

str.	1/2
rupa	A

	imię i nazwisko lp. w	dzienniku	klasa	data
1.	1. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.			
	Liczba, która stanowi 20% liczby $b$ , to 20 $b$ .	rawda 🔲 fałsz		
	Liczba o 20% większa od liczby $b$ to $b + 0,2$ .	rawda 🔲 fałsz		
	Liczba o 20% mniejsza od liczby $b$ to 0,2 $b$ .	rawda 🔲 fałsz		
2.	2. Liczba o 40% mniejsza od połowy liczby $x$ to:			
	A. $0.3x$ B. $0.1x$ C. $0.2x$ D. $0.4x$			
3.	3. Liczba o 62% większa od liczby <i>a</i> to:			
	A. 0,62 <i>a</i> B. 1,38 <i>a</i> C. 1,62 <i>a</i> D. 0,38 <i>a</i>			
4.	4. W pewnej szkole w roku 2016 było 240 uczniów. W roku 2017 u O ile procent zmalała liczba uczniów uczęszczających do tej szko	=	tej szkoły 204 ı	uczniów.
5.	5. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.			
	4% grupy pięćdziesięcioosobowej to 4 osoby.		prawda 🔲 fałs	SZ
	Jeśli 15 osób stanowi 20% grupy, to grupa ta liczy 70 osób.	]	prawda 🔲 fałs	SZ
	Wartość towaru po obniżce o 40% spada do 60% wartości początl	kowej.	prawda 🔲 fals	SZ
	Podwyżka o 9% to podwyżka o $\frac{9}{1000}$ ceny.		prawda 🗌 fałs	SZ
6.	<ul> <li>6. Uzupełnij zdania:</li> <li>a) O 5% mniej niż 140 zł to zł.</li> <li>b) O 30% więcej niż 200 m to m.</li> <li>c) 180 kg to o % więcej niż 150 kg.</li> <li>d) 36 osób to o % mniej niż 48 osób.</li> </ul>			
7.	7. Rower kosztował 1100 zł. Przeceniono go o 20%. Ile kosztuje row	er po przecenie	?	
8.	8. Laptop kosztował 3500 zł. Teraz kosztuje tylko 3640 zł. O ile pro	cent podwyższo	ono jego cenę?	
9.	9. Cenę kurtki obniżono o 14% i obecnie wynosi ona 258 zł. Ile kosz	towała kurtka p	orzed obniżką?	
10.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 1,5 będą odsetki po roku?	5%. Wpłacono na	a tę lokatę 5000	zł. Jakie
11.	1. Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 1, będzie stan konta po roku?	5%. Wpłacono n	a tę lokatę 900	0 zł. Jaki
12.	2. Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 1,5%. po roku wyniosły 450 zł. Ile złotych wpłacono?	. Wpłacono na ni	ą pewną kwotę, a	a odsetki

13.	Na lokatę roczną oprocentowaną w wysokości $2\%$ wpłacono $7000$ zł. W kolejnym roku oprocentowanie się nie zmieniło, zatem stan konta po upływie dwóch lat wyniesie:						
	A. 7142,86 zł	<b>B.</b> 72	82,80 zł	C. 7280 zł	D. 7140 zł		
14.	a) liczba o 14 b) liczba o 45	1% większa 5% mniejsz	od liczby <i>x</i> a od połowy	z, $y$ liczby $x$ ,	_	ednie wyrażenie algeb — o 4% mniejsza od l	
15.	W pewnym p prostokąta zi	=	_	nniejszono o 3	0%, i szerokośo	ć o 30%. Czy prawdą	jest, że pole tego
			30% +	- 30% to więcej	niż 50%.		
	○ TAK,	ponieważ	pole z kąta.	zmniejszonego	prostokąta star	nowi 49% pola początk	cowego prosto-
	, INIL,		ani dł	ugości, ani sze	rokości nie zmi	niejszono więcej niż o	50%.
			pole t	ego prostokąta	zmniejszono o	$0.30 \cdot 0.30 = 0.09$ , ca	zyli o 9%.
16.				dzenie wzrasta ia on 2000 zł?	ało co roku o 7	%. Ile wyniosłoby wy	nagrodzenie pana
<b>17.</b>	=		=	w pewnym bar vpłacono na ko		%. Stan konta po roku	od wpłaty pewnej
18.	Pan Jan wpłacił na lokatę roczną 11 000 zł i po roku otrzymał 198 zł odsetek. Dziś pan Jan znowu wpłacił do banku 11 000 zł, ale oprocentowanie lokaty zmalało o pół punktu procentowego. Jakie odsetki otrzyma tym razem pan Jan po roku od wpłaty?						
19.	Na lokatę roc centowanie te		ono 2500 zł,	a po upływie r	oku znajdowało	o się na niej 2562,50 z	zł. Jakie było opro-
	A. 2% B.	1,5%	C. 2,5%	D. 3%			
20.	Uzasadnij, że podwyżce o 4	-	yższona o 2	20%, a następni	e o 20% nie jest	równa cenie uzyskane	ej po jednorazowej
21.	. Pani Ewa wpłaciła 4000 zł na lokatę roczną, której oprocentowanie wynosiło 3,5%. Przez dwa lata nie wypłacała żadnych pieniędzy, jednak w drugim roku oprocentowanie spadło do 3%. Jaki będzie stan konta pani Ewy po dwóch latach?						
22.	W pewnym ro		oli o stężeni	u 10% zwiększ	ono ilość wody	o 7% i ilość soli o 7%.	Jakie stężenie ma

str. 1/2

×

# Zmiana o dany procent. Lokaty bankowe

	,
grupa	B

	imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data
	inių i inacijoko
1.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	Liczba, która stanowi 70% liczby $y$ , to 0,7 $y$ .
	Liczba o 70% większa od liczby $y$ to 1,7 $y$ .
	Liczba o 70% mniejsza od liczby $y$ to $y - 70$ .
2.	Liczba o 40% większa od połowy liczby $x$ to:
	A. $0,4x$ B. $0,2x$ C. $0,9x$ D. $0,7x$
3.	Liczba o 27% większa od liczby $a$ to:
	A. 0,73 <i>a</i> B. 1,27 <i>a</i> C. 1,73 <i>a</i> D. 0,27 <i>a</i>
4.	W pewnej szkole w roku 2016 było 280 uczniów. W roku 2017 uczęszczało do tej szkoły 266 uczniów O ile procent zmalała liczba uczniów uczęszczających do tej szkoły?
5.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	4% grupy pięćdziesięcioosobowej to 2 osoby.    prawda prawda fałsz
	Jeśli 15 osób stanowi 20% grupy, to grupa ta liczy 75 osób.
	Wartość towaru po obniżce o 40% spada do 40% wartości początkowej. 🔲 prawda 🔲 fałsz
	Podwyżka o 9% to podwyżka o $\frac{9}{100}$ ceny. $\  \  \  \  \  \  \  \  \  \  \  \  \ $
6.	Uzupełnij zdania:
	a) O 2% mniej niż 150 zł to zł. b) O 40% więcej niż 200 m to m.
	c) 180 kg to 0
	d) 28 osób to o% mniej niż 40 osób.
7.	Rower kosztował 1040 zł. Przeceniono go o 25%. Ile kosztuje rower po przecenie?
8.	Laptop kosztował 4500 zł. Teraz kosztuje tylko 4680 zł. O ile procent podwyższono jego cenę?
9.	Cenę kurtki obniżono o 14% i obecnie wynosi ona 344 zł. Ile kosztowała kurtka przed obniżką?
10.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 2,5%. Wpłacono na tę lokatę 5000 zł. Jakie będą odsetki po roku?
11.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 2,5%. Wpłacono na tę lokatę 8000 zł. Jak będzie stan konta po roku?
12.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 3,5%. Wpłacono na nią pewną kwotę, a odsetk po roku wyniosły 1050 zł. Ile złotych wpłacono?

13.	=		-	-	2% wpłacono 4000 zł. W kolejnym roku oprocentowanie si och lat wyniesie:	
	<b>A.</b> 4080 zł	B. 4160	zł C. 40	081,63 zł	D. 4161,60 zł	
14.	a) liczba o 10 b) liczba o 23	6% większa 3% mniejsz	od liczby $x$ a od połowy	liczby $x$ ,	zej postaci odpowiednie wyrażenie algebraiczne: $6$ większa, a druga $-$ o $8\%$ mniejsza od liczby $x$ .	
15.	W pewnym p prostokąta z			niejszono (	o 20%, a szerokość o 45%. Czy prawdą jest, że pole tego	
			pole te	go prostok	kąta zmniejszono o 0,20 $\cdot$ 0,45 = 0,09, czyli o 9%.	
	<ul><li>○ TAK,</li><li>○ NIE,</li></ul>	ponieważ	kąta.		ego prostokąta stanowi 44% pola początkowego prosto-	
			20% +	45% to wię	ęcej niż 50%.	
			ani dh	igości, ani s	szerokości nie zmniejszono więcej niż o 50%.	
16.	Pan Karol ma Karola za 2 la				astało co roku o 10%. Ile wyniosłoby wynagrodzenie pan zł?	
1 <b>7.</b>	Oprocentowa kwoty wynió				banku wynosi 4,5%. Stan konta po roku od wpłaty pewne konto?	
18.	8. Pan Jan wpłacił na lokatę roczną 6000 zł i po roku otrzymał 108 zł odsetek. Dziś pan Jan znowu wpłaci do banku 6000 zł, ale oprocentowanie lokaty zmalało o pół punktu procentowego. Jakie odsetki otrzyma tym razem pan Jan po roku od wpłaty?					
19.	Na lokatę roc centowanie t		ono 6700 zł,	a po upływi	rie roku znajdowało się na niej 6934,50 zł. Jakie było opro	
	<b>A.</b> 2,5%	B. 3%	<b>C</b> . 3,5%	D. 4%		
20.	Uzasadnij, że		yższona o 2	5%, a nastęړ	pnie o 10% nie jest równa cenie uzyskanej po jednorazowe	
21.	Pani Ewa wpłaciła 8000 zł na lokatę roczną, której oprocentowanie wynosiło 4,5%. Przez dwa lata nie wypłacała żadnych pieniędzy, jednak w drugim roku oprocentowanie spadło do 4%. Jaki będzie stan konta pani Ewy po dwóch latach?					
22.	W pewnym re ma otrzymar		oli o stężeni	u 11% zwię	ekszono ilość wody o 20% i ilość soli o 20%. Jakie stężeni	



str. 1/2 grupa  $\mathbf{C}$ 

	imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data
1.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	Liczba, która stanowi 90% liczby $a$ , to 0,9 $a$ .
	Liczba o 90% większa od liczby $a$ to 90 $a$ . $\square$ prawda $\square$ fałsz
	Liczba o 90% mniejsza od liczby $a$ to 0,1 $a$ .
2.	Liczba o 20% mniejsza od połowy liczby $x$ to:
	A. $0.1x$ B. $0.2x$ C. $0.4x$ D. $0.7x$
3.	Liczba o 24% większa od liczby <i>a</i> to:
	A. 1,76a B. 0,76a C. 0,24a D. 1,24a
4.	W pewnej szkole w roku 2016 było 260 uczniów. W roku 2017 uczęszczało do tej szkoły 247 uczniów. O ile procent zmalała liczba uczniów uczęszczających do tej szkoły?
5.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	8% grupy pięćdziesięcioosobowej to 8 osób.
	Jeśli 12 osób stanowi 40% grupy, to grupa ta liczy 30 osób.
	Wartość towaru po obniżce o 10% spada do 90% wartości początkowej.    prawda fałsz
	Podwyżka o 4% to podwyżka o $\frac{4}{100}$ ceny. $\Box$ prawda $\Box$ fałsz
6.	Uzupełnij zdania:
	a) O 9% mniej niż 500 zł to zł.
	b) O 70% więcej niż 200 m to m. c) 360 kg to o więcej niż 240 kg.
	d) 45 osób to o% mniej niż 60 osób.
7.	Rower kosztował 1200 zł. Przeceniono go o 30%. Ile kosztuje rower po przecenie?
8.	Laptop kosztował 2500 zł. Teraz kosztuje tylko 2600 zł. O ile procent podwyższono jego cenę?
9.	Cenę kurtki obniżono o 18% i obecnie wynosi ona 328 zł. Ile kosztowała kurtka przed obniżką?
10.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 2,5%. Wpłacono na tę lokatę 6000 zł. Jakie będą odsetki po roku?
11.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 1,5%. Wpłacono na tę lokatę 8000 zł. Jaki będzie stan konta po roku?
12.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 1,5%. Wpłacono na nią pewną kwotę, a odsetki po roku wyniosły $1050$ zł. Ile złotych wpłacono?

13.	=		_	-	% wpłacono 9000 zł. v ch lat wyniesie:	W kolejnym roku o	procentowanie się
	<b>A.</b> 9270 zł	B. 9278,3	35 zł	C. 9540 zł	D. 9548,10 zł		
14.	a) liczba o 29 b) liczba o 17	9% większa 7% mniejsza	od liczby a od połow	x, $y$ liczby $x$ ,	ej postaci odpowiedn % większa, a druga —	· · · · · · ·	
15.	W pewnym p prostokąta zr			mniejszono o	o 35%, a szerokość o	30%. Czy prawdą	jest, że pole tego
	○ TAK,		pole stoka	_	go prostokąta stanov	vi 45,5% pola pocz	ątkowego pro-
	$\sim$	ponieważ		lługości, ani s + 30% to wię	zerokości nie zmniej cej niż 50%.	szono więcej niż o	50%.
			pole	tego prostok	ąta zmniejszono o 0,	$35 \cdot 0,30 = 0,105,$	czyli o 10,5%.
16.	Pan Karol ma Karola za 2 la				stało co roku o 10%. ł?	Ile wyniosłoby wy	nagrodzenie pana
1 <b>7.</b>	Oprocentowa kwoty wyniós				banku wynosi 4,5%. S konto?	tan konta po roku	od wpłaty pewnej
18.	=	00 zł, ale op	rocentowa	nnie lokaty zn	oku otrzymał 144 zł o nalało o pół punktu p	=	=
19.	Na lokatę roc centowanie te		no 8500 z	ł, a po upływi	e roku znajdowało si	ę na niej 8797,50 z	tł. Jakie było opro-
	<b>A.</b> 3,5%	<b>B.</b> 3%	C. 4%	D. 4,5%			
20.	Uzasadnij, że obniżce o 409		żona o 25	%, a następni	e o 15% nie jest rówi	na cenie uzyskane	j po jednorazowej
21.	_	dnych pieni	ędzy, jedn	-	tórej oprocentowanie roku oprocentowanie	=	
22.	W pewnym ro ma otrzyman		oli o stężer	niu 10% zwięl	kszono ilość wody o	15% i ilość soli o 1	5%. Jakie stężenie



str. 1/2 grupa  $\mathbf{D}$ 

~				
	imię i nazwisko lp	o. w dzienniku	klasa	data
1.	. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.			
	Liczba, która stanowi 25% liczby $y$ , to 0,25 $y$ .	prawda 1	fałsz	
	Liczba o 25% większa od liczby $y$ to 1,25 $y$ .	prawda	fałsz	
	Liczba o 25% mniejsza od liczby $y$ to $y - 0.25$ .	prawda	fałsz	
2.	2. Liczba o 70% mniejsza od połowy liczby $x$ to:			
	A. $0.7x$ B. $0.3x$ C. $0.35x$ D. $0.15x$			
3.	3. Liczba o 73% większa od liczby $a$ to:			
	A. 0,27 <i>a</i> B. 1,73 <i>a</i> C. 1,27 <i>a</i> D. 0,73 <i>a</i>			
4.	<ol> <li>W pewnej szkole w roku 2016 było 250 uczniów. W roku 201</li> <li>O ile procent zmalała liczba uczniów uczęszczających do tej sz</li> </ol>	•	) tej szkoły 220 u	ıczniów.
5.	5. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.			
	6% grupy pięćdziesięcioosobowej to 6 osób.		prawda fałs	Z
	Jeśli 12 osób stanowi 20% grupy, to grupa ta liczy 60 osób.		prawda fałs	Z
	Wartość towaru po obniżce o 30% spada do 80% wartości pocz	atkowej.	prawda fałs	Z
	Podwyżka o 3% to podwyżka o $\frac{3}{100}$ ceny.		prawda fałs	Z
6.	5. Uzupełnij zdania:			
	<ul><li>a) O 8% mniej niż 500 zł to zł.</li><li>b) O 60% więcej niż 300 m to m.</li></ul>			
	c) 300 kg to o% więcej niż 240 kg.			
	d) 22 osoby to o% mniej niż 55 osób.			
7.	7. Rower kosztował 1050 zł. Przeceniono go o 40%. Ile kosztuje ro	ower po przeceni	e?	
8.	3. Laptop kosztował 3500 zł. Teraz kosztuje tylko 3710 zł. O ile p	procent podwyższ	zono jego cenę?	
9.	9. Cenę kurtki obniżono o 12% i obecnie wynosi ona 264 zł. Ile ko	osztowała kurtka	przed obniżką?	
10.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 3 będą odsetki po roku?	3,5%. Wpłacono r	ıa tę lokatę 8000	zł. Jakie
11.	1. Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi będzie stan konta po roku?	3,5%. Wpłacono	na tę lokatę 5000	0 zł. Jaki
12.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 2,5 po roku wyniosły 750 zł. Ile złotych wpłacono?	5%. Wpłacono na r	nią pewną kwotę, a	a odsetki

13.	Na lokatę roczną oprocer nie zmieniło, zatem stan	•	•	-	. W kolejnym ro	oku oprocentowanie s	ię
	A. 7571,20 zł B. 729	1,67 zł	C. 7280 zł	D. 7560 zł			
14.	Liczba x jest dodatnia. Z a) liczba o 18% większa c b) liczba o 19% mniejsza c) sumę dwóch liczb, z k	od liczby $x$ , od połowy	liczby $x$ ,				
15.	W pewnym prostokącie o prostokąta zmalało o por	nad 50%?					go
		ani dłu	gości, ani szer	okości nie zmni	ejszono więcej i	niż o 50%.	
	TAK,	35%+	30% to więcej i	niż 50%.			
	NIE, ponieważ	pole te	go prostokąta	zmniejszono o (	$0,35 \cdot 0,30 = 0,1$	105, czyli o 10,5%.	
		pole zr stokąta		orostokąta stano	owi 45,5% pola	początkowego pro-	
16.	Pan Karol marzy, by jego Karola za 2 lata, jeśli obe			o co roku o 5%	i. Ile wyniosłoby	y wynagrodzenie pa	na
1 <b>7.</b>	Oprocentowanie na lokac kwoty wyniósł 1624 zł. Ile	=	= -	-	Stan konta po	roku od wpłaty pewn	ej
18.	Pan Jan wpłacił na lokatę banku 4000 zł, ale oproce razem pan Jan po roku o	entowanie lo	=	-	=	<del>-</del>	
19.	Na lokatę roczną wpłacor centowanie tej lokaty?	no 3100 zł, a	a po upływie ro	oku znajdowało	się na niej 3177	7,50 zł. Jakie było opr	'O-
	A. 3,5% B. 3%	C. 2%	O. 2,5%				
20.	Uzasadnij, że cena podwy podwyżce o 35%.	vższona o 20	)%, a następnie	o 15% nie jest ró	ówna cenie uzys	skanej po jednorazow	ej
21.	Pani Ewa wpłaciła 7000 z wypłacała żadnych pienię pani Ewy po dwóch latach	dzy, jednak			•		
22.	W pewnym roztworze so ma otrzymany roztwór?	li o stężeniu	ı 15% zwiększo	ono ilość wody (	o 10% i ilość sol	li o 10%. Jakie stężer	iie



str. 1/2 grupa  $\mathbf{E}$ 

	imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data
1.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	Liczba, która stanowi 30% liczby $a$ , to $\frac{a}{30}$ .
	Liczba o 30% większa od liczby $a$ to $a + 30$ .
2.	Liczba o 20% większa od połowy liczby $x$ to:
	A. $1,2x$ B. $0,3x$ C. $0,2x$ D. $0,6x$
3.	Liczba o 62% mniejsza od liczby $a$ to: A. 0,62 $a$ B. 1,38 $a$ C. 1,62 $a$ D. 0,38 $a$
4.	W pewnej szkole w roku 2016 było 300 uczniów. W roku 2017 uczęszczało do tej szkoły 279 uczniów. O ile procent zmalała liczba uczniów uczęszczających do tej szkoły?
5.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	6% grupy pięćdziesięcioosobowej to 3 osoby.    prawda prawda fałsz
	Jeśli 12 osób stanowi 20% grupy, to grupa ta liczy 50 osób.
	Wartość towaru po obniżce o 30% spada do 70% wartości początkowej.
	Podwyżka o 3% to podwyżka o $\frac{3}{10}$ ceny. $\Box$ prawda $\Box$ fałsz
6.	Uzupełnij zdania: a) O 4% mniej niż 250 zł to
7.	Rower kosztował 980 zł. Przeceniono go o 30%. Ile kosztuje rower po przecenie?
8.	Laptop kosztował 2600 zł. Teraz kosztuje tylko 2730 zł. O ile procent podwyższono jego cenę?
9.	Cenę kurtki obniżono o 12% i obecnie wynosi ona 352 zł. Ile kosztowała kurtka przed obniżką?
10.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 3,5%. Wpłacono na tę lokatę 7000 zł. Jakie będą odsetki po roku?
11.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 1,5%. Wpłacono na tę lokatę 2000 zł. Jaki będzie stan konta po roku?
12.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 3,5%. Wpłacono na nią pewną kwotę, a odsetki po roku wyniosły $2450$ zł. Ile złotych wpłacono?

grupa  ${f E}$ 

13.			ą w wysokości 3% v po upływie dwóch		ejnym roku oprocentowanie si	
	<b>A</b> . 4123,71 zł	B. 4240 zł	C. 4243,60 zł	D. 4120 zł		
14.	a) liczba o 11% w b) liczba o 27% n	viększa od liczb nniejsza od poł	by $x$ , owy liczby $x$ ,	oostaci odpowiednie wy ększa, a druga — o 6% 1	J	
15.	W pewnym prost prostokąta zmala	ało o ponad 50%	6?		Czy prawdą jest, że pole tego	
	○ TAK, ○ NIE,	ieważ ką	ta. i długości, ani szer			
16.	Pan Karol marzy Karola za 2 lata, j		=	ło co roku o 7%. Ile w	yniosłoby wynagrodzenie pan	
17.	=		nej w pewnym bar ch wpłacono na ko		onta po roku od wpłaty pewne	
18.	3. Pan Jan wpłacił na lokatę roczną 5000 zł i po roku otrzymał 90 zł odsetek. Dziś pan Jan znowu wpłacił do banku 5000 zł, ale oprocentowanie lokaty zmalało o pół punktu procentowego. Jakie odsetki otrzyma tym razem pan Jan po roku od wpłaty?					
19.	Na lokatę roczną centowanie tej lo	-	) zł, a po upływie r	oku znajdowało się na 1	niej 5538,50 zł. Jakie było opro	
	A. 5,5% B. 5	% C. 4%	D. 4,5%			
20.	Uzasadnij, że cer obniżce o 20%.	na obniżona o	15%, a następnie o	o 5% nie jest równa cer	nie uzyskanej po jednorazowe	
21.		ch pieniędzy, je			osiło 4,5%. Przez dwa lata ni ło do 4%. Jaki będzie stan kont	
22.	W pewnym roztw ma otrzymany ro		żeniu 14% zwiększ	ono ilość wody o 15% i	ilość soli o 15%. Jakie stężeni	



str. 1/2 grupa  $\mathbf{F}$ 

	imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data
1.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	Liczba, która stanowi 15% liczby $x$ , to $x-0.15$ .
	Liczba o 15% większa od liczby $x$ to 1,15 $x$ .
	Liczba o 15% mniejsza od liczby $x$ to 0,85 $x$ .
2.	Liczba o 50% większa od połowy liczby $x$ to:
	A. $0,25x$ B. $0,5x$ C. $0,75x$ D. $0,x$
3.	Liczba o 38% mniejsza od liczby $a$ to:
	A. 0,38 <i>a</i> B. 0,62 <i>a</i> C. 1,38 <i>a</i> D. 1,62 <i>a</i>
4.	W pewnej szkole w roku 2016 było 300 uczniów. W roku 2017 uczęszczało do tej szkoły 267 uczniów. O ile procent zmalała liczba uczniów uczęszczających do tej szkoły?
5.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	8% grupy pięćdziesięcioosobowej to 4 osoby.    prawda prawda fałsz
	Jeśli 12 osób stanowi 40% grupy, to grupa ta liczy 20 osób.
	Wartość towaru po obniżce o 10% spada do 70% wartości początkowej.    prawda fałsz
	Podwyżka o 4% to podwyżka o $\frac{4}{10}$ ceny. $\  \  \  \  \  \  \  \  \  \  \  \  \ $
6.	Uzupełnij zdania: a) O 8% mniej niż 250 zł to
7.	Rower kosztował 900 zł. Przeceniono go o 15%. Ile kosztuje rower po przecenie?
8.	Laptop kosztował 3100 zł. Teraz kosztuje tylko 3255 zł. O ile procent podwyższono jego cenę?
9.	Cenę kurtki obniżono o 16% i obecnie wynosi ona 252 zł. Ile kosztowała kurtka przed obniżką?
10.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 1,5%. Wpłacono na tę lokatę 6000 zł. Jakie będą odsetki po roku?
11.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 1,5%. Wpłacono na tę lokatę 4000 zł. Jaki będzie stan konta po roku?
12.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 2,5%. Wpłacono na nią pewną kwotę, a odsetki po roku wyniosły $1250$ zł. Ile złotych wpłacono?

grupa  $\mathbf{F}$ 

str. 2/2

13.	=		=	-	% wpłacono 6000 zł. ' ch lat wyniesie:	W kolejnym roku	oprocentowanie się
	<b>A.</b> 6242,40 zł	<b>B.</b> 612	20 zł C.	6240 zł	D. 6122,45 zł		
14.	a) liczba o 17 b) liczba o 21	7% większa 1% mniejsza	od liczby $x$ , a od połowy	liczby $x$ ,	ej postaci odpowiedr większa, a druga — o		
15.	W pewnym p prostokąta zi	_	nad 50%?	niejszono o 20% to więc	45%, a szerokość o	20%. Czy prawd	ą jest, że pole tego
	○ TAV			_	ąta zmniejszono o 0,	45 - 0 20 - 0 00	czyli o 0%
	○ TAK,	ponieważ			go prostokąta stanow		
			ani dłu	ıgości, ani s	zerokości nie zmniej	szono więcej niż	o 50%.
16.	Pan Karol marzy, by jego wynagrodzenie wzrastało co roku o 10%. Ile wyniosłoby wynagrodzenie pana Karola za 2 lata, jeśli obecnie zarabia on 2500 zł?						
1 <b>7.</b>	Oprocentowa kwoty wyniós				oanku wynosi 1,5%. S konto?	tan konta po rok	u od wpłaty pewnej
18.	_	00 zł, ale op	rocentowan	ie lokaty zn	oku otrzymał 162 zł o nalało o pół punktu p	_	_
19.	Na lokatę roc centowanie te		no 2700 zł,	a po upływi	e roku znajdowało si	ę na niej 2767,50	zł. Jakie było opro-
	<b>A.</b> 2,5%	<b>B.</b> 3,5%	<b>C.</b> 3%	D. 2%			
20.	Uzasadnij, że obniżce o 35		żona o 25%,	a następnie	e o 10% nie jest rów	na cenie uzyskan	ej po jednorazowej
21.	-	dnych pieni	ędzy, jednał	•	órej oprocentowanie oku oprocentowanie	•	
22.	W pewnym ro ma otrzyman		oli o stężenio	u 11% zwięł	kszono ilość wody o	15% i ilość soli o	15%. Jakie stężenie

imie i nazwisko	ln w dzienniku	klasa	data

str. 1/2

grupa  $\mathbf{G}$ 

	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data	
1.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią k	ratkę.			
	Liczba, która stanowi $80\%$ liczby $z$ , to $80z$ .	prawda	fałsz		
	Liczba o 80% większa od liczby $z$ to $z + 80$ .	prawda	fałsz		
	Liczba o 80% mniejsza od liczby $z$ to $0,2z$ .	prawda	fałsz		
2.	Liczba o 30% większa od połowy liczby $x$ to:				
	A. $0.3x$ B. $0.15x$ C. $0.8x$ D. $0.65x$				
3.	Liczba o 27% mniejsza od liczby $a$ to:				
	A. 0,73 <i>a</i> B. 0,27 <i>a</i> C. 1,27 <i>a</i> D. 1,73 <i>a</i>				
4. W pewnej szkole w roku 2016 było 250 uczniów. W roku 2017 uczęszczało do tej szkoły 235 uc O ile procent zmalała liczba uczniów uczęszczających do tej szkoły?					
5.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią k	ratkę.			
	5% grupy czterdziestoosobowej to 2 osoby.		prawda fałsz		
	Jeśli 16 osób stanowi 80% grupy, to grupa ta liczy 20 osó	b.	prawda fałsz		
	Wartość towaru po obniżce o 60% spada do 40% wartośc	i początkowej.	prawda fałsz		
	Podwyżka o 5% to podwyżka o $\frac{5}{100}$ ceny.		prawda fałsz		
6.	. Uzupełnij zdania:				
	a) O 2% mniej niż 300 zł to zł.				
	<ul><li>b) O 40% więcej niż 250 m to m.</li><li>c) 280 kg to o% więcej niż 160 kg.</li></ul>				
	d) 35 osób to o% mniej niż 50 osób.				
7.	. Rower kosztował 950 zł. Przeceniono go o 20%. Ile koszt	uje rower po przed	cenie?		
8.	Laptop kosztował 3200 zł. Teraz kosztuje tylko 3360 zł. (	O ile procent podv	vyższono jego cenę?		
9.	. Cenę kurtki obniżono o 15% i obecnie wynosi ona 323 zł.	Ile kosztowała ku	rtka przed obniżka?		
٥.					
10.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wy będą odsetki po roku?	ynosi 2,5%. Wpłaco	ono na tę lokatę 4000 z	ł. Jakie	
11.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku w będzie stan konta po roku?	ynosi 3,5%. Wpłac	ono na tę lokatę 3000 a	zł. Jaki	
12.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wyn- po roku wyniosły 750 zł. Ile złotych wpłacono?	osi 1,5%. Wpłacono	) na nią pewną kwotę, a c	odsetki	

13.	Na lokatę roczną oprocentowaną w wysokości 3% wpłacono 5000 zł. W kolejnym roku oprocentowanie sie nie zmieniło, zatem stan konta po upływie dwóch lat wyniesie:						
	A. 5304,50 zł B. 5300 zł C. 5154,64 zł D. 5150 zł						
14.	Liczba $x$ jest dodatnia. Zapisz w jak najprostszej postaci odpowiednie wyrażenie algebraiczne:  a) liczba o 27% większa od liczby $x$ ,  b) liczba o 13% mniejsza od połowy liczby $x$ ,  c) sumę dwóch liczb, z których jedna jest o 12% większa, a druga — o 12% mniejsza od liczby $x$ .						
15.	W pewnym prostokącie długość zmniejszono o 25%, a szerokość o 40%. Czy prawdą jest, że pole tego prostokąta zmalało o ponad 50%?						
	ani długości, ani szerokości nie zmniejszono więcej niż o 50%.						
	TAK, ponieważ ponieważ						
	NIE, pole zmniejszonego prostokąta stanowi 45% pola początkowego prostokąta.						
	25% + 40% to więcej niż 50%.						
16.	Pan Karol marzy, by jego wynagrodzenie wzrastało co roku o 5%. Ile wyniosłoby wynagrodzenie pana Karola za 2 lata, jeśli obecnie zarabia on 5000 zł?						
1 <b>7.</b>	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 3,5%. Stan konta po roku od wpłaty pewnej kwoty wyniósł 7866 zł. Ile złotych wpłacono na konto?						
18.	Pan Jan wpłacił na lokatę roczną 3000 zł i po roku otrzymał 54 zł odsetek. Dziś pan Jan znowu wpłacił do banku 3000 zł, ale oprocentowanie lokaty zmalało o pół punktu procentowego. Jakie odsetki otrzyma tyn razem pan Jan po roku od wpłaty?						
19.	Na lokatę roczną wpłacono 6100 zł, a po upływie roku znajdowało się na niej 6374,50 zł. Jakie było oprocentowanie tej lokaty?						
	A. 4,5% B. 4% C. 3,5% D. 3%						
20.	Uzasadnij, że cena obniżona o 20%, a następnie o 20% nie jest równa cenie uzyskanej po jednorazowe obniżce o 40%.						
21.	Pani Ewa wpłaciła 6000 zł na lokatę roczną, której oprocentowanie wynosiło 4,5%. Przez dwa lata nie wypłacała żadnych pieniędzy, jednak w drugim roku oprocentowanie spadło do 4%. Jaki będzie stan kontapani Ewy po dwóch latach?						
22.	W pewnym roztworze soli o stężeniu 12% zwiększono ilość wody o 20% i ilość soli o 20%. Jakie stężenie ma otrzymany roztwór?						



str. 1/2 grupa  $\mathbf{H}$ 

V				
•	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data
1.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią k	ratkę.		
	Liczba, która stanowi $10\%$ liczby $b$ , to $10b$ .	prawda fałs	Z	
	Liczba o 10% większa od liczby $b$ to 1,1 $b$ .	prawda fałs	Z	
	Liczba o 10% mniejsza od liczby $b$ to 0,9 $b$ .	prawda fałs	Z	
2.	Liczba o 80% większa od połowy liczby $x$ to:			
	A. $1,8x$ B. $0,9x$ C. $0,8x$ D. $0,4x$			
3.	Liczba o 76% większa od liczby $a$ to:			
	A. 1,24 <i>a</i> B. 0,76 <i>a</i> C. 1,76 <i>a</i> D. 0,24 <i>a</i>			
4.	W pewnej szkole w roku 2016 było 200 uczniów. W roku O ile procent zmalała liczba uczniów uczęszczających do		lo tej szkoły 186	uczniów.
5.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią k	ratkę.		
	5% grupy dwudziestoosobowej to 1 osoba.		prawda fa	łsz
	Jeśli 12 osób stanowi 60% grupy, to grupa ta liczy 20 osó	b	prawda fa	łsz
	Wartość towaru po obniżce o 20% spada do 70% wartości	początkowej.	prawda fa	łsz
	Podwyżka o 7% to podwyżka o $\frac{7}{1000}$ ceny.		prawda fa	łsz
6.	Uzupełnij zdania:			
	<ul><li>a) O 4% mniej niż 150 zł to zł.</li><li>b) O 20% więcej niż 400 m to m.</li></ul>			
	c) 180 kg to o% więcej niż 144 kg.			
	d) 30 osób to o% mniej niż 50 osób.			
7.	Rower kosztował 1400 zł. Przeceniono go o 40%. Ile koszt	tuje rower po przecer	nie?	
8.	Laptop kosztował 2400 zł. Teraz kosztuje tylko 2520 zł. C	) ile procent podwyżs	szono jego cenę?	
9.	Cenę kurtki obniżono o 15% i obecnie wynosi ona 306 zł.	Ile kosztowała kurtka	a przed obniżką?	1
10.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wy będą odsetki po roku?	nosi 1,5%. Wpłacono	na tę lokatę 700	0 zł. Jakie
11.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wy będzie stan konta po roku?	vnosi 2,5%. Wpłacono	na tę lokatę 20	00 zł. Jaki
12.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wyno po roku wyniosły 3150 zł. Ile złotych wpłacono?	osi 3,5%. Wpłacono na	nią pewną kwotę	, a odsetki

=			=		ntowanie się	
<b>A.</b> 8320 zł	B. 8640 z	ł C. 8333,33	zł D. 8652,80	zł		
a) liczba o 133 b) liczba o 353	% większa % mniejsza	od liczby $x$ , od połowy liczby	7 x,			
			ono o 40%, a szero	kość o 25%. Czy prawdą jest,	że pole tego	
		pole tego pr	ostokąta zmniejszo	no o $0,40 \cdot 0,25 = 0,1$ , czyli o 1	0%.	
◯ TAK,		ani długości	, ani szerokości nie	zmniejszono więcej niż o 50%.		
O NIE,	onieważ	40% + 25% t	o więcej niż 50%.			
		pole zmniejs kąta.	szonego prostokąta	stanowi 45% pola początkoweg	o prosto-	
. Pan Karol marzy, by jego wynagrodzenie wzrastało co roku o 5%. Ile wyniosłoby wynagrodzenie pana Karola za 2 lata, jeśli obecnie zarabia on 3000 zł?						
7. Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 1,5%. Stan konta po roku od wpłaty pewnej kwoty wyniósł 4263 zł. Ile złotych wpłacono na konto?						
do banku 1400	00 zł, ale oj	procentowanie lol	=	<del>-</del>	=	
=		no 3500 zł, a po u	pływie roku znajdo	wało się na niej 3587,50 zł. Jak	ie było opro-	
A. 3% B. 2	2,5%	C. 2% D. 1,5	%			
		yższona o 15%, a	następnie o 5% nie j	est równa cenie uzyskanej po je	ednorazowej	
wypłacała żad	nych pienie	ędzy, jednak w dri		-		
= -		li o stężeniu 14%	zwiększono ilość w	vody o 20% i ilość soli o 20%. Ja	ıkie stężenie	
	nie zmieniło, z A. 8320 zł Liczba x jest c a) liczba o 133 b) liczba o 353 c) sumę dwóci W pewnym pr prostokąta zm  TAK, NIE,  Pan Karol man Karola za 2 lat Oprocentowan kwoty wyniósł Pan Jan wpłaci do banku 14 00 tym razem pan Na lokatę rocz centowanie tej A. 3% B. 3 Uzasadnij, że o podwyżce o 20 Pani Ewa wpła wypłacała żad pani Ewy po d W pewnym roz	nie zmieniło, zatem stan A. 8320 zł B. 8640 z Liczba x jest dodatnia. Z a) liczba o 13% większa b) liczba o 35% mniejsza c) sumę dwóch liczb, z k W pewnym prostokącie prostokąta zmalało o postokąta zmalało	nie zmieniło, zatem stan konta po upływie A. 8320 zł B. 8640 zł C. 8333,33 Liczba x jest dodatnia. Zapisz w jak najpra) liczba o 13% większa od liczby x, b) liczba o 35% mniejsza od połowy liczby c) sumę dwóch liczb, z których jedna jest W pewnym prostokącie długość zmniejsz prostokąta zmalało o ponad 50%?    pole tego propole tego propole zmniejsz prostokąta zmalało o ponad 50%?    pole zmniejsz prostokącie długość zmniejsz prostokąta zmalało o ponad 50%?    pole zmniejsz kąta.  Pan Karol marzy, by jego wynagrodzenie Karola za 2 lata, jeśli obecnie zarabia on 3 Oprocentowanie na lokacie rocznej w pew kwoty wyniósł 4263 zł. Ile złotych wpłacor Pan Jan wpłacił na lokatę roczną 14 000 zł do banku 14 000 zł, ale oprocentowanie lol tym razem pan Jan po roku od wpłaty?  Na lokatę roczną wpłacono 3500 zł, a po u centowanie tej lokaty?  A. 3% B. 2,5% C. 2% D. 1,5  Uzasadnij, że cena podwyższona o 15%, a podwyżce o 20%.  Pani Ewa wpłaciła 3000 zł na lokatę rocz wypłacała żadnych pieniędzy, jednak w drupani Ewy po dwóch latach?  W pewnym roztworze soli o stężeniu 14%	nie zmieniło, zatem stan konta po upływie dwóch lat wyniesie A. 8320 zł B. 8640 zł C. 8333,33 zł D. 8652,80 Liczba x jest dodatnia. Zapisz w jak najprostszej postaci odpa liczba o 13% większa od liczby x, b) liczba o 35% mniejsza od połowy liczby x, c) sumę dwóch liczb, z których jedna jest o 2% większa, a dru W pewnym prostokącie długość zmniejszono o 40%, a szero prostokąta zmalało o ponad 50%?	Liczba x jest dodatnia. Zapisz w jak najprostszej postaci odpowiednie wyrażenie algebraiczna liczba o 13% większa od liczby x, b) liczba o 35% mniejsza od połowy liczby x, c) sumę dwóch liczb, z których jedna jest o 2% większa, a druga — o 2% mniejsza od liczby W pewnym prostokącie długość zmniejszono o 40%, a szerokość o 25%. Czy prawdą jest, prostokąta zmalało o ponad 50%?	



str. 1/2 grupa **I** 

~				
	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data
1.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiedni	ią kratkę.		
	Liczba, która stanowi 40% liczby $c$ , to $0.4c$ .	prawda fał	SZ	
	Liczba o 40% większa od liczby $c$ to $40c$ .	prawda fał	SZ	
	Liczba o 40% mniejsza od liczby $c$ to 1,4 $c$ .	prawda fał	SZ	
2.	Liczba o 30% mniejsza od połowy liczby $x$ to:			
	A. $0,15x$ B. $0,3x$ C. $0,35x$ D. $0,7x$			
3.	Liczba o 76% mniejsza od liczby $a$ to:			
	A. 0,24 <i>a</i> B. 1,24 <i>a</i> C. 0,76 <i>a</i> D. 1,76 <i>a</i>			
4.	W pewnej szkole w roku 2016 było 300 uczniów. W r O ile procent zmalała liczba uczniów uczęszczających		do tej szkoły 273	3 uczniów.
5.	Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiedni	ią kratkę.		
	5% grupy dwudziestoosobowej to 5 osób.		prawda fa	ałsz
	Jeśli 12 osób stanowi 60% grupy, to grupa ta liczy 22 o	osoby.	prawda fa	ałsz
	Wartość towaru po obniżce o 20% spada do 80% warto	ości początkowej.	prawda fa	ałsz
	Podwyżka o 7% to podwyżka o $\frac{7}{100}$ ceny.		prawda fa	ałsz
6.	Uzupełnij zdania:			
	<ul><li>a) O 5% mniej niż 120 zł to zł.</li><li>b) O 30% więcej niż 300 m to m.</li></ul>			
	c) 200 kg to o% więcej niż 160 kg.			
	d) 40 osób to o% mniej niż 50 osób.			
7.	Rower kosztował 980 zł. Przeceniono go o 25%. Ile kos	sztuje rower po przecen	ie?	
8.	Laptop kosztował 3400 zł. Teraz kosztuje tylko 3570 z	zł. O ile procent podwyż	szono jego cenę?	)
9.	Cenę kurtki obniżono o 16% i obecnie wynosi ona 336	zł. Ile kosztowała kurtk	a przed obniżką?	?
10.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku będą odsetki po roku?	wynosi 2,5%. Wpłacono	na tę lokatę 300	)0 zł. Jakie
11.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku będzie stan konta po roku?	ı wynosi 2,5%. Wpłacon	o na tę lokatę 70	)00 zł. Jaki
12.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku w po roku wyniosły 1750 zł. Ile złotych wpłacono?	ynosi 2,5%. Wpłacono na	ı nią pewną kwotę	;, a odsetki

13.			ntowaną w wyso konta po upływ		acono 8000 zł. W kolę wyniesie:	jnym roku oprocento	wanie się
	<b>A.</b> 8320 zł	B. 8160 z	ł C. 8323,2	20 zł D. 8	3163,27 zł		
14.	<ul><li>a) liczba o 15</li><li>b) liczba o 25</li></ul>	% większa % mniejsza	od liczby $x$ , od połowy licz	by $x$ ,	taci odpowiednie wyr za, a druga — o 3% m	-	
15.	W pewnym pr prostokąta zn	-	nad 50%?	szono o 35%, s to więcej niż	a szerokość o 25%. 0	Czy prawdą jest, że p	pole tego
	○ TAK,				ości nie zmniejszono	więcej niż o 50%.	
	$\circ$	oonieważ	pole zmnie stokąta.	ijszonego pro	stokąta stanowi 48,75	% pola początkowego	o pro-
			pole tego p	orostokąta zn	niejszono o 0,35 · 0,2	25 = 0,0875, czyli o 8	,75%.
16.	Pan Karol marzy, by jego wynagrodzenie wzrastało co roku o 5%. Ile wyniosłoby wynagrodzenie pana Karola za 2 lata, jeśli obecnie zarabia on 4000 zł?						
<b>17.</b>	=		cie rocznej w pe e złotych wpłac	-	wynosi 3,5%. Stan ko ?	nta po roku od wpłat	y pewnej
18.	do banku 120	000 zł, ale o	·	=	rzymał 216 zł odsete o o pół punktu procen	=	_
19.	Na lokatę rocz centowanie te		no 7500 zł, a po	upływie roku	znajdowało się na ni	iej 7837,50 zł. Jakie b	yło opro-
	A. 4% B.	4,5%	C. 5% D. 5,	5%			
20.	Uzasadnij, że obniżce o 35%		zona o 20%, a n	astępnie o 15	% nie jest równa ceni	ie uzyskanej po jedn	orazowej
21.	<del>-</del>	lnych pienie	ędzy, jednak w d		procentowanie wyno procentowanie spadło		
22.	W pewnym ro ma otrzyman		li o stężeniu 12	% zwiększon	o ilość wody o 15% i i	lość soli o 15%. Jakie	stężenie



str. 1/2 grupa **J** 

$\sim$				
Ť	imię i nazwisko lj	p. w dzienniku	klasa	data
1.	1. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę	1.		
	Liczba, która stanowi $60\%$ liczby $x$ , to $60x$ .	prawda 🔲 fałsz		
	Liczba o 60% większa od liczby $x$ to 1,6 $x$ .	prawda 🔲 fałsz		
	Liczba o 60% mniejsza od liczby $x$ to 0,6 $x$ .	prawda 🔲 fałsz		
2.	2. Liczba o 60% mniejsza od połowy liczby $x$ to:			
	A. $1,1x$ B. $0,6x$ C. $0,3x$ D. $0,2x$			
3.	3. Liczba o 38% większa od liczby <i>a</i> to:			
	A. 1,38 <i>a</i> B. 0,38 <i>a</i> C. 1,62 <i>a</i> D. 0,62 <i>a</i>			
4.	<ol> <li>W pewnej szkole w roku 2016 było 300 uczniów. W roku 201</li> <li>O ile procent zmalała liczba uczniów uczęszczających do tej s</li> </ol>	-	tej szkoły 276 ucz	zniów.
5.	5. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę	ļ.		
	5% grupy czterdziestoosobowej to 5 osób.	1	orawda 🔲 fałsz	
	Jeśli 16 osób stanowi 80% grupy, to grupa ta liczy 22 osoby.		orawda 🔲 fałsz	
	Wartość towaru po obniżce o 60% spada do 60% wartości pocz	zątkowej. 🔲 p	orawda 🔲 fałsz	
	Podwyżka o 5% to podwyżka o $\frac{5}{1000}$ ceny.		prawda fałsz	
6.	5. Uzupełnij zdania:			
	a) O 9% mniej niż 400 zł to zł.			
	<ul><li>b) O 70% więcej niż 300 m to m.</li><li>c) 420 kg to o % więcej niż 280 kg.</li></ul>			
	d) 48 osób to o% mniej niż 60 osób.			
7.	7. Rower kosztował 1200 zł. Przeceniono go o 15%. Ile kosztuje r	ower po przecenie	?	
8.	8. Laptop kosztował 2500 zł. Teraz kosztuje tylko 2625 zł. O ile p	procent podwyższc	ono jego cenę?	
9.	9. Cenę kurtki obniżono o 18% i obecnie wynosi ona 246 zł. Ile ko	osztowała kurtka p	rzed obniżką?	
10.	Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi będą odsetki po roku?	1,5%. Wpłacono na	tę lokatę 3000 zł	. Jakie
11.	<ol> <li>Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi będzie stan konta po roku?</li> </ol>	3,5%. Wpłacono n	a tę lokatę 6000 z	ːł. Jaki
12.	2. Oprocentowanie na lokacie rocznej w pewnym banku wynosi 1,3 po roku wyniosły 1350 zł. Ile złotych wpłacono?	5%. Wpłacono na nia	ą pewną kwotę, a o	dsetki

grupa  $oldsymbol{J}$ 

13.				wysokości 3% upływie dwóch		ł. W kolejnym ro	ku oprocentowanie s	się
	<b>A</b> . 2120 zł	B. 2121,8	30 zł	C. 2061,86 zł	D. 2060 zł			
14.	<ul><li>a) liczba o 1</li><li>b) liczba o 1</li></ul>	2% większa 5% mniejsza	od liczby . a od połow	x, $y$ liczby $x$ ,		dnie wyrażenie a - o 5% mniejsza		
15.	W pewnym j prostokąta z	=	_	mniejszono o 4	0%, a szerokość	o 20%. Czy pra	wdą jest, że pole te	go
			20%	+ 40% to więcej	niż 50%.			
	○ TAK,	ponieważ	pole kąta.		prostokąta stano	owi 48% pola poc	zątkowego prosto-	
	NIE,		ani d	ługości, ani sze	rokości nie zmni	iejszono więcej r	niż o 50%.	
			pole	tego prostokąta	a zmniejszono o	$0,40 \cdot 0,20 = 0,0$	08, czyli o 8%.	
16.	Pan Karol marzy, by jego wynagrodzenie wzrastało co roku o 10%. Ile wyniosłoby wynagrodzenie pana Karola za 2 lata, jeśli obecnie zarabia on 2000 zł?							
<b>17.</b>	=			j w pewnym bai wpłacono na ko	-	. Stan konta po r	oku od wpłaty pewr	ıej
18.	_	000 zł, ale op	rocentowa	nie lokaty zma	=	=	pan Jan znowu wpła Jakie odsetki otrzyr	
19.	Na lokatę rocentowanie t		no 7300 z	ł, a po upływie i	oku znajdowało	się na niej 7555	,50 zł. Jakie było opi	ro-
	A. 3% B	3. 3,5%	C. 4%	D. 4,5%				
20.	Uzasadnij, że podwyżce o		yższona o	25%, a następni	e o 15% nie jest r	ówna cenie uzysl	kanej po jednorazow	vej
21.	_	dnych pieni	ędzy, jedn	-		=	%. Przez dwa lata n Jaki będzie stan kon	
22.	W pewnym r ma otrzymai		oli o stężer	niu 13% zwiększ	zono ilość wody	o 14% i ilość soli	i o 14%. Jakie stężer	iie