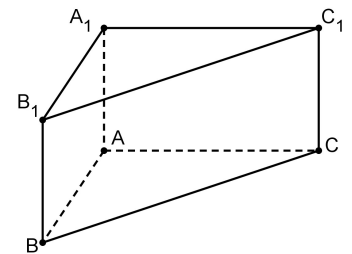
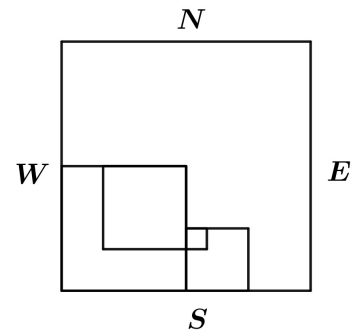


Liga Zadaniowa – konkurs przedmiotowy z matematyki
Województwo kujawsko-pomorskie

Klasa VII szkoły podstawowej – ETAP REJONOWY
I spotkanie konkursowe – 18 listopada 2023 r.

1. Oblicz
$$\frac{\left(\frac{3}{4} - \frac{3}{0,4} : \frac{2}{0,3}\right) : \left(\frac{5}{24} - \frac{8}{15}\right)}{[2,5 - (-1,5)^2] : \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}}}$$
2. Przedstaw liczbę $a = 1,2(24)$ w postaci ułamka zwykłego nieskracalnego, następnie podaj rozwinięcie dziesiętne liczby $\frac{1}{a}$.
3. Do górskiego szałas z domu Skrzata Borówki prowadzą trzy drogi. Skrzat zauważył, że wędrówka przez halę trwa o 25 minut krócej niż wzdłuż strumienia. Natomiast wspinaczka po skalistym zboczu trwa o 20% krócej niż droga przez halę i o 45% krócej niż droga wzdłuż strumienia. Ile czasu zajmuje Skrzatowi Borówce dojście do szałas każdej z tych trzech dróg?
4. Oblicz
$$\frac{484}{1212} \cdot \frac{3 \cdot 8484 + 6 \cdot 4848}{8844 - 4488}$$
5. Na górnej podstawie sześciennego pudełka o krawędzi 12 umieszczono cztery sześcienne pudełka o krawędziach długości 6, 4, 3 i 1. Na rysunku przedstawiono, jak konstrukcja ta wygląda z góry.
- a) Narysuj, zachowując proporcje długości krawędzi, jak wygląda ta konstrukcja oglądana od stron: S i E .
- b) Oblicz pole powierzchni całkowitej utworzonej bryły.
6. Objętość graniastosłupa trójkątnego $ABCA_1B_1C_1$ jest równa 180. Podstawa ABC jest trójkątem prostokątnym takim, że $|\angle CAB| = 90^\circ$ i $|AB| < |AC|$. Długości krawędzi AB , AC i AA_1 wyrażają się przez liczby naturalne **złożone**, tzn. przez liczby całkowite, większe od 1 i niebędące liczbami pierwszymi. Podaj wszystkie możliwe zestawy długości krawędzi AB , AC i AA_1 .



Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.

Zadania przygotowawcze do II spotkania etapu rejonowego i informacja o dodatkowych zadaniach przygotowawczych do etapu wojewódzkiego znajdują się na stronie Ligi Zadaniowej <https://liga.mat.umk.pl>