	Obliczanie prawdopodobień	stw (cd.)	str. 1/ grupa <i>A</i>
	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa data
1.	Jurek ma zamiar dwukrotnie rzucić sześcienną kos liczb otrzymanych oczek będzie mniejszy od 20?	tką do gry. Jakie jest prawd	opodobieństwo, że iloczyn
2.	Zosia bawi się zestawem kartoników z cyframi od 1 podobieństwo, że liczba ułożona przez Zosię będzi		cyfrowe. Jakie jest prawdo-
3.	W pudełku jest 18 jednakowo wyglądających czekol — smak owocowy. Dwie osoby kolejno biorą po jedn Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.		
	Prawdopodobieństwo tego, że pierwsza osoba nie w ki orzechowej, jest równe $\frac{2}{3}$.	ylosuje czekolad-	prawda fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że żadna z tych dwóch c czekoladki owocowej, jest równe $\frac{22}{51}$.	osób nie wylosuje	prawda fałsz
4.	Wojtek przeprowadza ankietę, prosząc kolejne osol lizacji nowego kina w ich mieście. Swój głos oddadz Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.		
	Prawdopodobieństwo tego, że te dwie osoby wskaż lizację, jest równe $\frac{1}{49}$.	ą tę samą loka-	prawda fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że każda z tych dwóch inną lokalizację, jest równe $\frac{6}{7}$.	ı osób wskaże	prawda fałsz
5.	Na loterię przygotowano 160 losów, wśród których wygraną i nie było innych losów. Wojtek, a następn zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	Prawdopodobieństwo tego, że Wojtek wybierze los nej jest równe $\frac{1}{2}$.	niedający wygra-	prawda fałsz

6. Jurek i Wojtek grają w następującą grę: każdy z nich dwukrotnie rzuca czworościenną kostką do gry, na ścianach której znajdują się liczby od 1 do 4, a wygrywa ten, kto wyrzuci więcej razy trójkę. Jurek wyrzucił kolejno: 3, 4. Jakie jest prawdopodobieństwo, że to on wygra tę grę?

Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z tych osób wybie-

rze los dający wygraną, jest równe wartości wyrażenia $\frac{120\cdot119}{160\cdot159}$.

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{7}{16}$ C. $\frac{9}{16}$ D. $\frac{3}{4}$
- 7. Mama upiekła 21 ciasteczek i w dwóch ukryła po całym migdale. Pierwszy zjadł ciastko Wojtek, potem po ciastko sięgały kolejno Asia i Kasia. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że Kasia nie będzie miała możliwości wylosowania ciasteczka z migdałem?
- 8. W pierwszym woreczku jest 7 piłek białych i 3 czerwone, a w drugim 4 białe i 6 czerwonych. Kasia rzuca monetą. Jeśli wypadnie orzeł, losuje piłkę z pierwszego woreczka, gdy wypadnie reszka z drugiego. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Kasia wylosuje białą piłkę?

prawda | fałsz

- 9. Wojtek ma dwie specjalne kostki do gry. Jedna z nich ma na jednej ściance jedno oczko, na dwóch po dwa oczka, a na trzech pozostałych po trzy oczka. Druga ma na trzech ściankach po dwa oczka, a na trzech pozostałych po cztery. Wojtek rzuca każdą z tych kostek dwukrotnie. Które zdarzenie jest mniej prawdopodobne?
 - A suma liczby oczek w obu rzutach pierwszą kostką będzie mniejsza od 5.
 - $B-\mathrm{suma}$ liczby oczek w obu rzutach drugą kostką będzie mniejsza od 5.
- *10. Grupa przedszkolaków, wśród których jest 8 dziewczynek i 6 chłopców, przygotowuje przedstawienie. Do obsady potrzeba: jednej dziewczynki do roli królowej, jednego chłopca, który będzie grał króla, i dwoje dzieci, które zagrają dworzan. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dworzan zagrają sami chłopcy?

str.	1/2
ou.	-/-



Obliczanie prawdopodobieństw (cd.)

grupa	B

4	
•	imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data
1.	Jurek ma zamiar dwukrotnie rzucić sześcienną kostką do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo, że iloczyr liczb otrzymanych oczek będzie mniejszy od 15?
2.	Zosia bawi się zestawem kartoników z cyframi od 1 do 9, układając liczby dwucyfrowe. Jakie jest prawdo podobieństwo, że liczba ułożona przez Zosię będzie wielokrotnością dziewiątki?
3.	W pudełku jest 21 jednakowo wyglądających czekoladek, z których siedem ma smak orzechowy, a pozo stałe — smak owocowy. Dwie osoby kolejno biorą po jednej czekoladce z tego pudełka. Oceń prawdziwośc zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	Prawdopodobieństwo tego, że pierwsza osoba nie wylosuje czekoladki orzechowej, jest równe $\frac{1}{3}$.
	Prawdopodobieństwo tego, że żadna z tych dwóch osób nie wylosuje czekoladki owocowej, jest równe $\frac{1}{10}$.
4.	Wojtek przeprowadza ankietę, prosząc kolejne osoby o wskazanie jednej z pięciu proponowanych lokali zacji nowego kina w ich mieście. Swój głos oddadzą zaraz kolejne dwie osoby. Oceń prawdziwość zdań Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	Prawdopodobieństwo tego, że te dwie osoby wskażą tę samą lokalizację, jest równe $\frac{1}{5}$.
	Prawdopodobieństwo tego, że każda z tych dwóch osób wskaże inną lokalizację, jest równe $\frac{1}{25}$.
5.	Na loterię przygotowano 160 losów, wśród których było trzykrotnie więcej losów pustych niż dających wygraną i nie było innych losów. Wojtek, a następnie Asia wybierają po jednym losie. Oceń prawdziwośc zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
	Prawdopodobieństwo tego, że Wojtek wybierze los dający wygraną, prawda \square fałsz jest równe $\frac{1}{3}$.
	Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z tych osób wybierze los dający wygraną, jest równe wartości wyrażenia $\frac{160\cdot159-120\cdot119}{160\cdot159}$.
6.	Jurek i Wojtek grają w następującą grę: każdy z nich dwukrotnie rzuca czworościenną kostką do gry, na ścianach której znajdują się liczby od 1 do 4, a wygrywa ten, kto wyrzuci więcej razy trójkę. Jurek wyrzuci kolejno: 2, 4. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Wojtek wygra tę grę? A. $\frac{9}{16}$ B. $\frac{7}{16}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$
7.	Mama upiekła 22 ciasteczka i w dwóch ukryła po całym migdale. Pierwszy zjadł ciastko Wojtek, potem po ciastko sięgały kolejno Asia i Kasia. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że Kasia nie będzie miała możliwości wylosowania ciasteczka z migdałem?
8.	W pierwszym woreczku jest 7 piłek białych i 3 czerwone, a w drugim — 2 białe i 8 czerwonych. Kasia rzucz moneta Jeśli wypadnie orzeł Josuje piłke z pierwszego woreczka, gdy wypadnie reszka — z drugiego. Jakie

jest prawdopodobieństwo, że Kasia wylosuje białą piłkę?

- 9. Wojtek ma dwie specjalne kostki do gry. Jedna z nich ma na jednej ściance jedno oczko, na dwóch po dwa oczka, a na trzech pozostałych po trzy oczka. Druga ma na trzech ściankach po dwa oczka, a na trzech pozostałych po cztery. Wojtek rzuca każdą z tych kostek dwukrotnie. Które zdarzenie jest bardziej prawdopodobne?
 - A suma liczby oczek w obu rzutach pierwszą kostką będzie mniejsza od 5.
 - B suma liczby oczek w obu rzutach drugą kostką będzie większa od 5.
- *10. Grupa przedszkolaków, wśród których jest 8 dziewczynek i 9 chłopców, przygotowuje przedstawienie. Do obsady potrzeba: jednej dziewczynki do roli królowej, jednego chłopca, który będzie grał króla, i dwoje dzieci, które zagrają dworzan. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dworzan zagrają sami chłopcy?

	Obliczanie prawdopodobień	ństw (cd.)	
	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	
_	ma zamiar dwukrotnie rzucić sześcienną ko	stką do gry. Jakie jest prawo	lopodob

	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data
1.	Jurek ma zamiar dwukrotnie rzucić sześcienną kostką doliczb otrzymanych oczek będzie większy od 22?	o gry. Jakie jest prawdo	opodobieństwo,	że iloczyn
2.	Zosia bawi się zestawem kartoników z cyframi od 1 do 9 podobieństwo, że liczba ułożona przez Zosię będzie wie		-	st prawdo-
3.	W pudełku jest 18 jednakowo wyglądających czekoladek, — smak owocowy. Dwie osoby kolejno biorą po jednej cze Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.	•	• •	-
	Prawdopodobieństwo tego, że pierwsza osoba nie wylosu ki owocowej, jest równe $\frac{2}{3}$.	je czekolad-	prawda	fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że żadna z tych dwóch osób z czekoladki orzechowej, jest równe $\frac{22}{51}$.	nie wylosuje	prawda	fałsz
4.	Wojtek przeprowadza ankietę, prosząc kolejne osoby o klizacji nowego kina w ich mieście. Swój głos oddadzą za Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.			-
	Prawdopodobieństwo tego, że te dwie osoby wskażą tę s lizację, jest równe $\frac{1}{6}$.	amą loka-	prawda	fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że każda z tych dwóch osó inną lokalizację, jest równe $\frac{5}{6}$.	b wskaże	prawda	fałsz
5.	Na loterię przygotowano 150 losów, wśród których było wygraną i nie było innych losów. Wojtek, a następnie As zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.		= -	
	Prawdopodobieństwo tego, że Wojtek wybierze los niedz nej jest równe $\frac{2}{3}$.	ający wygra-	prawda	fałsz

- Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z tych osób wybieprawda fałsz rze los dający wygraną, jest równe wartości wyrażenia $\frac{100\cdot 99}{150\cdot 149}$.
- 6. Jurek i Wojtek grają w następującą grę: każdy z nich dwukrotnie rzuca czworościenną kostką do gry, na ścianach której znajdują się liczby od 1 do 4, a wygrywa ten, kto wyrzuci więcej razy czwórkę. Jurek wyrzucił kolejno: 1, 3. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Wojtek wygra tę grę?
 - A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{9}{16}$ C. $\frac{7}{16}$ D. $\frac{1}{2}$
- 7. Mama upiekła 23 ciasteczka i w dwóch ukryła po całym migdale. Pierwszy zjadł ciastko Wojtek, potem po ciastko sięgały kolejno Asia i Kasia. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że Kasia nie będzie miała możliwości wylosowania ciasteczka z migdałem?
- 8. W pierwszym woreczku jest 8 piłek białych i 2 czerwone, a w drugim 4 białe i 6 czerwonych. Kasia rzuca monetą. Jeśli wypadnie orzeł, losuje piłkę z pierwszego woreczka, gdy wypadnie reszka — z drugiego. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Kasia wylosuje czerwoną piłkę?

str. 1/2grupa C

- 9. Wojtek ma dwie specjalne kostki do gry. Jedna z nich ma na jednej ściance jedno oczko, na dwóch po dwa oczka, a na trzech pozostałych po trzy oczka. Druga ma na trzech ściankach po dwa oczka, a na trzech pozostałych po cztery. Wojtek rzuca każdą z tych kostek dwukrotnie. Które zdarzenie jest mniej prawdopodobne?
 - A suma liczby oczek w obu rzutach pierwszą kostką będzie większa od 4.
 - $B-\mathrm{suma}$ liczby oczek w obu rzutach drugą kostką będzie mniejsza od 5.
- *10. Grupa przedszkolaków, wśród których jest 5 dziewczynek i 7 chłopców, przygotowuje przedstawienie. Do obsady potrzeba: jednej dziewczynki do roli królowej, jednego chłopca, który będzie grał króla, i dwoje dzieci, które zagrają dworzan. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dworzan zagrają sami chłopcy?

	Obliczanie prawdopodobień	ístw (cd.)	
	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	kl
1 Jurek	ma zamiar dwukrotnie rzucić sześcienna ko	estka do grv. Jakie iest praw	donodobi.

str.	1/2
grupa	D

₹				
	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data
1.	. Jurek ma zamiar dwukrotnie rzucić sześcienną kostką liczb otrzymanych oczek będzie większy od 15?	do gry. Jakie jest praw	dopodobieństwo,	że iloczyn
2.	. Zosia bawi się zestawem kartoników z cyframi od 1 do podobieństwo, że liczba ułożona przez Zosię będzie wi	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	st prawdo
3.	 W pudełku jest 18 jednakowo wyglądających czekoladel smak owocowy. Dwie osoby kolejno biorą po jednej cz Wstaw znak X w odpowiednią kratkę. 	•	•	-
	Prawdopodobieństwo tego, że pierwsza osoba nie wylos ki owocowej, jest równe $\frac{1}{3}$.	uje czekolad-	prawda	fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że żadna z tych dwóch osób czekoladki owocowej, jest równe $\frac{5}{51}$.	nie wylosuje	prawda [fałsz
4.	. Wojtek przeprowadza ankietę, prosząc kolejne osoby o lizacji nowego kina w ich mieście. Swój głos oddadzą z Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.			-
	Prawdopodobieństwo tego, że te dwie osoby wskażą tę lizację, jest równe $\frac{1}{36}$.	samą loka-	prawda	fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że każda z tych dwóch os inną lokalizację, jest równe $\frac{5}{6}$.	ób wskaże	prawda	fałsz
5.	. Na loterię przygotowano 150 losów, wśród których by wygraną i nie było innych losów. Wojtek, a następnie A zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.		= -	
	Prawdopodobieństwo tego, że Wojtek wybierze los daj	iący wygraną,	prawda	fałsz

jest równe $\frac{1}{3}$. Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z tych osób wybie-

prawda fałsz rze los dający wygraną, jest równe wartości wyrażenia $\frac{150\cdot149-100\cdot99}{150\cdot149}$.

6. Jurek i Wojtek grają w następującą grę: każdy z nich dwukrotnie rzuca czworościenną kostką do gry, na ścianach której znajdują się liczby od 1 do 4, a wygrywa ten, kto wyrzuci więcej razy trójkę. Jurek wyrzuci 1 kolejno: 1, 4. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Wojtek wygra tę grę?

A. $\frac{9}{16}$ B. $\frac{7}{16}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$

- 7. Mama upiekła 30 ciasteczek i w dwóch ukryła po całym migdale. Pierwszy zjadł ciastko Wojtek, potem po ciastko sięgały kolejno Asia i Kasia. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że Kasia nie będzie miała możliwości wylosowania ciasteczka z migdałem?
- 8. W pierwszym woreczku jest 7 piłek białych i 3 czerwone, a w drugim 2 białe i 8 czerwonych. Kasia rzuca monetą. Jeśli wypadnie orzeł, losuje piłkę z pierwszego woreczka, gdy wypadnie reszka — z drugiego. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Kasia wylosuje czerwoną piłkę?

- 9. Wojtek ma dwie specjalne kostki do gry. Jedna z nich ma na jednej ściance jedno oczko, na dwóch po dwa oczka, a na trzech pozostałych po trzy oczka. Druga ma na trzech ściankach po dwa oczka, a na trzech pozostałych po cztery. Wojtek rzuca każdą z tych kostek dwukrotnie. Które zdarzenie jest bardziej prawdopodobne?
 - A suma liczby oczek w obu rzutach pierwszą kostką będzie mniejsza od 5.
 - B suma liczby oczek w obu rzutach drugą kostką będzie mniejsza od 5.
- *10. Grupa przedszkolaków, wśród których jest 7 dziewczynek i 9 chłopców, przygotowuje przedstawienie. Do obsady potrzeba: jednej dziewczynki do roli królowej, jednego chłopca, który będzie grał króla, i dwoje dzieci, które zagrają dworzan. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dworzan zagrają sami chłopcy?

	Obliczan	ie prawdopodok	oieństw (cd	ł.)	
•		imię i nazwisko		lp. w dzienniku	k
		rotnie rzucić sześcienn ek będzie mniejszy od		y. Jakie jest prawo	dopodobi

str.	1/2
grupa	E

data lasa eństwo, że iloczyn 2. Zosia bawi się zestawem kartoników z cyframi od 1 do 9, układając liczby dwucyfrowe. Jakie jest prawdopodobieństwo, że liczba ułożona przez Zosię będzie wielokrotnością siódemki? 3. W pudełku jest 18 jednakowo wyglądających czekoladek, z których sześć ma smak orzechowy, a pozostałe — smak owocowy. Dwie osoby kolejno biorą po jednej czekoladce z tego pudełka. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę. Prawdopodobieństwo tego, że pierwsza osoba nie wylosuje czekoladprawda fałsz ki owocowej, jest równe $\frac{2}{3}$. Prawdopodobieństwo tego, że żadna z tych dwóch osób nie wylosuje prawda czekoladki owocowej, jest równe $\frac{22}{51}$. 4. Wojtek przeprowadza ankietę, prosząc kolejne osoby o wskazanie jednej z sześciu proponowanych lokalizacji nowego kina w ich mieście. Swój głos oddadzą zaraz kolejne dwie osoby. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę. Prawdopodobieństwo tego, że te dwie osoby wskażą tę samą lokaprawda fałsz lizację, jest równe $\frac{1}{6}$. Prawdopodobieństwo tego, że każda z tych dwóch osób wskaże prawda inną lokalizację, jest równe $\frac{1}{36}$. 5. Na loterię przygotowano 150 losów, wśród których było dwukrotnie więcej losów pustych niż dających wygraną i nie było innych losów. Wojtek, a następnie Asia wybierają po jednym losie. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę. Prawdopodobieństwo tego, że Wojtek wybierze los dający wygraną, prawda jest równe $\frac{1}{2}$. Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z tych osób wybieprawda fałsz rze los dający wygraną, jest równe wartości wyrażenia $\frac{100.99}{150.149}$. 6. Jurek i Wojtek grają w następującą grę: każdy z nich dwukrotnie rzuca czworościenną kostką do gry, na ścianach której znajdują się liczby od 1 do 4, a wygrywa ten, kto wyrzuci więcej razy jedynkę. Jurek wyrzucił kolejno: 1, 4. Jakie jest prawdopodobieństwo, że to on wygra tę grę? B. $\frac{7}{16}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{9}{16}$ A. $\frac{1}{2}$ 7. Mama upiekła 18 ciasteczek i w dwóch ukryła po całym migdale. Pierwszy zjadł ciastko Wojtek, potem

- po ciastko siegały kolejno Asia i Kasia. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że Kasia nie będzie miała możliwości wylosowania ciasteczka z migdałem?
- 8. W pierwszym woreczku jest 9 piłek białych i 1 czerwona, a w drugim 4 białe i 6 czerwonych. Kasia rzuca monetą. Jeśli wypadnie orzeł, losuje piłkę z pierwszego woreczka, gdy wypadnie reszka — z drugiego. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Kasia wylosuje czerwoną piłkę?

- 9. Wojtek ma dwie specjalne kostki do gry. Jedna z nich ma na jednej ściance jedno oczko, na dwóch po dwa oczka, a na trzech pozostałych po trzy oczka. Druga ma na trzech ściankach po dwa oczka, a na trzech pozostałych po cztery. Wojtek rzuca każdą z tych kostek dwukrotnie. Które zdarzenie jest mniej prawdopodobne?
 - A suma liczby oczek w obu rzutach pierwszą kostką będzie większa od 5.
 - B suma liczby oczek w obu rzutach drugą kostką będzie większa od 5.
- *10. Grupa przedszkolaków, wśród których jest 7 dziewczynek i 5 chłopców, przygotowuje przedstawienie. Do obsady potrzeba: jednej dziewczynki do roli królowej, jednego chłopca, który będzie grał króla, i dwoje dzieci, które zagrają dworzan. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dworzan zagrają sami chłopcy?

~	Obliczanie prawdopodobień	istw (cd.)		str. 1/2 grupa F
	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa	data
1.	Jurek ma zamiar dwukrotnie rzucić sześcienną kosliczb otrzymanych oczek będzie mniejszy od 12?	stką do gry. Jakie jest prawo	lopodobieństwo	, że iloczyn
2.	Zosia bawi się zestawem kartoników z cyframi od z podobieństwo, że liczba ułożona przez Zosię będz			est prawdo-
3.	W pudełku jest 18 jednakowo wyglądających czeko — smak owocowy. Dwie osoby kolejno biorą po jedn	•	•	-

3.	W pudełku jest 18 jednakowo wyglądających czekoladek, z których sześć ma smak orzechowy, a pozo- mak owocowy. Dwie osoby kolejno biorą po jednej czekoladce z tego pudełka. Oceń prawdziwość Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.		
	Prawdopodobieństwo tego, że pierwsza osoba nie wylosuje czekoladki orzechowej, jest równe $\frac{2}{3}$.	prawda fałsz	
	Prawdopodobieństwo tego, że żadna z tych dwóch osób nie wylosuje czekoladki orzechowej, jest równe $\frac{22}{51}$.	prawda fałsz	
4.	Wojtek przeprowadza ankietę, prosząc kolejne osoby o wskazanie jednej z pięc zacji nowego kina w ich mieście. Swój głos oddadzą zaraz kolejne dwie osoby. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.	= = =	
	Prawdopodobieństwo tego, że te dwie osoby wskażą tę samą lokalizację, jest równe $\frac{1}{25}$.	prawda fałsz	
	Prawdopodobieństwo tego, że każda z tych dwóch osób wskaże inną lokalizację, jest równe $\frac{4}{5}$.	prawda fałsz	
5.	Na loterię przygotowano 150 losów, wśród których było dwukrotnie więcej loswygraną i nie było innych losów. Wojtek, a następnie Asia wybierają po jednym zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.		
	Prawdopodobieństwo tego, że Wojtek wybierze los niedający wygranej jest równe $\frac{1}{2}$.	prawda fałsz	
	Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z tych osób wybierze los dający wygraną, jest równe wartości wyrażenia $\frac{100\cdot99}{150\cdot149}$.	prawda fałsz	

- 6. Jurek i Wojtek grają w następującą grę: każdy z nich dwukrotnie rzuca czworościenną kostką do gry, na ścianach której znajdują się liczby od 1 do 4, a wygrywa ten, kto wyrzuci więcej razy dwójkę. Jurek wyrzucił kolejno: 1, 4. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Wojtek wygra tę grę?
 - A. $\frac{9}{16}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{7}{16}$
- 7. Mama upiekła 17 ciasteczek i w dwóch ukryła po całym migdale. Pierwszy zjadł ciastko Wojtek, potem po ciastko sięgały kolejno Asia i Kasia. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że Kasia nie będzie miała możliwości wylosowania ciasteczka z migdałem?
- 8. W pierwszym woreczku jest 6 piłek białych i 4 czerwone, a w drugim 3 białe i 7 czerwonych. Kasia rzuca monetą. Jeśli wypadnie orzeł, losuje piłkę z pierwszego woreczka, gdy wypadnie reszka z drugiego. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Kasia wylosuje białą piłkę?

- 9. Wojtek ma dwie specjalne kostki do gry. Jedna z nich ma na jednej ściance jedno oczko, na dwóch po dwa oczka, a na trzech pozostałych po trzy oczka. Druga ma na trzech ściankach po dwa oczka, a na trzech pozostałych po cztery. Wojtek rzuca każdą z tych kostek dwukrotnie. Które zdarzenie jest bardziej prawdopodobne?
 - A suma liczby oczek w obu rzutach pierwszą kostką będzie większa od 4.
 - B suma liczby oczek w obu rzutach drugą kostką będzie mniejsza od 5.
- *10. Grupa przedszkolaków, wśród których jest 6 dziewczynek i 8 chłopców, przygotowuje przedstawienie. Do obsady potrzeba: jednej dziewczynki do roli królowej, jednego chłopca, który będzie grał króla, i dwoje dzieci, które zagrają dworzan. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dworzan zagrają sami chłopcy?

Å,	Obliczanie prawdopodobieństw (cd.)		
	imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klasa
1. Jurek r	na zamiar dwukrotnie rzucić sześcienną ko:	stką do gry. Jakie jest prawd	opodobieńst

Jurek ma zamiar dwukrotnie rzucić sześcienną kostką do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo,	że iloczyn
liczb otrzymanych oczek bedzie wiekszy od 10?	

str. 1/2 grupa **G**

data

- 2. Zosia bawi się zestawem kartoników z cyframi od 1 do 9, układając liczby dwucyfrowe. Jakie jest prawdopodobieństwo, że liczba ułożona przez Zosię będzie wielokrotnością czwórki?
- 3. W pudełku jest 21 jednakowo wyglądających czekoladek, z których siedem ma smak orzechowy, a pozostałe smak owocowy. Dwie osoby kolejno biorą po jednej czekoladce z tego pudełka. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Prawdopodobieństwo tego, że pierwsza osoba nie wylosuje czekoladki owocowej, jest równe $\frac{2}{3}$.	prawda fałsz
Prawdopodobieństwo tego, że żadna z tych dwóch osób nie wylosuje czekoladki owocowej, jest równe $\frac{2}{5}$.	prawda fałsz
Wojtek przeprowadza ankiete, proszac kolejne osoby o wskazanie jednej z sie	edmiu proponowanych lok

4. Wojtek przeprowadza ankietę, prosząc kolejne osoby o wskazanie jednej z siedmiu proponowanych lokalizacji nowego kina w ich mieście. Swój głos oddadzą zaraz kolejne dwie osoby. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

prawda fałsz
prawda fałsz

5. Na loterię przygotowano 150 losów, wśród których było dwukrotnie więcej losów pustych niż dających wygraną i nie było innych losów. Wojtek, a następnie Asia wybierają po jednym losie. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Prawdopodobieństwo tego, że Wojtek wybierze los niedający wygranej jest równe $\frac{1}{2}$.

Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z tych osób wybierze los dający wygraną, jest równe wartości wyrażenia $\frac{150\cdot149-100\cdot99}{150\cdot149}$.

6. Jurek i Wojtek grają w następującą grę: każdy z nich dwukrotnie rzuca czworościenną kostką do gry, na ścianach której znajdują się liczby od 1 do 4, a wygrywa ten, kto wyrzuci więcej razy jedynkę. Jurek wyrzucił kolejno: 2, 4. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Wojtek wygra tę grę?

- A. $\frac{9}{16}$ B. $\frac{7}{16}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$
- 7. Mama upiekła 20 ciasteczek i w dwóch ukryła po całym migdale. Pierwszy zjadł ciastko Wojtek, potem po ciastko sięgały kolejno Asia i Kasia. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że Kasia nie będzie miała możliwości wylosowania ciasteczka z migdałem?
- 8. W pierwszym woreczku jest 9 piłek białych i 1 czerwona, a w drugim 4 białe i 6 czerwonych. Kasia rzuca monetą. Jeśli wypadnie orzeł, losuje piłkę z pierwszego woreczka, gdy wypadnie reszka z drugiego. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Kasia wylosuje białą piłkę?

- 9. Wojtek ma dwie specjalne kostki do gry. Jedna z nich ma na jednej ściance jedno oczko, na dwóch po dwa oczka, a na trzech pozostałych po trzy oczka. Druga ma na trzech ściankach po dwa oczka, a na trzech pozostałych po cztery. Wojtek rzuca każdą z tych kostek dwukrotnie. Które zdarzenie jest mniej prawdopodobne?
 - A suma liczby oczek w obu rzutach pierwszą kostką będzie większa od 4.
 - $B-\mathrm{suma}$ liczby oczek w obu rzutach drugą kostką będzie większa od 5.
- *10. Grupa przedszkolaków, wśród których jest 9 dziewczynek i 8 chłopców, przygotowuje przedstawienie. Do obsady potrzeba: jednej dziewczynki do roli królowej, jednego chłopca, który będzie grał króla, i dwoje dzieci, które zagrają dworzan. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dworzan zagrają sami chłopcy?

	Obliczanie prawdopodobieństw (cd		ństw (cd.)		
			imię i nazwisko	lp. w dzienniku	klas
1.			otnie rzucić sześcienną ko k będzie mniejszy od 10?	ostką do gry. Jakie jest prawd	lopodobieŕ

	imię i nazwi	isko lp. w o	dzienniku	klasa	data
1.	Jurek ma zamiar dwukrotnie rzucić s liczb otrzymanych oczek będzie mni		cie jest prawdopo	dobieństwo, że il	loczyn
2.	Zosia bawi się zestawem kartoników podobieństwo, że liczba ułożona prz	,		owe. Jakie jest pr	'awdo-
3.	W pudełku jest 21 jednakowo wygląc stałe — smak owocowy. Dwie osoby k zdań. Wstaw znak X w odpowiednią l	colejno biorą po jednej czekol			_
	Prawdopodobieństwo tego, że pierws ki owocowej, jest równe $\frac{1}{3}$.	za osoba nie wylosuje czekol	ad-	prawda fa	ałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że żadna czekoladki owocowej, jest równe $\frac{2}{5}$.	z tych dwóch osób nie wylos	uje	prawda fa	ałsz
4.	Wojtek przeprowadza ankietę, prosz lizacji nowego kina w ich mieście. Sw Wstaw znak X w odpowiednią kratkę	vój głos oddadzą zaraz kolejr	= =		
	Prawdopodobieństwo tego, że te dwi lizację, jest równe $\frac{1}{7}$.	e osoby wskażą tę samą loka	-	prawda] fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że każda inną lokalizację, jest równe $\frac{6}{7}$.	a z tych dwóch osób wskaże	e	prawda	fałsz
5.	Na loterię przygotowano 150 losów, wygraną i nie było innych losów. Wo zdań. Wstaw znak X w odpowiednią i	jtek, a następnie Asia wybier			
			_		_

Prawdopodobieństwo tego, że Wojtek wybierze los niedający wygraprawda fałsz nej jest równe $\frac{2}{3}$. Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z tych osób wybieprawda fałsz

rze los dający wygraną, jest równe wartości wyrażenia $\frac{150\cdot149-100\cdot99}{150\cdot149}$.

6. Jurek i Wojtek grają w następującą grę: każdy z nich dwukrotnie rzuca czworościenną kostką do gry, na ścianach której znajdują się liczby od 1 do 4, a wygrywa ten, kto wyrzuci więcej razy dwójkę. Jurek wyrzucił kolejno: 2, 4. Jakie jest prawdopodobieństwo, że to on wygra tę grę?

B. $\frac{7}{16}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$ A. $\frac{9}{16}$

- 7. Mama upiekła 24 ciasteczka i w dwóch ukryła po całym migdale. Pierwszy zjadł ciastko Wojtek, potem po ciastko sięgały kolejno Asia i Kasia. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że Kasia nie będzie miała możliwości wylosowania ciasteczka z migdałem?
- 8. W pierwszym woreczku jest 6 piłek białych i 4 czerwone, a w drugim 3 białe i 7 czerwonych. Kasia rzuca $monetą.\ Jeśli\ wypadnie\ orzeł,\ losuje\ piłkę\ z\ pierwszego\ woreczka,\ gdy\ wypadnie\ reszka-z\ drugiego.\ Jakie$ jest prawdopodobieństwo, że Kasia wylosuje czerwoną piłkę?

str. 1/2grupa **H**

......

- 9. Wojtek ma dwie specjalne kostki do gry. Jedna z nich ma na jednej ściance jedno oczko, na dwóch po dwa oczka, a na trzech pozostałych po trzy oczka. Druga ma na trzech ściankach po dwa oczka, a na trzech pozostałych po cztery. Wojtek rzuca każdą z tych kostek dwukrotnie. Które zdarzenie jest mniej prawdopodobne?
 - A suma liczby oczek w obu rzutach pierwszą kostką będzie mniejsza od 5.
 - B suma liczby oczek w obu rzutach drugą kostką będzie większa od 5.
- *10. Grupa przedszkolaków, wśród których jest 7 dziewczynek i 8 chłopców, przygotowuje przedstawienie. Do obsady potrzeba: jednej dziewczynki do roli królowej, jednego chłopca, który będzie grał króla, i dwoje dzieci, które zagrają dworzan. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dworzan zagrają sami chłopcy?

	Obliczanie prawdopodobieństw (cd.)	str. 1/ grupa
	imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa	data
1.	Jurek ma zamiar dwukrotnie rzucić sześcienną kostką do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo liczb otrzymanych oczek będzie większy od 20?	, że iloczyn
2.	Zosia bawi się zestawem kartoników z cyframi od 1 do 9, układając liczby dwucyfrowe. Jakie je podobieństwo, że liczba ułożona przez Zosię będzie wielokrotnością piątki?	est prawdo-
3.	W pudełku jest 18 jednakowo wyglądających czekoladek, z których sześć ma smak orzechowy, z — smak owocowy. Dwie osoby kolejno biorą po jednej czekoladce z tego pudełka. Oceń prawdzi Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.	
	Prawdopodobieństwo tego, że pierwsza osoba nie wylosuje czekoladki owocowej, jest równe $\frac{2}{3}$.	fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że żadna z tych dwóch osób nie wylosuje czekoladki orzechowej, jest równe $\frac{22}{51}$.	fałsz
4.	Wojtek przeprowadza ankietę, prosząc kolejne osoby o wskazanie jednej z sześciu proponowa lizacji nowego kina w ich mieście. Swój głos oddadzą zaraz kolejne dwie osoby. Oceń prawdzi Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.	-
	Prawdopodobieństwo tego, że te dwie osoby wskażą tę samą lokalizację, jest równe $\frac{1}{36}$.	a fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że każda z tych dwóch osób wskaże inną lokalizację, jest równe $\frac{1}{6}$.	a fałsz
5.	Na loterię przygotowano 160 losów, wśród których było trzykrotnie więcej losów pustych ni wygraną i nie było innych losów. Wojtek, a następnie Asia wybierają po jednym losie. Oceń przdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.	
	Prawdopodobieństwo tego, że Wojtek wybierze los dający wygraną, jest równe $\frac{1}{4}$.	fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z tych osób wybierze los dający wygraną, jest równe wartości wyrażenia $\frac{120 \cdot 119}{160 \cdot 159}$.	fałsz

- 6. Jurek i Wojtek grają w następującą grę: każdy z nich dwukrotnie rzuca czworościenną kostką do gry, na ścianach której znajdują się liczby od 1 do 4, a wygrywa ten, kto wyrzuci więcej razy czwórkę. Jurek wyrzucił kolejno: 3, 4. Jakie jest prawdopodobieństwo, że to on wygra tę grę?
 - A. $\frac{7}{16}$
- B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{9}{16}$ D. $\frac{3}{4}$
- 7. Mama upiekła 16 ciasteczek i w dwóch ukryła po całym migdale. Pierwszy zjadł ciastko Wojtek, potem po ciastko sięgały kolejno Asia i Kasia. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że Kasia nie będzie miała możliwości wylosowania ciasteczka z migdałem?
- 8. W pierwszym woreczku jest 8 piłek białych i 2 czerwone, a w drugim 4 białe i 6 czerwonych. Kasia rzuca monetą. Jeśli wypadnie orzeł, losuje piłkę z pierwszego woreczka, gdy wypadnie reszka — z drugiego. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Kasia wylosuje białą piłkę?

- 9. Wojtek ma dwie specjalne kostki do gry. Jedna z nich ma na jednej ściance jedno oczko, na dwóch po dwa oczka, a na trzech pozostałych po trzy oczka. Druga ma na trzech ściankach po dwa oczka, a na trzech pozostałych po cztery. Wojtek rzuca każdą z tych kostek dwukrotnie. Które zdarzenie jest bardziej prawdopodobne?
 - A suma liczby oczek w obu rzutach pierwszą kostką będzie większa od 4.
 - B suma liczby oczek w obu rzutach drugą kostką będzie większa od 5.
- *10. Grupa przedszkolaków, wśród których jest 9 dziewczynek i 7 chłopców, przygotowuje przedstawienie. Do obsady potrzeba: jednej dziewczynki do roli królowej, jednego chłopca, który będzie grał króla, i dwoje dzieci, które zagrają dworzan. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dworzan zagrają sami chłopcy?

	Obliczanie prawdopodobieństw (cd.)	str. 1/ grupa
	imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa	data
1.	Jurek ma zamiar dwukrotnie rzucić sześcienną kostką do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo liczb otrzymanych oczek będzie większy od 12?	o, że iloczyn
2.	Zosia bawi się zestawem kartoników z cyframi od 1 do 9, układając liczby dwucyfrowe. Jakie j podobieństwo, że liczba ułożona przez Zosię będzie wielokrotnością szóstki?	est prawdo-
3.	W pudełku jest 21 jednakowo wyglądających czekoladek, z których siedem ma smak orzecho stałe — smak owocowy. Dwie osoby kolejno biorą po jednej czekoladce z tego pudełka. Oceń p zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.	
	Prawdopodobieństwo tego, że pierwsza osoba nie wylosuje czekoladki orzechowej, jest równe $\frac{2}{3}$.	alsz
	Prawdopodobieństwo tego, że żadna z tych dwóch osób nie wylosuje czekoladki orzechowej, jest równe $\frac{1}{10}$.	fałsz
4.	Wojtek przeprowadza ankietę, prosząc kolejne osoby o wskazanie jednej z siedmiu proponow lizacji nowego kina w ich mieście. Swój głos oddadzą zaraz kolejne dwie osoby. Oceń prawdz Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.	
	Prawdopodobieństwo tego, że te dwie osoby wskażą tę samą lokalizację, jest równe $\frac{1}{7}$.	da 🗌 fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że każda z tych dwóch osób wskaże inną lokalizację, jest równe $\frac{2}{49}$.	da 🗌 fałsz
5.	Na loterię przygotowano 150 losów, wśród których było dwukrotnie więcej losów pustych r wygraną i nie było innych losów. Wojtek, a następnie Asia wybierają po jednym losie. Oceń p zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.	
	Prawdopodobieństwo tego, że Wojtek wybierze los dający wygraną, prawda jest równe $\frac{1}{3}$.	fałsz
	Prawdopodobieństwo tego, że co najmniej jedna z tych osób wybierze los dający wygraną, jest równe wartości wyrażenia $\frac{100\cdot 99}{150\cdot 149}$.	fałsz

- 6. Jurek i Wojtek grają w następującą grę: każdy z nich dwukrotnie rzuca czworościenną kostką do gry, na ścianach której znajdują się liczby od 1 do 4, a wygrywa ten, kto wyrzuci więcej razy czwórkę. Jurek wyrzucił kolejno: 2, 4. Jakie jest prawdopodobieństwo, że to on wygra tę grę?
 - A. $\frac{9}{16}$
- B. $\frac{7}{16}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$
- 7. Mama upiekła 19 ciasteczek i w dwóch ukryła po całym migdale. Pierwszy zjadł ciastko Wojtek, potem po ciastko sięgały kolejno Asia i Kasia. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że Kasia nie będzie miała możliwości wylosowania ciasteczka z migdałem?
- 8. W pierwszym woreczku jest 7 piłek białych i 3 czerwone, a w drugim 4 białe i 6 czerwonych. Kasia rzuca monetą. Jeśli wypadnie orzeł, losuje piłkę z pierwszego woreczka, gdy wypadnie reszka — z drugiego. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Kasia wylosuje czerwoną piłkę?

- 9. Wojtek ma dwie specjalne kostki do gry. Jedna z nich ma na jednej ściance jedno oczko, na dwóch po dwa oczka, a na trzech pozostałych po trzy oczka. Druga ma na trzech ściankach po dwa oczka, a na trzech pozostałych po cztery. Wojtek rzuca każdą z tych kostek dwukrotnie. Które zdarzenie jest bardziej prawdopodobne?
 - A suma liczby oczek w obu rzutach pierwszą kostką będzie większa od 5.
 - B suma liczby oczek w obu rzutach drugą kostką będzie większa od 5.
- *10. Grupa przedszkolaków, wśród których jest 8 dziewczynek i 7 chłopców, przygotowuje przedstawienie. Do obsady potrzeba: jednej dziewczynki do roli królowej, jednego chłopca, który będzie grał króla, i dwoje dzieci, które zagrają dworzan. Jakie jest prawdopodobieństwo, że dworzan zagrają sami chłopcy?