

### Grupa A

Sklepy z odzieżą proponują wiele modnych i praktycznych strojów. Oto jedna z takich ofert przeznaczonych dla młodzieży.

Towar	Kamizelka młodzieżowa	Kamizelka dziecięca	Bluzka młodzieżowa	Bluzka dziecięca
Cena netto	40	30	50	25
Cena z VAT	42,50	32,10	53,50	26,75

Cena netto towaru to cena bez podatku VAT. Klient przy zakupie płaci cenę z podatkiem VAT.

**Zad 1** Ile wynosi podatek VAT dla wyrobów odzieżowych?

- A. 7%                                      B. 70 %                                      C. 1,5%                                      D. 15%

**Zad 2.** Za kamizelkę dziecięcą i bluzkę dziecięcą polo klient zapłaci?

- A. 55 zł                                      B. 56,75 zł                                      C. 57,10 zł                                      D. 58,85 zł

**Zad 3.** Koszt zakupu 2 bluz młodzieżowych i 3 kamizelek młodzieżowych można zapisać za pomocą wyrażenia

- A.  $2 \cdot 50 \text{ zł} + 3 \cdot 40 \text{ zł}$                       B.  $2 \cdot 53,50 \text{ zł} + 3 \cdot 42,80 \text{ zł}$                       C.  $2 \cdot 25 \text{ zł} + 3 \cdot 30 \text{ zł}$                       D.  $2 \cdot 26,75 \text{ zł} + 3 \cdot 32,10 \text{ zł}$

**Zad 4.** Kuba dostał od rodziców 130 zł. Chce kupić dżinsowe spodnie za 66,00 zł, bluzę o 25% od nich tańszą i modny pasek o wartości 20% ceny spodni. Ile Kuba zapłaci za zakupy? Ile reszty mu zostanie? **Zapisz obliczenia.**

**Zad 5.** Jaki jest kąt między dużą a małą wskazówką, gdy na zegarze jest godzina 14<sup>00</sup>?

- A. 30°                                      B. 45°                                      C. 60°                                      D. 90°

**Zad 6.** Ania zaraz po powrocie ze szkoły zjadła obiad, co zajęło jej 20 minut. Później wyszła z psem na trwający trzy kwadrans spacer. Potem zaczęła odrabiać lekcje. Zajęło jej to 1 godzinę i 10 minut. Po zrobieniu zadania obejrzała w telewizji swój ulubiony, trwający pół godziny program. Kiedy program skończył się, spojrzała na zegarek – była siedemnasta piętnaście. O której godzinie Ania wróciła ze szkoły?

**Zad 7.** Oblicz:

- a) jakim procentem liczby 200 jest liczba 80,                                      b) jakim procentem liczby 40 jest liczba 6.

**Zad 8.** Oblicz:

- a) liczbę, której 20% to 6,                                      b) liczbę, której 15% to 99.

**Zad 9.** W szkolnym magazynie sportowym są piłki do siatkówki i koszykówki. Piłek do siatkówki jest 12 i stanowią one 30% wszystkich piłek. Ile piłek do koszykówki jest w magazynie? **Zapisz obliczenia.**

**Zad 10.** Cena spodni została obniżona ze 150 zł do 114 zł. Ile procent wynosiła ta obniżka? **Zapisz obliczenia.**

**Zad 11.** Lekcja trwa  $\frac{3}{4}$  godziny. Jaki to procent godziny?

A. 45%	B. 60%	C. 75%	D. 80%
--------	--------	--------	--------

**Zad 12.** Weronika przeczytała podczas wakacji 70% lektur przewidzianych dla klasy siódmej. Jaka to część wszystkich lektur?

**Zad 13.** Pamięć pendrive'a Tomka o pojemności 30 GB jest wykorzystana w 20%. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Tomek wykorzystał już 7,5 GB pamięci swojego pendrive'a.	P	F
Do wykorzystania zostało 80% pamięci pendrive'a.	P	F
Niewykorzystana pamięć stanowi 0,75 pamięci pendrive'a.	P	F

**Zad 14.** Cenę kurtki obniżono o 35% dotychczasowej ceny, czyli o 70 zł. Kurtka przed obniżką kosztowała? **Zapisz obliczenia.**

**Zad 15.** W każdym z dwóch koszyków znajdują się jabłka: 16 antonówek, 14 malinówek i 6 jonatanów. Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Do pierwszego koszyka należy dołożyć A / B jonatany, aby wszystkie znajdujące się w nim jabłka tego gatunku stanowiły 25% ogółu jabłek w tym koszyku.	A. 3	B. 4
Liczba malinówek, które należy wyjąć z drugiego koszyka, aby wśród pozostałych w nim jabłek było 80% antonówek i malinówek, jest C / D.	C. mniejsza niż 5	D. większa niż 5

**Zad 16.** Piotr czytał książkę, która ma 240 stron. Pierwszego dnia przeczytał 20% całej książki, a drugiego – 25% reszty i 12 stron. Jaki procent książki pozostał Piotrowi do przeczytania? **Zapisz obliczenia.**

### Grupa B

Sklepy z odzieżą proponują wiele modnych i praktycznych strojów. Oto jedna z takich ofert przeznaczonych dla młodzieży.

Towar	Kamizelka młodzieżowa	Kamizelka dziecięca	Bluzka młodzieżowa	Bluzka dziecięca
Cena netto	75	50	60	45
Cena z VAT	81	54	64,80	48,60

Cena netto towaru to cena bez podatku VAT. Klient przy zakupie płaci cenę z podatkiem VAT.

**Zad 1** Ile wynosi podatek VAT dla wyrobów odzieżowych?

- A. 12 %                                      B. 1,2 %                                      C. 8%                                      D. 80%

**Zad 2.** Za kamizelkę młodzieżową i bluzkę młodzieżową klient zapłaci?

- A. 135 zł                                      B. 118,80 zł                                      C. 145,80 zł                                      D. 113,40 zł

**Zad 3.** Koszt zakupu 5 bluz młodzieżowych i 4 kamizelek młodzieżowych można zapisać za pomocą wyrażenia

- A.  $5 \cdot 75 + 4 \cdot 60$  zł                                      B.  $4 \cdot 81 + 5 \cdot 64,8$  zł                                      C.  $5 \cdot 81 + 4 \cdot 64,8$  zł                                      D.  $4 \cdot 75 + 5 \cdot 60$  zł

**Zad 4.** Kuba dostał od rodziców 180 zł. Chce kupić dżinsowe spodnie za 86,00 zł, bluzę o 25% od nich tańszą i modny pasek o wartości 20% ceny spodni. Ile Kuba zapłaci za zakupy? Ile reszty mu zostanie? **Zapisz obliczenia.**

**Zad 5.** Jaki jest kąt między dużą a małą wskazówką, gdy na zegarze jest godzina  $10^{00}$ ?

- A.  $30^0$                                       B.  $45^0$                                       C.  $60^0$                                       D.  $90^0$

**Zad 6.** Ania zaraz po powrocie ze szkoły zjadła obiad i pozmywała, co zajęło jej 40 minut. Później wyszła z psem na trwający dwa kwadrans spacer. Potem zaczęła odrabiać lekcje. Zajęło jej to 1 godzinę i 20 minut. Po zrobieniu zadania obejrzała w telewizji swój ulubiony, trwający kwadrans program. Kiedy program skończył się, spojrzała na zegarek – była siedemnasta piętnaście. O której godzinie Ania wróciła ze szkoły?

**Zad 7.** Oblicz:

- a) jakim procentem liczby 150 jest liczba 80,                                      b) jakim procentem liczby 60 jest liczba 9.

**Zad 8.** Oblicz:

- a) liczbę, której 15% to 6,                                      b) liczbę, której 3% to 96.

**Zad 9.** W szkolnym magazynie sportowym są piłki do siatkówki i koszykówki. Piłek do siatkówki jest 12 i stanowią one 60% wszystkich piłek. Ile piłek do koszykówki jest w magazynie? **Zapisz obliczenia.**

**Zad 10.** Cena spodni została obniżona ze 120 zł do 96 zł. Ile procent wynosiła ta obniżka? **Zapisz obliczenia.**

**Zad 11.** Długa przerwa trwa kwadrans. Jaki to procent godziny?

- A. 10 %                                      B. 15 %                                      C. 25%                                      D. 4 %

**Zad 12.** Weronika przeczytała podczas wakacji 60% lektur przewidzianych dla klasy siódmej. Jaka to część wszystkich lektur?

**Zad 13.** Pamięć pendrive'a Tomka o pojemności 32 GB jest wykorzystana w 25%. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Tomek wykorzystał już 8 GB pamięci swojego pendrive'a.	P	F
Do wykorzystania zostało 65 % pamięci pendrive'a.	P	F
Niewykorzystana pamięć stanowi 0,65 pamięci pendrive'a.	P	F

**Zad 14.** Cenę kurtki obniżono o 45% dotychczasowej ceny, czyli o 99 zł. Kurtka przed obniżką kosztowała? **Zapisz obliczenia.**

**Zad 15.** W każdym z dwóch koszyków znajdują się jabłka: 18 antonówek, 24 malinówek i 6 jonatanów. Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Do pierwszego koszyka należy dołożyć A / B jonatany, aby wszystkie znajdujące się w nim jabłka tego gatunku stanowiły 25% ogółu jabłek w tym koszyku.	A. 8	B. 6
Liczba malinówek, które należy wyjąć z drugiego koszyka, aby wśród pozostałych w nim jabłek było 85% antonówek i malinówek, jest C / D.	C. mniejsza niż 9	D. większa niż 9

**Zad 16.** Piotr czytał książkę, która ma 250 stron. Pierwszego dnia przeczytał 20% całej książki, a drugiego – 25% reszty i 20 stron. Jaki procent książki pozostał Piotrowi do przeczytania? **Zapisz obliczenia.**

### Grupa A ODPOWIEDZI I WSKAZÓWKI

Sklepy z odzieżą proponują wiele modnych i praktycznych strojów. Oto jedna z takich ofert przeznaczonych dla młodzieży.

Towar	Kamizelka młodzieżowa	Kamizelka dziecięca	Bluzka młodzieżowa	Bluzka dziecięca
Cena netto	40	30	50	25
Cena z VAT	42,50	32,10	53,50	26,75

Cena netto towaru to cena bez podatku VAT. Klient przy zakupie płaci cenę z podatkiem VAT.

**Zad 1** Ile wynosi podatek VAT dla wyrobów odzieżowych?

- A. 7%                                      B. 70 %                                      C. 1,5%                                      D. 15%

Wybieramy dowolny produkt, ja wybrałwy kamizelkę dziecięci i liczymy proporcjami

$$32,1 - 30 = 2,1$$

$$30 - 100\%$$

$$2,1 - x\%$$

$$30x = 210$$

**Odp A.**  $x = 7\%$

albo

$$\frac{2,1}{30} = \frac{21}{300} = \frac{7}{100} = 7\%$$

albo sprawdzamy wszystkie

$$7\% * 30 = 0,07 * 30 = 2,1$$

**Zad 2.** Za kamizelkę dziecięcą i bluzkę dziecięcą polo klient zapłaci?

- A. 55 zł                                      B. 56,75 zł                                      C. 57,10 zł                                      D. 58,85 zł

**Odp D.** (odszukujemy w tabeli dodajemy ceny z VATem)

**Zad 3.** Koszt zakupu 2 bluz młodzieżowych i 3 kamizelek młodzieżowych można zapisać za pomocą wyrażenia

- A.  $2 \cdot 50 \text{ zł} + 3 \cdot 40 \text{ zł}$                       B.  $2 \cdot 53,50 \text{ zł} + 3 \cdot 42,80 \text{ zł}$                       C.  $2 \cdot 25 \text{ zł} + 3 \cdot 30 \text{ zł}$                       D.  $2 \cdot 26,75 \text{ zł} + 3 \cdot 32,10 \text{ zł}$

**Odp B.** Trzeba pamiętać o cenach z VAT (odpada A i C) oraz ilości towarów

**Zad 4.** Kuba dostał od rodziców 130 zł. Chce kupić dzinsowe spodnie za 66,00 zł, bluzę o 25% od nich tańszą i modny pasek o wartości 20% ceny spodni. Ile Kuba zapłaci za zakupy? Ile reszty mu zostanie? **Zapisz obliczenia.**

<b>Odp zapłaci 128,7; reszta 1,3</b>	<p><i>Cena _ bluzy (można _ też _ proporcjami) :</i></p> $25\% * 66 = 16,5$ $66 - 16,5 = 49,5$ <p>Cena paska</p> $20\% * 66 = 13,2$	<p><b>Zapłaci</b></p> $66 + 49,5 + 13,2 = 128,7$ <p>reszta</p> $130 - 128,7 = 1,3$
--------------------------------------	---	--

**Zad 5.** Jaki jest kąt między dużą a małą wskazówką, gdy na zegarze jest godzina 14<sup>00</sup>?

- A. 30<sup>0</sup>                                      B. 45<sup>0</sup>                                      C. 60<sup>0</sup>                                      D. 90<sup>0</sup>

*proporcjami(2 \_ godziny, \_ a \_ pełn \_ obieg(360<sup>0</sup>) \_ to \_ 12h :*

$$12h - 360^0$$

**Odp C**  $2h - x^0$

$$12x = 720$$

$$x = 60^0$$

**Zad 6.** Ania zaraz po powrocie ze szkoły zjadła obiad, co zajęło jej 20 minut. Później wyszła z psem na trwający trzy kwadrans spacer. Potem zaczęła odrabiać lekcje. Zajęło jej to 1 godzinę i 10 minut. Po zrobieniu zadania obejrzała w telewizji swój ulubiony, trwający pół godziny program. Kiedy program skończył się, spojrzała na zegarek – była siedemnasta piętnaście. O której godzinie Ania wróciła ze szkoły?

**Odp 14:45** Liczymy zajęcia Ani w minutach/pamiętaj, że godzina to 60 minut/:  $(20+45+70+30) = 165 \text{ min} = 2\text{h } 45 \text{ min}$ , więc 2h i 45 min przed 17:15 to 14:45

**Zad 7.** Oblicz:

a) jakim procentem liczby 200 jest liczba 80,

b) jakim procentem liczby 40 jest liczba 6.

a)  $40\% = 80/200 = 0,4 = 40\%$  (lub proporcjami; 100% to 200)

b)  $15\% = 6/40 = 0,15 = 15\%$

**Zad 8.** Oblicz:

a) liczbę, której 20% to 6,

b) liczbę, której 15% to 99.

a)  $30 = 6/20\% = 6/0,2 = 60/3 = 30$  (lub proporcjami; 20% to 6; 100% to x)

b)  $660 = 99/15\% = 99/0,15 = 9900/15 = 660$

**Zad 9.** W szkolnym magazynie sportowym są piłki do siatkówki i koszykówki. Piłek do siatkówki jest 12 i stanowią one 30% wszystkich piłek. Ile piłek do koszykówki jest w magazynie? **Zapisz obliczenia.**

**Odp 40** Można proporcjami (nie znamy całości) lub  $12/30\% = 12/0,3 = 120/3$

**Zad 10.** Cena spodni została obniżona ze 150 zł do 114 zł. Ile procent wynosiła ta obniżka? **Zapisz obliczenia.**

$$150 - 100\%$$

$$36 - x\%$$

$$150x = 3600$$

**Odp 24%** (obniżka  $150 - 114 = 36$  zł; a następnie  $x = 24\%$

lub

$$\frac{36}{150} = \frac{6}{25} = 24\%$$

**Zad 11.** Lekcja trwa  $\frac{3}{4}$  godziny. Jaki to procent godziny?

A. 45%	B. 60%	C. 75%	D. 80%
--------	--------	--------	--------

**Odp A.**

**Zad 12.** Weronika przeczytała podczas wakacji 70% lektur przewidzianych dla klasy siódmej. Jaka to część wszystkich lektur?

**Odp. 0,3** ( $100\% - 70\% = 30\% = 0,3$ ; koniecznie w ułamku; można w ułamku zwykłym)

**Zad 13.** Pamięć pendrive'a Tomka o pojemności 30 GB jest wykorzystana w 20%. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.

Tomek wykorzystał już 7,5 GB pamięci swojego pendrive'a.	P	F
Do wykorzystania zostało 80% pamięci pendrive'a.	P	F
Niewykorzystana pamięć stanowi 0,75 pamięci pendrive'a.	P	F

**Odp FPF**  $20\% * 30 = 6 \text{ GB}$ ;  $100\% - 20\% = 80\%$ ; (zauważcie że 2 i 3 to takie samo pytanie z innym zapisem liczb)

**Zad 14.** Cenę kurtki obniżono o 35% dotychczasowej ceny, czyli o 70 zł. Kurtka przed obniżką kosztowała? **Zapisz obliczenia.**

**Odp. 200 zł**  $70/35\% = 70/0,35 = 7000/35$  albo proporcjami (35% to 70 zł)

**Zad 15.** W każdym z dwóch koszyków znajdują się jabłka: 16 antonówek, 14 malinówek i 6 jonatanów. Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Do pierwszego koszyka należy dołożyć A / B jonatany, aby wszystkie znajdujące się w nim jabłka tego gatunku stanowiły 25% ogółu jabłek w tym koszyku.	A. 3	B. 4
Liczba malinówek, które należy wyjąć z drugiego koszyka, aby wśród pozostałych w nim jabłek było 80% antonówek i malinówek, jest C / D.	C. mniejsza niż 5	D. większa niż 5

**Odp BD** mamy 36 jabłek sprawdzam A  $(6+3)/(36+3) = 9/39$  (nie skończy się dzielenie więc B na pewno)

Sprawdzam (choć już niepotrzebnie)  $(6+4)/(36+4)=10/40=1/4=25\%$

$x$  – ilość wyjętych jabłek (antonówek i malinówek jest 30)

$$80\%(36-x)=30-x \quad | \cdot 100$$

$$80(36-x)=3000-100x$$

$$2880-80x=3000-100x$$

$$20x=120 \text{ (uważajcie na znaki)}$$

$$x=6$$

**Zad 16.** Piotr czytał książkę, która ma 240 stron. Pierwszego dnia przeczytał 20% całej książki, a drugiego – 25% reszty i 12 stron. Jaki procent książki pozostał Piotrowi do przeczytania? **Zapisz obliczenia.**

**Odp. 55%**

I dzień  $240 \cdot 20\% = 48$  str. Pozostało 192 str. (można też proporcjami 100% to 240 str)

II dzień  $25\% \cdot 192 + 12 = 48 + 12 = 60$  str. Pozostało 132 str (można też proporcjami 100% to 192 str)

$132/240 = 0,55 = 55\%$  (dzielimy pisemnie lub w uł zwykłych; można też proporcjami 100% to 240 str)