

Pytania z matematyki – dla semestru 5 LO

Lp.	Pytanie - temat
1	Naszkić sześcian ABCDA'B'C'D'. Korzystając ze swojego rysunku i oznaczeń, wymień krawędzie równoległe, prostopadłe i skośne (po jednej parze).
2	Ile wierzchołków, krawędzi i przekątnych ma sześcian?
3	Czym charakteryzuje się prawidłowy graniastosłup?
4	Pewien graniastosłup ma 18 krawędzi. Ile wierzchołków ma ten graniastosłup?
5	Pewien graniastosłup ma 12 krawędzi. Ile wierzchołków ma ten graniastosłup?
6	Oblicz długość przekątnej sześcianu o krawędzi 5 cm.
7	Jak zmieni się objętość prostopadłościanu, jeśli długości wszystkich jego krawędzi zwiększymy dwukrotnie?
8	Co nazywamy czworościanem foremny? Omów własności czworościanu.
9	W prawidłowym graniastosłupie czworokątnym wierzchołki dolnej podstawy połączono z jednym z wierzchołków górnej podstawy. Jakimi figurami są ściany ostrosłupa powstałego w ten sposób?
10	Oblicz liczbę wierzchołków, krawędzi i ścian ostrosłupa sześciokątnego.
11	Jaką figurą jest przekrój prawidłowego ostrosłupa czworokątnego płaszczyzną przechodzącą przez przekątną podstawy i wierzchołek ostrosłupa?
12	Z jakich figur składa się siatka walca? Omów poszczególne elementy tej siatki.
13	Z jakich figur składa się siatka stożka? Omów poszczególne elementy tej siatki.
14	Co nazywamy tworzącą stożka? Wskaż tworzącą stożka na własnoręcznie wykonanym rysunku.
15	Który kąt nazywamy kątem rozwarcia stożka? Wyjaśnij pojęcie na rysunku lub opisem słownym.
16	Jaka największa liczba szklanych kul o promieniu 5 cm zmieściłaby się w metalowym pojemniku w kształcie sześcianu o krawędzi 1 m?
17	Oblicz średnią arytmetyczną zbioru liczb $\{4, -3, 8\}$.
18	Oblicz średnią arytmetyczną zbioru liczb $\{-4, -3, 7\}$.
19	Wyznacz medianę zbioru liczb $\{1, 9, 5, 3\}$.
20	Wyznacz medianę zbioru liczb $\{-2, 5, -5, 4\}$.
21	Wyznacz dominantę zbioru liczb $\{3, 3, 3, 1, 1, 0, 0\}$.
22	Wyznacz dominantę zbioru liczb $\{-1, -3, 3, -1, -1, 0, 0\}$.
23	Średnia arytmetyczna zbioru liczb $\{1, 2, 2, 3\}$ wynosi $\bar{x} = 2$. Oblicz odchylenie standardowe danych liczb.
24	Średnia arytmetyczna zbioru liczb $\{3, 4, 5, 4\}$ wynosi $\bar{x} = 4$. Oblicz odchylenie standardowe danych liczb.
25	Średnia ocen z testu z matematyki 8 uczniów pierwszej grupy jest równa 4,8, a 14 uczniów drugiej grupy wynosi 3,5. Oblicz średnią ocen z tego testu dla uczniów z obydwu grup.
26	W 30-osobowej klasie średnia ocen z matematyki wynosi 3,28, z języka polskiego wynosi 3,92, a z języka angielskiego wynosi 3,00. Ile wynosi średnia ocen z tych trzech przedmiotów w tej klasie?
27	Ze zbioru cyfr $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ tworzymy dwucyfrowe liczby. Ile takich liczb można utworzyć?
28	Ze zbioru cyfr $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ tworzymy dwucyfrowe liczby. Ile takich liczb można utworzyć tak, aby żadna cyfra się w tej liczbie nie powtarzała?
29	Wyznacz medianę zbioru liczb $\{-1, 10, -5, 7\}$.
30	Wyznacz medianę zbioru liczb $\{-3, 5, -5, 3\}$.
31	Wyznacz dominantę zbioru liczb $\{0, -3, 3, -1, -1, 0, 0\}$.
32	Wyznacz dominantę zbioru liczb $\{-4, -3, 3, -1, -1, 3, 3\}$.
33	Ze zbioru $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$ wybieramy losowo jedną liczbę. Niech p oznacza prawdopodobieństwo otrzymania liczby podzielnej przez 5. Wybierz prawidłową odpowiedź: A. $p < \frac{1}{5}$ B. $p = \frac{1}{5}$ C. $p = \frac{1}{4}$ D. $p > \frac{1}{4}$
34	Ze zbioru liczb $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ wybieramy losowo jedną liczbę. Liczba p oznacza prawdopodobieństwo otrzymania liczby podzielnej przez 4. Wybierz prawidłową odpowiedź: A. $p < 0,25$ B. $p = 0,25$ C. $p = \frac{1}{3}$ D. $p > \frac{1}{3}$

35	<p>Ze zbioru dwucyfrowych liczb naturalnych wybieramy losowo jedną liczbę. Prawdopodobieństwo otrzymania liczby podzielnej przez 40 jest równe:</p> <p>A. $\frac{1}{90}$ B. $\frac{2}{90}$ C. $\frac{3}{90}$ D. $\frac{10}{90}$</p>
36	<p>Ze zbioru $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\}$ wybieramy losowo jedną liczbę. Niech p oznacza prawdopodobieństwo otrzymania liczby podzielnej przez 4. Wybierz prawidłową odpowiedź:</p> <p>A. $p < \frac{1}{5}$ B. $p = \frac{1}{5}$ C. $p = \frac{1}{4}$ D. $p > \frac{1}{4}$</p>
37	<p>Ze zbioru liczb $\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ wybieramy losowo jedną liczbę. Liczba p oznacza prawdopodobieństwo otrzymania liczby podzielnej przez 3. Wybierz prawidłową odpowiedź:</p> <p>A. $p < 0,25$ B. $p = 0,25$ C. $p = \frac{1}{3}$ D. $p > \frac{1}{3}$</p>
38	<p>Ze zbioru dwucyfrowych liczb naturalnych wybieramy losowo jedną liczbę. Prawdopodobieństwo otrzymania liczby podzielnej przez 30 jest równe:</p> <p>A. $\frac{1}{90}$ B. $\frac{2}{90}$ C. $\frac{3}{90}$ D. $\frac{10}{90}$</p>
39	<p>Na loterii jest 10 losów, z których 4 są wygrywające. Kupujemy jeden los. Prawdopodobieństwo zdarzenia, że nie wygramy nagrody jest równe:</p> <p>A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{5}{6}$ D. $\frac{1}{6}$</p>
40	<p>Wśród dziesięciu losów loteryjnych znajduje się jeden los z główną wygraną oraz dwa losy uprawniające do wylosowania następnego losu. Oblicz prawdopodobieństwo wygrania przy zakupie jednego losu.</p>
41	<p>Wśród dwunastu losów loteryjnych znajduje się jeden los z główną wygraną oraz jeden los uprawniający do wylosowania następnego losu. Oblicz prawdopodobieństwo wygrania przy zakupie jednego losu.</p>
42	<p>Wśród stu losów loteryjnych znajduje się jeden los z główną wygraną oraz dwa losy uprawniające do wylosowania następnego losu. Oblicz prawdopodobieństwo wygrania przy zakupie jednego losu.</p>
43	<p>Rzucamy jednocześnie trzema monetami. Jakie jest prawdopodobieństwo zdarzenia, że reszka wypadnie na co najmniej jednej z monet?</p>
44	<p>Rzucamy jednocześnie trzema monetami. Jakie jest prawdopodobieństwo zdarzenia, że orzeł wypadnie na co najmniej jednej z monet?</p>
45	<p>Rzucamy jednocześnie trzema monetami. Jakie jest prawdopodobieństwo zdarzenia, że reszka wypadnie tylko na jednej z monet?</p>
46	<p>W pojemniku znajduje się 10 kul, w tym 7 kul ma kolor niebieski. Z pojemnika losujemy jedną kulę. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że wylosowana kula będzie koloru niebieskiego.</p>
47	<p>W pojemniku znajduje się 9 kul, w tym 3 kule ma kolor żółty. Z pojemnika losujemy jedną kulę. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że wylosowana kula będzie koloru innego niż żółty.</p>
48	<p>W pojemniku znajduje się 12 kul, w tym 8 kul ma kolor biały. Z pojemnika losujemy jedną kulę. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że wylosowana kula będzie koloru innego niż biały.</p>