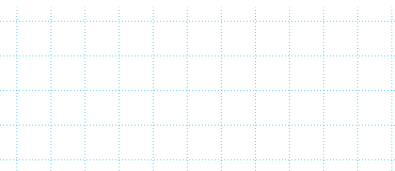
$$\frac{6,5}{52} \cdot 100\% = \frac{650}{52}\% = 12,5\%$$

**Zadanie 8.** Oblicz, jakim procentem liczby  $a$  jest liczba  $b$ .

a)  $a = 48, \quad b = 42$

b)  $a = 5, \quad b = 24,2$

c)  $a = 0,64, \quad b = 8$

		
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

**Przykład D.** Znajdź liczbę, której 27% jest równe 189.

**Rozwiązanie**

$x$  — szukana liczba

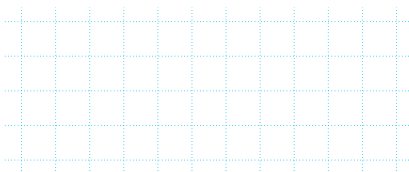
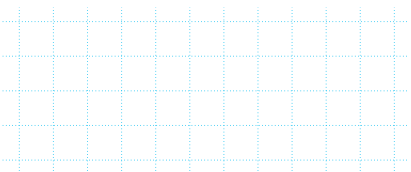
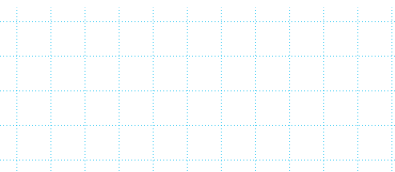
$$0,27 \cdot x = 189 \quad | : 0,27, \quad \text{czyli } x = 700$$

**Zadanie 9.** Znajdź, liczbę, której  $p\%$  jest równe  $b$ .

a)  $p = 38\%, \quad b = 152$

b)  $p = 5\%, \quad b = 23,1$

c)  $p = 18\%, \quad b = 8,1$

		
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

**Zadanie 10.** Sklep z odzieżą proponuje obniżkę 45% na wszystkie swoje towary. Uzupełnij brakujące ceny towarów.

SPODNIĘ

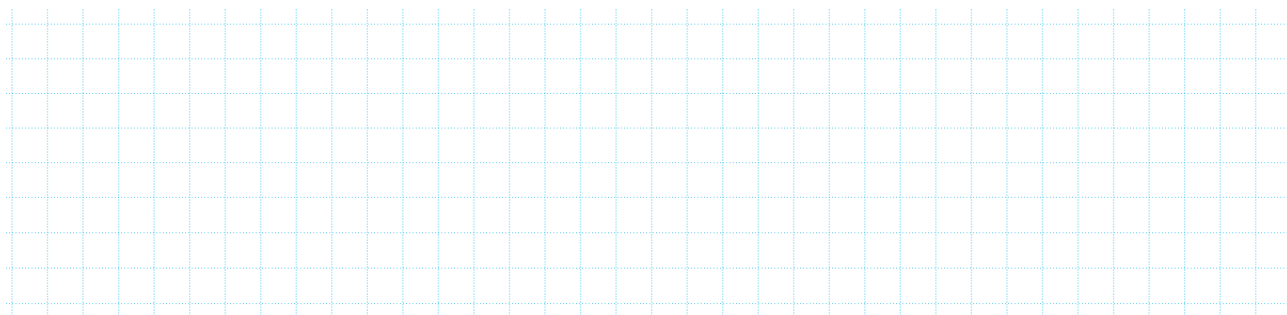
Cena przed obniżką: 180 zł

Cena po obniżce:  zł

T-SHIRT

Cena przed obniżką:  zł

Cena po obniżce: 48,40 zł



Cena brutto jest sumą ceny netto i podatku VAT naliczanego od ceny netto.

**Przykład E.** Cena netto towaru jest równa 60 zł. Jaka jest cena brutto tego towaru, jeśli na ten towar nałożony jest 23% podatek VAT?

**Rozwiązanie**

Podatek VAT jest równy:

$$0,23 \cdot 60 = 13,80 \text{ [zł]}$$

Cena brutto to suma ceny netto i podatku VAT, zatem:

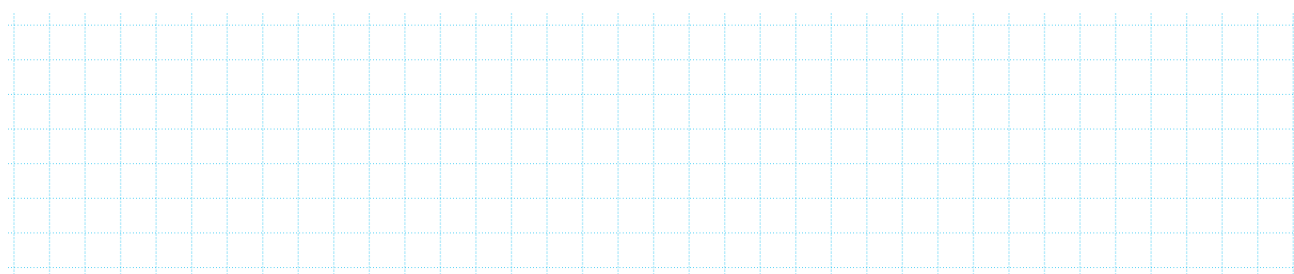
$$60 + 13,80 = 73,80 \text{ [zł]}$$

Odpowiedź: Cena brutto tego towaru to 73,80 zł.



**Zadanie 11.** Uzupełnij luki w fakturze.

Nr usługi	Cena netto	Podatek VAT	Cena brutto
1	480 zł	23%	
2		8%	583,20 zł
3	80 zł		84 zł
Razem brutto			



**Zadanie 12.** W sali sejmowej odbyło się głosowanie nad ustawą reformującą system szkolnictwa. Wykres poniżej przedstawia niepełne zestawienie wyników tego głosowania. Uzupełnij wykres, wykorzystując wyniki procentowe przeprowadzonego głosowania. Ilu parlamentarzystów wzięło udział w głosowaniu?

ZA	80%
PRZECIW	11%
WSTRZYMAŁO SIĘ	9%

