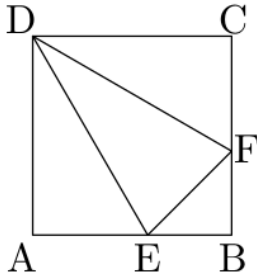


XXVII NUDNA MATEMATYKA

klasa III gimnazjum

Zadanie 1.

FINAL

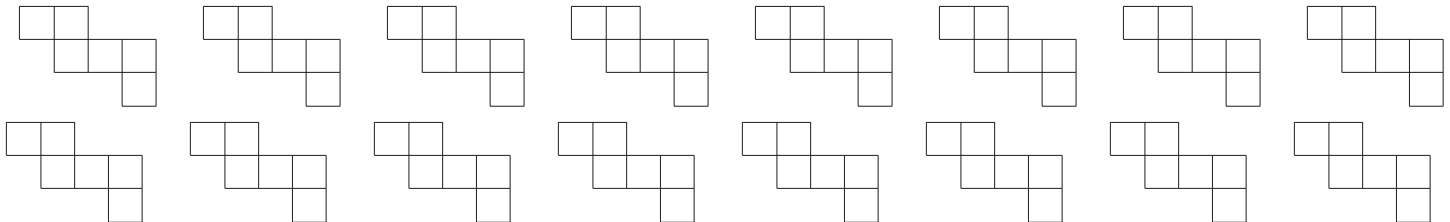


Wiedząc, że $|DE| = |DF| = 2$ oraz $|\sphericalangle EDF| = 30^\circ$ oblicz pola:

- a) trójkąta EDF
- b) kwadratu $ABCD$

Zadanie 2.

Rozważmy kostki sześciienne. Każdą ze ścian malujemy na czarno lub biało. Ile różnych poniższego kształtu siatek tej samej kostki możemy otrzymać, jeśli ścian białych jest dokładnie tyle samo co ścian czarnych i żadne dwie przeciwległe ścianki kostki nie są tego samego koloru?
 Na poniższych siatkach zaznacz pomalowane na czarno pola tak, by z każdej siatki mogła powstać taka sama kostka spełniająca warunki zadania.



Zadanie 3.

Niech $S(n)$ oznacza sumę cyfr liczby naturalnej n .

- a) Rozwiąż równanie (podaj wszystkie liczby spełniające równanie):

$$n + S(n) = 30,$$

gdzie n jest liczbą naturalną dwucyfrową.

- b) Podaj wszystkie liczby n , dla których spełniona jest równość:

$$n + S(n) + S(S(n)) = 2019$$