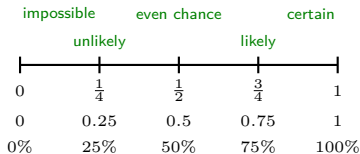


Probability: Starters

Starter 1 (1 of 3)



1. Zapisz 0.25 jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 0.25 as a fraction in its simplest form.

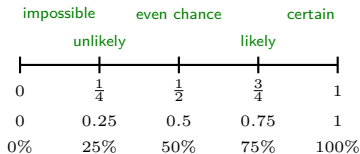
2. Zapisz $\frac{3}{5}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{3}{5}$ as a decimal and as a percentage.

3. Każde prawdopodobieństwo jest liczbą od __ do __.

Every probability is a number from __ to __.

Starter 1 (1 of 3)



1. Zapisz 0.25 jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 0.25 as a fraction in its simplest form.

$$\frac{1}{4}$$

2. Zapisz $\frac{3}{5}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

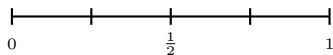
Write $\frac{3}{5}$ as a decimal and as a percentage.

$$0.6 = 60\%$$

3. Każde prawdopodobieństwo jest liczbą od 0 do 1.

Every probability is a number from 0 to 1.

Starter 1 (2 of 3)



A uczciwa moneta wypada orłem

B losowo wybrany dzień to sobota

C rzuca się zwykłą kostką i wypada liczba mniejsza niż 7

D licznik wyjęty z worka z 3 czerwonymi i 1 niebieskim licznikiem jest czerwony

A a fair coin lands on heads

B a day chosen at random is a

1. Zaznacz zdarzenia A, B, C i D na pustej skali.

Mark events A, B, C and D on the empty scale.

2. Uzupełnij tabelę.

Complete the table.

Opis i prawdopodobieństwo: niemożliwy to 0; mało prawdopodobne to między 0 a 0.5; równe szanse to 0.5; prawdopodobne to między 0.5 a 1; pewny to 1.

Description and probability: impossible is 0; unlikely is between 0 and 0.5; even chance is 0.5; likely is between 0.5 and 1; certain is 1.

Description	Probability
impossible	0
unlikely	between 0 and ____
even chance	____
likely	between ____ and 1
certain	____

Starter 1 (2 of 3)



A uczciwa moneta wypada orłem

B losowo wybrany dzień to sobota

C rzuca się zwykłą kostką i wypada liczba mniejsza niż 7

D licznik wyjęty z worka z 3 czerwonymi i 1 niebieskim licznikiem jest czerwony

A a fair coin lands on heads

B a day chosen at random is a

1. Zaznacz zdarzenia A, B, C i D na pustej skali.

Mark events A, B, C and D on the empty scale.

2. Uzupełnij tabelę.

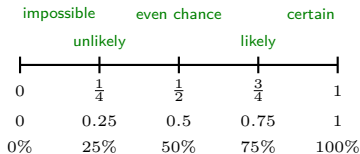
Complete the table.

Opis i prawdopodobieństwo: niemożliwy to 0; mało prawdopodobne to między 0 a 0.5; równe szanse to 0.5; prawdopodobne to między 0.5 a 1; pewny to 1.

Description and probability: impossible is 0; unlikely is between 0 and 0.5; even chance is 0.5; likely is between 0.5 and 1; certain is 1.

Description	Probability
impossible	0
unlikely	between 0 and 0.5
even chance	0.5
likely	between 0.5 and 1
certain	1

Starter 1 (3 of 3)



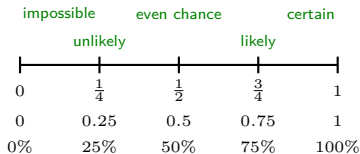
1. Zapisz prawdopodobieństwo, które jest mało prawdopodobne, ale nie niemożliwe, jako ułamek, ułamek dziesiętny i procent.

Write a probability that is unlikely but not impossible, as a fraction, a decimal and a percentage.

2. Ravi mówi “prawdopodobieństwo, że jutro będzie padać, wynosi 1.4”. Wyjaśnij, dlaczego się myli.

Ravi says “the probability that it rains tomorrow is 1.4”. Explain why he is wrong.

Starter 1 (3 of 3)



1. Zapisz prawdopodobieństwo, które jest mało prawdopodobne, ale nie niemożliwe, jako ułamek, ułamek dziesiętny i procent.

Write a probability that is unlikely but not impossible, as a fraction, a decimal and a percentage.

Between 0 and 0.5, such as $\frac{1}{10} = 0.1 = 10\%$.

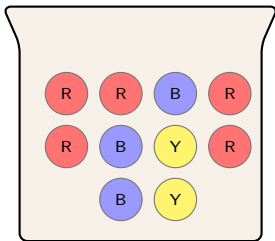
2. Ravi mówi “prawdopodobieństwo, że jutro będzie padać, wynosi 1.4”. Wyjaśnij, dlaczego się myli.

Ravi says “the probability that it rains tomorrow is 1.4”. Explain why he is wrong.

Żadne prawdopodobieństwo nie jest większe niż 1; prawdopodobieństwo równe 1 oznacza pewny.

No probability is greater than 1; a probability of 1 means certain.

Starter 2 (1 of 3)



Jeden licznik jest
wyjmowany z worka
losowo.

Prawdopodobieństwo,
że licznik jest czerwony,
zapisuje się jako $P(\text{red})$.

One counter is taken from
the bag at random. The
probability that the counter

1. Zapisz $\frac{1}{2}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{1}{2}$ as a decimal and as a percentage.

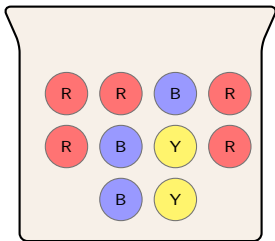
2. Zapisz 30% jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 30% as a fraction in its simplest form.

3. Ile liczników jest razem w worku?

How many counters are in the bag altogether?

Starter 2 (1 of 3)



Jeden licznik jest
wyjmowany z worka
losowo.

Prawdopodobieństwo,
że licznik jest czerwony,
zapisuje się jako $P(\text{red})$.

One counter is taken from
the bag at random. The
probability that the counter

1. Zapisz $\frac{1}{2}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{1}{2}$ as a decimal and as a percentage.

$$0.5 = 50\%$$

2. Zapisz 30% jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 30% as a fraction in its simplest form.

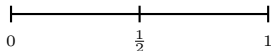
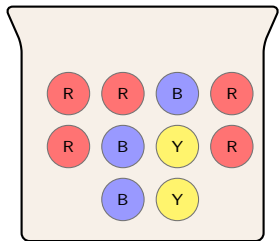
$$\frac{30}{100} = \frac{3}{10}$$

3. Ile liczników jest razem w worku?

How many counters are in the bag altogether?

$$10$$

Starter 2 (2 of 3)



1. Zapisz $P(\text{red})$ jako ułamek w najprostszej postaci.

Write $P(\text{red})$ as a fraction in its simplest form.

2. Zapisz $P(\text{blue})$ jako ułamek, ułamek dziesiętny i procent.

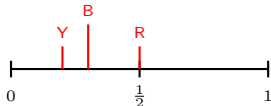
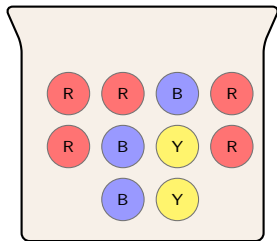
Write $P(\text{blue})$ as a fraction, a decimal and a percentage.

3. Zaznacz $P(\text{red})$, $P(\text{blue})$ i $P(\text{yellow})$ na skali prawdopodobieństwa.

Mark $P(\text{red})$, $P(\text{blue})$ and $P(\text{yellow})$ on the probability scale.

Jeden licznik jest
wyjmowany z worka
losowo.
Prawdopodobieństwo,
że licznik jest czerwony,

Starter 2 (2 of 3)



Jeden licznik jest
wyjmowany z worka
losowo.
Prawdopodobieństwo,
że licznik jest czerwony,

1. Zapisz $P(\text{red})$ jako ułamek w najprostszej postaci.

Write $P(\text{red})$ as a fraction in its simplest form.

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

2. Zapisz $P(\text{blue})$ jako ułamek, ułamek dziesiętny i procent.

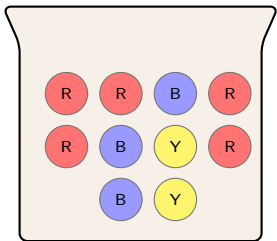
Write $P(\text{blue})$ as a fraction, a decimal and a percentage.

$$\frac{3}{10} = 0.3 = 30\%$$

3. Zaznacz $P(\text{red})$, $P(\text{blue})$ i $P(\text{yellow})$ na skali prawdopodobieństwa.

Mark $P(\text{red})$, $P(\text{blue})$ and $P(\text{yellow})$ on the probability scale.

Starter 2 (3 of 3)



Jeden licznik jest
wyjmowany z worka
losowo.

Prawdopodobieństwo,
że licznik jest czerwony,
zapisuje się jako $P(\text{red})$.

One counter is taken from
the bag at random. The
probability that the counter

1. Zapisz $P(\text{not red})$ jako ułamek w najprostszej postaci.

Write $P(\text{not red})$ as a fraction in its simplest form.

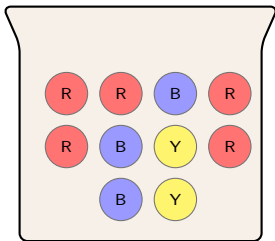
2. Ile wynosi $P(\text{red}) + P(\text{blue}) + P(\text{yellow})$ i dlaczego?

What does $P(\text{red}) + P(\text{blue}) + P(\text{yellow})$ come to, and why?

3. Do worka dodaje się tylko czerwone liczniki, aż $P(\text{red})$ wyniesie $\frac{3}{4}$. Ile czerwonych liczników dodano?

Only red counters are added to the bag, until $P(\text{red})$ is $\frac{3}{4}$. How many red counters are added?

Starter 2 (3 of 3)



Jeden licznik jest
wyjmowany z worka
losowo.

Prawdopodobieństwo,
że licznik jest czerwony,
zapisuje się jako $P(\text{red})$.

One counter is taken from
the bag at random. The
probability that the counter

1. Zapisz $P(\text{not red})$ jako ułamek w
najprostszej postaci.

Write $P(\text{not red})$ as a fraction in its simplest
form.

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

2. Ile wynosi $P(\text{red}) + P(\text{blue}) + P(\text{yellow})$ i
dlaczego?

What does $P(\text{red}) + P(\text{blue}) + P(\text{yellow})$ come
to, and why?

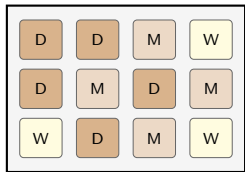
1; licznik jest pewny, że będzie jednym
z trzech kolorów.

1; the counter is certain to be one of the
three colours.

3. Do worka dodaje się tylko czerwone
liczniki, aż $P(\text{red})$ wyniesie $\frac{3}{4}$. Ile
czerwonych liczników dodano?

Only red counters are added to the bag, until
 $P(\text{red})$ is $\frac{3}{4}$. How many red counters are added?

Starter 3 (1 of 3)



a box of dark, milk and white chocolates

1. Zapisz $\frac{3}{4}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{3}{4}$ as a decimal and as a percentage.

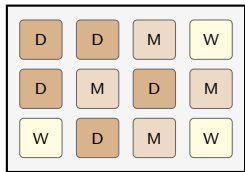
2. Zapisz 0.08 jako procent i jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 0.08 as a percentage and as a fraction in its simplest form.

3. Jeden cukierek jest wyjmowany losowo.
Zapisz $P(\text{white})$ w najprostszej postaci.

One chocolate is taken at random. Write $P(\text{white})$ in its simplest form.

Starter 3 (1 of 3)



a box of dark, milk and white chocolates

1. Zapisz $\frac{3}{4}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{3}{4}$ as a decimal and as a percentage.

$$0.75 = 75\%$$

2. Zapisz 0.08 jako procent i jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 0.08 as a percentage and as a fraction in its simplest form.

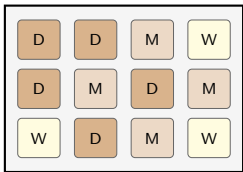
$$8\% = \frac{8}{100} = \frac{2}{25}$$

3. Jeden cukierek jest wyjmowany losowo.
Zapisz $P(\text{white})$ w najprostszej postaci.

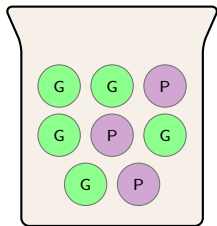
One chocolate is taken at random. Write $P(\text{white})$ in its simplest form.

$$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

Starter 3 (2 of 3)



a box of dark, milk and white chocolates



a bag of green and purple counters

1. Zapisz $P(\text{not milk})$ w najprostszej postaci.

Write $P(\text{not milk})$ in its simplest form.

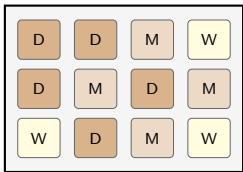
2. Zapisz $P(\text{green})$ dla worka jako ułamek, ułamek dziesiętny i procent.

Write $P(\text{green})$ for the bag as a fraction, a decimal and a percentage.

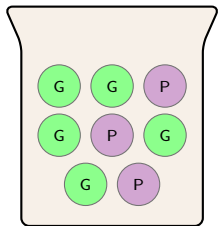
3. Co jest bardziej prawdopodobne: ciemna czekoladka czy fioletowy licznik? Pokaż obliczenia.

Which is more likely: a dark chocolate, or a purple counter? Show your working.

Starter 3 (2 of 3)



a box of dark, milk and white chocolates



a bag of green and purple counters

1. Zapisz $P(\text{not milk})$ w najprostszej postaci.

Write $P(\text{not milk})$ in its simplest form.

$$\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

2. Zapisz $P(\text{green})$ dla worka jako ułamek, ułamek dziesiętny i procent.

Write $P(\text{green})$ for the bag as a fraction, a decimal and a percentage.

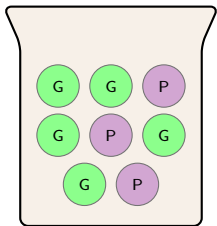
$$\frac{5}{8} = 0.625 = 62.5\%$$

3. Co jest bardziej prawdopodobne: ciemna czekoladka czy fioletowy licznik? Pokaż obliczenia.

Which is more likely: a dark chocolate, or a purple counter? Show your working.

$$\frac{5}{12} = \frac{10}{24} \text{ i } \frac{3}{8} = \frac{9}{24}, \text{ więc ciemna czekoladka.}$$
$$\frac{5}{12} = \frac{10}{24} \text{ and } \frac{3}{8} = \frac{9}{24}, \text{ so the dark chocolate.}$$

Starter 3 (3 of 3)



a bag of green and purple counters

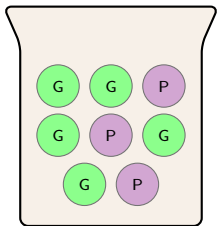
1. Licznik jest wyjmowany z worka **losowo**, a następnie odkładany. Czynność tę powtarza się 200 razy. Ilu zielonych liczników **oczekujesz**?

A counter is taken from the bag at **random** and then replaced. This is done 200 times. How many green counters would you **expect**?

2. Inny worek zawiera tylko czerwone i niebieskie liczniki. Zawiera 12 czerwonych liczników, a $P(\text{red}) = 0.4$. Ile jest w nim liczników?

Another bag holds only red and blue counters. It holds 12 red counters, and $P(\text{red}) = 0.4$. How many counters are in it?

Starter 3 (3 of 3)



a bag of green and purple counters

1. Licznik jest wyjmowany z worka **losowo**, a następnie odkładany. Czynność tę powtarza się 200 razy. Ilu zielonych liczników **oczekujesz**?

A counter is taken from the bag at **random** and then replaced. This is done 200 times. How many green counters would you **expect**?

$$\frac{5}{8} \times 200 = 125$$

2. Inny worek zawiera tylko czerwone i niebieskie liczniki. Zawiera 12 czerwonych liczników, a $P(\text{red}) = 0.4$. Ile jest w nim liczników?

Another bag holds only red and blue counters. It holds 12 red counters, and $P(\text{red}) = 0.4$. How many counters are in it?

$$12 \div 0.4 = 30$$

Starter 4 (1 of 3)

1. Zapisz $\frac{2}{5}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{2}{5}$ as a decimal and as a percentage.

2. Zapisz 65% jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 65% as a fraction in its simplest form.

3. Wskaźnik zatrzymuje się tylko na czerwonym, niebieskim lub zielonym.
 $P(\text{red}) = 0.35$, $P(\text{blue}) = 0.4$. Zapisz $P(\text{green})$.

A spinner lands on red, blue or green only. $P(\text{red}) = 0.35$, $P(\text{blue}) = 0.4$. Write $P(\text{green})$.

Starter 4 (1 of 3)

1. Zapisz $\frac{2}{5}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{2}{5}$ as a decimal and as a percentage.

$$0.4 = 40\%$$

2. Zapisz 65% jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 65% as a fraction in its simplest form.

$$\frac{65}{100} = \frac{13}{20}$$

3. Wskaźnik zatrzymuje się tylko na czerwonym, niebieskim lub zielonym.
 $P(\text{red}) = 0.35$, $P(\text{blue}) = 0.4$. Zapisz $P(\text{green})$.

A spinner lands on red, blue or green only. $P(\text{red}) = 0.35$, $P(\text{blue}) = 0.4$. Write $P(\text{green})$.

$$1 - 0.35 - 0.4 = 0.25$$

Starter 4 (2 of 3)

Choose a sandwich



C cheese H ham T tuna

and a drink



W water J juice

	W	J
C		
H		
T		

1. Uzupełnij tabelę, aby wypisać każdą ofertę lunchu.

Complete the table to list every lunch deal.

2. Ile jest różnych ofert lunchu?

How many different lunch deals are there?

3. Oferta jest wybierana losowo. Zapisz $P(\text{juice})$ w najprostszej postaci.

A deal is chosen at random. Write $P(\text{juice})$ in its simplest form.

Starter 4 (2 of 3)

Choose a sandwich



C cheese H ham T tuna

and a drink



W water J juice

	W	J
C	CW	CJ
H	HW	HJ
T	TW	TJ

1. Uzupełnij tabelę, aby wypisać każdą ofertę lunchu.

Complete the table to list every lunch deal.

2. Ile jest różnych ofert lunchu?

How many different lunch deals are there?

6

3. Oferta jest wybierana losowo. Zapisz $P(\text{juice})$ w najprostszej postaci.

A deal is chosen at random. Write $P(\text{juice})$ in its simplest form.

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Starter 4 (3 of 3)

Choose a sandwich



C cheese H ham T tuna

and a drink



W water J juice

	W	J
C		
H		
T		

1. Zapisz $P(\text{cheese with water})$.

Write $P(\text{cheese with water})$.

2. Dodaje się trzeci napój. Ile jest teraz ofert?

A third drink is added. How many deals are there now?

3. Rzuca się dwiema uczciwymi monetami. Wypisz systematycznie wszystkie wyniki, a następnie zapisz $P(\text{one head and one tail})$.

Two fair coins are flipped. List all the outcomes systematically, then write $P(\text{one head and one tail})$.

Starter 4 (3 of 3)

Choose a sandwich



C cheese H ham T tuna

and a drink



W water J juice

	W	J
C		
H		
T		

1. Zapisz $P(\text{cheese with water})$.

Write $P(\text{cheese with water})$.

$$\frac{1}{6}$$

2. Dodaje się trzeci napój. Ile jest teraz ofert?

A third drink is added. How many deals are there now?

$$3 \times 3 = 9$$

3. Rzuca się dwiema uczciwymi monetami. Wypisz systematycznie wszystkie wyniki, a następnie zapisz $P(\text{one head and one tail})$.

Two fair coins are flipped. List all the outcomes systematically, then write $P(\text{one head and one tail})$.

HH, HT, TH, TT, więc $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

HH, HT, TH, TT, so $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

Starter 5 (1 of 3)

Rzuca się dwiema uczciwymi, zwykłymi kostkami, a dwie liczby na nich są dodawane do siebie.

Two fair, ordinary dice are rolled, and the two numbers on them are added together.

		second dice					
first dice	+	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6	
	2	3	4	5	6	7	
	3	4	5	6	7	8	
	4	5	6	7	8	9	
	5	6	7	8	9	10	
	6						

1. Zapisz $\frac{1}{3}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{1}{3}$ as a decimal and as a percentage.

2. Zapisz 0.36 jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 0.36 as a fraction in its simplest form.

3. Wpisz brakujące sumy w tabeli.

Write the missing sums in the table.

Starter 5 (1 of 3)

Rzuca się dwiema uczciwymi, zwykłymi kostkami, a dwie liczby na nich są dodawane do siebie.

Two fair, ordinary dice are rolled, and the two numbers on them are added together.

		second dice					
first dice	+	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6	7
	2	3	4	5	6	7	8
	3	4	5	6	7	8	9
	4	5	6	7	8	9	10
	5	6	7	8	9	10	11
	6	7	8	9	10	11	12

1. Zapisz $\frac{1}{3}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{1}{3}$ as a decimal and as a percentage.

$$0.\dot{3} = 33.\dot{3}\%$$

2. Zapisz 0.36 jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 0.36 as a fraction in its simplest form.

$$\frac{36}{100} = \frac{9}{25}$$

3. Wpisz brakujące sumy w tabeli.

Write the missing sums in the table.

Starter 5 (2 of 3)

Rzuca się dwiema uczciwymi, zwykłymi kostkami, a dwie liczby na nich są dodawane do siebie.

Two fair, ordinary dice are rolled, and the two numbers on them are added together.

		second dice					
first dice	+	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6	
	2	3	4	5	6	7	
	3	4	5	6	7	8	
	4	5	6	7	8	9	
	5	6	7	8	9	10	
	6						

1. Ile jest wyników razem?
How many outcomes are there altogether?
2. Zapisz $P(\text{the sum is } 7)$ w najprostszej postaci.
Write $P(\text{the sum is } 7)$ in its simplest form.
3. Zapisz prawdopodobieństwo, że suma jest większa niż 10, w najprostszej postaci.
Write the probability that the sum is more than 10, in its simplest form.

Starter 5 (2 of 3)

Rzuca się dwiema uczciwymi, zwykłymi kostkami, a dwie liczby na nich są dodawane do siebie.

Two fair, ordinary dice are rolled, and the two numbers on them are added together.

		second dice					
first dice	+	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6	
	2	3	4	5	6	7	
	3	4	5	6	7	8	
	4	5	6	7	8	9	
	5	6	7	8	9	10	
	6						

1. Ile jest wyników razem?

How many outcomes are there altogether?

$$6 \times 6 = 36$$

2. Zapisz $P(\text{the sum is } 7)$ w najprostszej postaci.

Write $P(\text{the sum is } 7)$ in its simplest form.

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

3. Zapisz prawdopodobieństwo, że suma jest większa niż 10, w najprostszej postaci.

Write the probability that the sum is more than 10, in its simplest form.

$$\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$$

Starter 5 (3 of 3)

Rzuca się dwiema uczciwymi, zwykłymi kostkami, a dwie liczby na nich są dodawane do siebie.

Two fair, ordinary dice are rolled, and the two numbers on them are added together.

		second dice					
first dice	+	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6	
	2	3	4	5	6	7	
	3	4	5	6	7	8	
	4	5	6	7	8	9	
	5	6	7	8	9	10	
	6						

1. Która suma jest najbardziej prawdopodobna? Użyj jej prawdopodobieństwa jako procentu, aby zdecydować, czy ta suma jest prawdopodobna czy mało prawdopodobna. Which sum is the most likely? Use its probability as a percentage to decide whether that sum is likely or unlikely.

2. Dwie kostkami rzuca się 180 razy. Ile razy oczekujesz sumy 5? The two dice are rolled 180 times. How many times would you expect a sum of 5?

Starter 5 (3 of 3)

Rzuca się dwiema uczciwymi, zwykłymi kostkami, a dwie liczby na nich są dodawane do siebie.

Two fair, ordinary dice are rolled, and the two numbers on them are added together.

		second dice					
first dice	+	1	2	3	4	5	6
	1	2	3	4	5	6	
	2	3	4	5	6	7	
	3	4	5	6	7	8	
	4	5	6	7	8	9	
	5	6	7	8	9	10	
	6						

1. Która suma jest najbardziej prawdopodobna? Użyj jej prawdopodobieństwa jako procentu, aby zdecydować, czy ta suma jest prawdopodobna czy mało prawdopodobna. Which sum is the most likely? Use its probability as a percentage to decide whether that sum is likely or unlikely.

7 to najbardziej prawdopodobna suma, ale $\frac{1}{6} = 16.\dot{6}\%$, co jest poniżej 50%, więc suma 7 jest nadal mało prawdopodobna. 7 is the most likely sum, but $\frac{1}{6} = 16.\dot{6}\%$, which is below 50%, so a sum of 7 is still unlikely.

2. Dwiema kostkami rzuca się 180 razy. Ile razy oczekujesz sumy 5?

The two dice are rolled 180 times. How many times would you expect a sum of 5?

$$\frac{4}{6} = \frac{1}{3} ; \frac{1}{3} \times 180 = 20 \text{ razy}$$

Starter 6 (1 of 3)

80 uczniów przystąpiło do testu. 50 z nich powtarzało materiał. Spośród uczniów, którzy powtarzali, 44 zdało. Spośród uczniów, którzy nie powtarzali, 12 zdało. Następnie wybiera się losowo jednego z 80 uczniów.

80 pupils sat a test. 50 of them revised. Of the pupils who revised, 44 passed. Of the pupils who did not revise, 12 passed. One of the 80 pupils is then chosen at random.

1. Zapisz $\frac{3}{8}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{3}{8}$ as a decimal and as a percentage.

2. Worek zawiera 9 czerwonych i 1 niebieski licznik. Czy wyjęcie czerwonego licznika jest prawdopodobne? Podaj $P(\text{red})$ jako procent.

A bag holds 9 red and 1 blue counter. Is taking a red counter likely? Give $P(\text{red})$ as a percentage.

3. Uzupełnij drzewko częstości.

Complete the frequency tree.

Starter 6 (1 of 3)

80 uczniów przystąpiło do testu. 50 z nich powtarzało materiał. Spośród uczniów, którzy powtarzali, 44 zdało. Spośród uczniów, którzy nie powtarzali, 12 zdało. Następnie wybiera się losowo jednego z 80 uczniów.

80 pupils sat a test. 50 of them revised. Of the pupils who revised, 44 passed. Of the pupils who did not revise, 12 passed. One of the 80 pupils is then chosen at random.

1. Zapisz $\frac{3}{8}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{3}{8}$ as a decimal and as a percentage.

$$0.375 = 37.5\%$$

2. Worek zawiera 9 czerwonych i 1 niebieski licznik. Czy wyjęcie czerwonego licznika jest prawdopodobne? Podaj $P(\text{red})$ jako procent.

A bag holds 9 red and 1 blue counter. Is taking a red counter likely? Give $P(\text{red})$ as a percentage.

$$\frac{9}{10} = 90\%, \text{ więc prawdopodobne.}$$
$$\frac{9}{10} = 90\%, \text{ so likely.}$$

3. Uzupełnij drzewko częstości.

Complete the frequency tree.

Starter 6 (2 of 3)

80 uczniów przystąpiło do testu. 50 z nich powtarzało materiał. Spośród uczniów, którzy powtarzali, 44 zdało. Spośród uczniów, którzy nie powtarzali, 12 zdało. Następnie wybiera się losowo jednego z 80 uczniów.

80 pupils sat a test. 50 of them revised. Of the pupils who revised, 44 passed. Of the pupils who did not revise, 12 passed. One of the 80 pupils is then chosen at random.

1. Ilu uczniów zdało test razem?
How many pupils passed the test altogether?
2. Zapisz $P(\text{revised})$ w najprostszej postaci.
Write $P(\text{revised})$ in its simplest form.
3. Zapisz $P(\text{revised and failed})$ w najprostszej postaci.
Write $P(\text{revised and failed})$ in its simplest form.

Starter 6 (2 of 3)

80 uczniów przystąpiło do testu. 50 z nich powtarzało materiał. Spośród uczniów, którzy powtarzali, 44 zdało. Spośród uczniów, którzy nie powtarzali, 12 zdało. Następnie wybiera się losowo jednego z 80 uczniów.

80 pupils sat a test. 50 of them revised. Of the pupils who revised, 44 passed. Of the pupils who did not revise, 12 passed. One of the 80 pupils is then chosen at random.

1. Ilu uczniów zdało test razem?
How many pupils passed the test altogether?
 $44 + 12 = 56$
2. Zapisz $P(\text{revised})$ w najprostszej postaci.
Write $P(\text{revised})$ in its simplest form.
 $\frac{50}{80} = \frac{5}{8}$
3. Zapisz $P(\text{revised and failed})$ w najprostszej postaci.
Write $P(\text{revised and failed})$ in its simplest form.
 $\frac{6}{80} = \frac{3}{40}$

Starter 6 (3 of 3)

80 uczniów przystąpiło do testu. 50 z nich powtarzało materiał. Spośród uczniów, którzy powtarzali, 44 zdało. Spośród uczniów, którzy nie powtarzali, 12 zdało. Następnie wybiera się losowo jednego z 80 uczniów.

80 pupils sat a test. 50 of them revised. Of the pupils who revised, 44 passed. Of the pupils who did not revise, 12 passed. One of the 80 pupils is then chosen at random.

1. Zapisz $P(\text{passed})$ jako ułamek, ułamek dziesiętny i procent.
Write $P(\text{passed})$ as a fraction, a decimal and a percentage.
2. Czy bardziej prawdopodobne jest, że uczeń, który powtarzał materiał, zda, niż uczeń, który nie powtarzał? Użyj prawdopodobieństw, aby wyjaśnić odpowiedź.
Is a pupil who revised more likely to pass than a pupil who did not revise? Use probabilities to explain your answer.

Starter 6 (3 of 3)

80 uczniów przystąpiło do testu. 50 z nich powtarzało materiał. Spośród uczniów, którzy powtarzali, 44 zdało. Spośród uczniów, którzy nie powtarzali, 12 zdało. Następnie wybiera się losowo jednego z 80 uczniów.

80 pupils sat a test. 50 of them revised. Of the pupils who revised, 44 passed. Of the pupils who did not revise, 12 passed. One of the 80 pupils is then chosen at random.

1. Zapisz $P(\text{passed})$ jako ułamek, ułamek dziesiętny i procent.

Write $P(\text{passed})$ as a fraction, a decimal and a percentage.

$$\frac{56}{80} = \frac{7}{10} = 0.7 = 70\%$$

2. Czy bardziej prawdopodobne jest, że uczeń, który powtarzał materiał, zda, niż uczeń, który nie powtarzał? Użyj prawdopodobieństw, aby wyjaśnić odpowiedź.

Is a pupil who revised more likely to pass than a pupil who did not revise? Use probabilities to explain your answer.

Tak: $\frac{44}{50} = 88\%$ tych, którzy powtarzali, zdało, w porównaniu z $\frac{12}{30} = 40\%$ tych, którzy nie powtarzali.

Yes: $\frac{44}{50} = 88\%$ of those who revised passed, against $\frac{12}{30} = 40\%$ of those who did not.

Starter 7 (1 of 3)

1. Zapisz 0.65 jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 0.65 as a fraction in its simplest form.

2. Zapisz $\frac{7}{8}$ jako procent.

Write $\frac{7}{8}$ as a percentage.

3. Worek zawiera 7 zielonych i 3 czerwone liczniki. Zapisz $P(\text{green})$ jako procent.

A bag holds 7 green and 3 red counters. Write $P(\text{green})$ as a percentage.

Starter 7 (1 of 3)

1. Zapisz 0.65 jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 0.65 as a fraction in its simplest form.

$$\frac{65}{100} = \frac{13}{20}$$

2. Zapisz $\frac{7}{8}$ jako procent.

Write $\frac{7}{8}$ as a percentage.

$$87.5\%$$

3. Worek zawiera 7 zielonych i 3 czerwone liczniki. Zapisz $P(\text{green})$ jako procent.

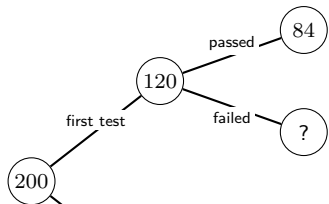
A bag holds 7 green and 3 red counters. Write $P(\text{green})$ as a percentage.

$$\frac{7}{10} = 70\%$$

Starter 7 (2 of 3)

200 osób przystąpiło do egzaminu na prawo jazdy. 120 z nich podchodziło do niego po raz pierwszy, a 84 z nich zdało. Łącznie 130 osób zdało.

200 people took a driving test. 120 of them were taking it for the first time, and 84 of those passed. Altogether 130 people passed.

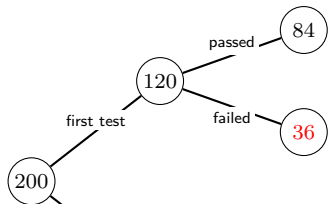


1. Uzupełnij drzewko częstości.
Complete the frequency tree.
2. Zapisz $P(\text{passed})$ w najprostszej postaci i jako procent.
Write $P(\text{passed})$ in its simplest form and as a percentage.
3. Zapisz prawdopodobieństwo, że osoba podchodziła do egzaminu po raz pierwszy i zdała.
Write the probability that a person took the test for the first time and passed.

Starter 7 (2 of 3)

200 osób przystąpiło do egzaminu na prawo jazdy. 120 z nich podchodziło do niego po raz pierwszy, a 84 z nich zdało. Łącznie 130 osób zdało.

200 people took a driving test. 120 of them were taking it for the first time, and 84 of those passed. Altogether 130 people passed.



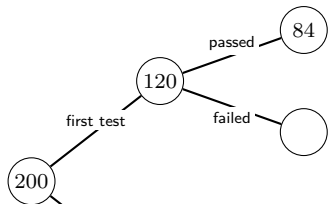
1. Uzupełnij drzewko częstości.
Complete the frequency tree.
2. Zapisz $P(\text{passed})$ w najprostszej postaci i jako procent.
Write $P(\text{passed})$ in its simplest form and as a percentage.
$$\frac{130}{200} = \frac{13}{20} = 65\%$$
3. Zapisz prawdopodobieństwo, że osoba podchodziła do egzaminu po raz pierwszy i zdała.
Write the probability that a person took the test for the first time and passed.

$$\frac{84}{200} = \frac{21}{50}$$

Starter 7 (3 of 3)

200 osób przystąpiło do egzaminu na prawo jazdy. 120 z nich podchodziło do niego po raz pierwszy, a 84 z nich zdało. Łącznie 130 osób zdało.

200 people took a driving test. 120 of them were taking it for the first time, and 84 of those passed. Altogether 130 people passed.



1. Jaki procent zdał za pierwszym podejściem, a jaki procent zdał przy powtórce?

What percentage passed on a first test, and what percentage passed on a retake?

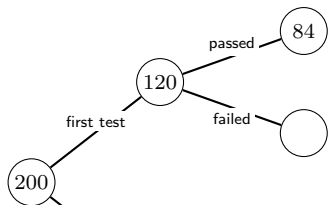
2. Jo mówi “jest bardziej prawdopodobne, że ludzie zdadzą poprawkę, ponieważ mieli więcej praktyki”. Czy te dane to potwierdzają?

Jo says “people are more likely to pass a retake, because they have had more practice”. Do these figures support Jo?

Starter 7 (3 of 3)

200 osób przystąpiło do egzaminu na prawo jazdy. 120 z nich podchodziło do niego po raz pierwszy, a 84 z nich zdało. Łącznie 130 osób zdało.

200 people took a driving test. 120 of them were taking it for the first time, and 84 of those passed. Altogether 130 people passed.



1. Jaki **procent** zdał za pierwszym podejściem, a jaki **procent** zdał przy powtórce?

What **percentage** passed on a first test, and what **percentage** passed on a retake?

$$\frac{84}{120} = 70\% \text{ and } \frac{46}{80} = 57.5\%$$

2. Jo mówi “jest bardziej **prawdopodobne**, że ludzie zdadzą poprawkę, ponieważ mieli więcej praktyki”. Czy te dane to **potwierdzają**?

Jo says “people are more **likely** to pass a retake, because they have had more practice”. Do these figures support Jo?

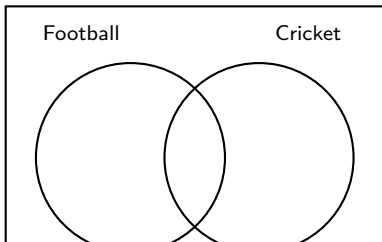
Nie: 70% zdało za pierwszym podejściem, ale tylko 57.5% przy powtórce.

No: 70% passed on a first test, but only 57.5% on a retake.

Starter 8 (1 of 3)

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.

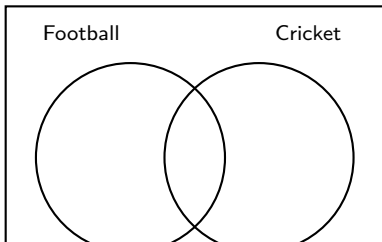


1. Zapisz 0.2 jako ułamek w najprostszej postaci i jako procent.
Write 0.2 as a fraction in its simplest form and as a percentage.
2. Kawiarnia sprzedaje 4 kanapki i 3 napoje. Ile jest ofert składających się z jednej kanapki i jednego napoju?
A café sells 4 sandwiches and 3 drinks. How many deals of one sandwich and one drink are there?
3. Ilu uczniów gra w piłkę nożną, ale nie w krykieta?
How many pupils play football but not cricket?

Starter 8 (1 of 3)

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.



1. Zapisz 0.2 jako ułamek w najprostszej postaci i jako procent.

Write 0.2 as a fraction in its simplest form and as a percentage.

$$\frac{1}{5} = 20\%$$

2. Kawiarnia sprzedaje 4 kanapki i 3 napoje. Ile jest ofert składających się z jednej kanapki i jednego napoju?

A café sells 4 sandwiches and 3 drinks. How many deals of one sandwich and one drink are there?

$$4 \times 3 = 12$$

3. Ilu uczniów gra w piłkę nożną, ale nie w krykieta?

How many pupils play football but not cricket?

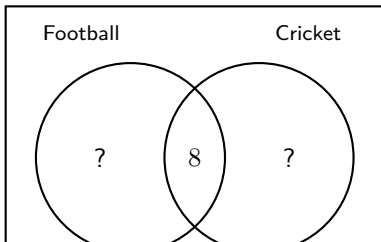
$$24 - 8 = 16$$

Starter 8 (2 of 3)

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.

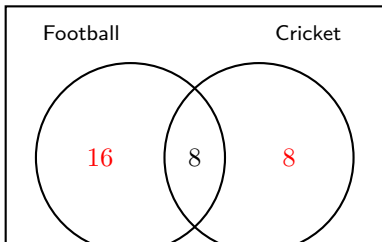
1. Uzupełnij diagram Venna.
Complete the Venn diagram.
2. Zapisz $P(\text{cricket})$ w najprostszej postaci i jako procent.
Write $P(\text{cricket})$ in its simplest form and as a percentage.
3. Zapisz $P(\text{neither sport})$ w najprostszej postaci.
Write $P(\text{neither sport})$ in its simplest form.



Starter 8 (2 of 3)

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.



1. Uzupełnij diagram Venna.
Complete the Venn diagram.
2. Zapisz $P(\text{cricket})$ w najprostszej postaci i jako procent.
Write $P(\text{cricket})$ in its simplest form and as a percentage.
3. Zapisz $P(\text{neither sport})$ w najprostszej postaci.
Write $P(\text{neither sport})$ in its simplest form.

$$\frac{16}{40} = \frac{2}{5} = 40\%$$

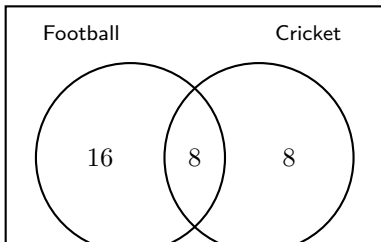
$$\frac{8}{40} = \frac{1}{5}$$

Starter 8 (3 of 3)

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.

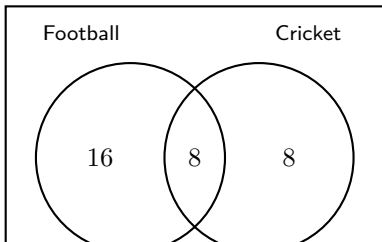
1. Zapisz $P(\text{football or cricket})$ w najprostszej postaci i jako procent.
Write $P(\text{football or cricket})$ in its simplest form and as a percentage.
2. $P(\text{football}) + P(\text{cricket}) = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} = 1$, ale $P(\text{football or cricket}) = \frac{4}{5}$. Wyjaśnij, dlaczego te wartości są różne.
 $P(\text{football}) + P(\text{cricket}) = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} = 1$, but $P(\text{football or cricket}) = \frac{4}{5}$. Explain why these are different.



Starter 8 (3 of 3)

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.

40 pupils were asked which sports they play. 24 play football, 16 play cricket, and 8 play both. One pupil is then chosen at random.



1. Zapisz $P(\text{football or cricket})$ w najprostszej postaci i jako procent.
Write $P(\text{football or cricket})$ in its simplest form and as a percentage.

$$\frac{32}{40} = \frac{4}{5} = 80\%$$

2. $P(\text{football}) + P(\text{cricket}) = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} = 1$, ale $P(\text{football or cricket}) = \frac{4}{5}$. Wyjaśnij, dlaczego te wartości są różne.
 $P(\text{football}) + P(\text{cricket}) = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} = 1$, but $P(\text{football or cricket}) = \frac{4}{5}$. Explain why these are different.

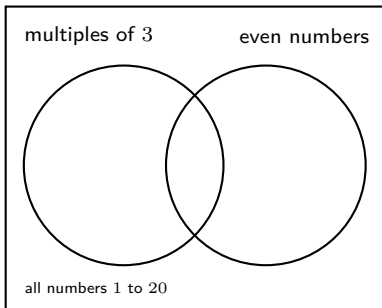
8 uczniów grających w oba sporty jest w obu kołach, więc są policzeni dwa razy.

The 8 who play both are in both circles, so they are counted twice.

Starter 9 (1 of 3)

Jedna z liczb od 1 do 20 jest wybierana losowo.

One of the numbers from 1 to 20 is chosen at random.



1. Zapisz $\frac{3}{20}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.
Write $\frac{3}{20}$ as a decimal and as a percentage.

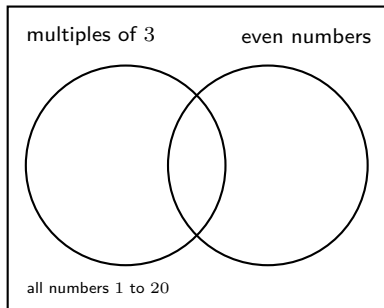
2. Zapisz 35% jako ułamek w najprostszej postaci.
Write 35% as a fraction in its simplest form.

3. Wpisz każdą liczbę od 1 do 20 w odpowiednim obszarze.
Write each number from 1 to 20 in the correct region.

Starter 9 (1 of 3)

Jedna z liczb od 1 do 20 jest wybierana losowo.

One of the numbers from 1 to 20 is chosen at random.



1. Zapisz $\frac{3}{20}$ jako ułamek dziesiętny i jako procent.

Write $\frac{3}{20}$ as a decimal and as a percentage.

$$0.15 = 15\%$$

2. Zapisz 35% jako ułamek w najprostszej postaci.

Write 35% as a fraction in its simplest form.

$$\frac{35}{100} = \frac{7}{20}$$

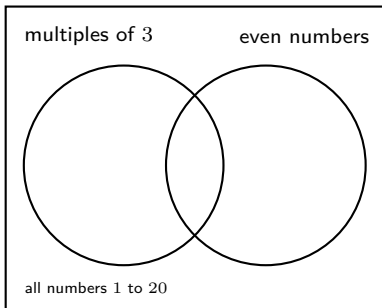
3. Wpisz każdą liczbę od 1 do 20 w odpowiednim obszarze.

Write each number from 1 to 20 in the correct region.

Starter 9 (2 of 3)

Jedna z liczb od 1 do 20 jest wybierana losowo.

One of the numbers from 1 to 20 is chosen at random.



1. Liczba trafia do części wspólnej, gdy jest wielokrotnością ____.

A number goes in the overlap when it is a multiple of ____.

2. Zapisz $P(\text{multiple of 3})$ w najprostszej postaci.

Write $P(\text{multiple of 3})$ in its simplest form.

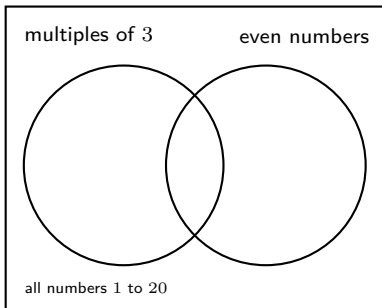
3. Zapisz prawdopodobieństwo, że liczba nie jest ani parzysta, ani wielokrotnością 3.

Write the probability that the number is neither even nor a multiple of 3.

Starter 9 (2 of 3)

Jedna z liczb od 1 do 20 jest wybierana losowo.

One of the numbers from 1 to 20 is chosen at random.



1. Liczba trafia do części wspólnej, gdy jest wielokrotnością 6.

A number goes in the overlap when it is a multiple of 6.

2. Zapisz $P(\text{multiple of 3})$ w najprostszej postaci.

Write $P(\text{multiple of 3})$ in its simplest form.

$$\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

3. Zapisz prawdopodobieństwo, że liczba nie jest ani parzysta, ani wielokrotnością 3.

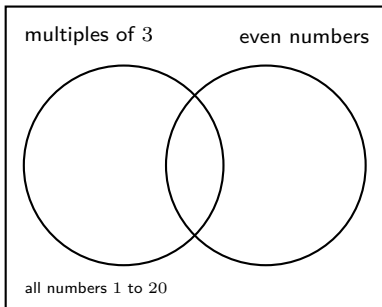
Write the probability that the number is neither even nor a multiple of 3.

$$\frac{7}{20}$$

Starter 9 (3 of 3)

Jedna z liczb od 1 do 20 jest wybierana losowo.

One of the numbers from 1 to 20 is chosen at random.



1. Czy liczba jest prawdopodobna czy mało prawdopodobna, że będzie wielokrotnością 3? Użyj jej prawdopodobieństwa jako procentu, aby wyjaśnić.

Is the number likely or unlikely to be a multiple of 3? Use its probability as a percentage to explain.

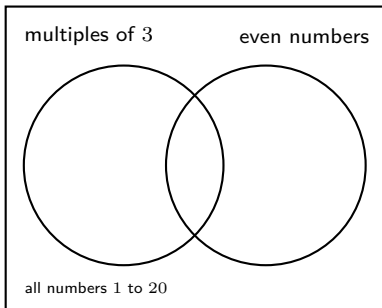
2. Wybierz dwie nowe etykiety dla kół, aby część wspólna musiała być pusta, i wyjaśnij dlaczego.

Choose two new labels for the circles so that the overlap must be empty, and explain why.

Starter 9 (3 of 3)

Jedna z liczb od 1 do 20 jest wybierana losowo.

One of the numbers from 1 to 20 is chosen at random.



1. Czy liczba jest prawdopodobna czy mało prawdopodobna, że będzie wielokrotnością 3? Użyj jej prawdopodobieństwa jako procentu, aby wyjaśnić.

Is the number likely or unlikely to be a multiple of 3? Use its probability as a percentage to explain.

$\frac{3}{10} = 30\%$, co jest poniżej 50%, więc mało prawdopodobne.

$\frac{3}{10} = 30\%$, which is below 50%, so unlikely.

2. Wybierz dwie nowe etykiety dla kół, aby część wspólna musiała być pusta, i wyjaśnij dlaczego.

Choose two new labels for the circles so that the overlap must be empty, and explain why.