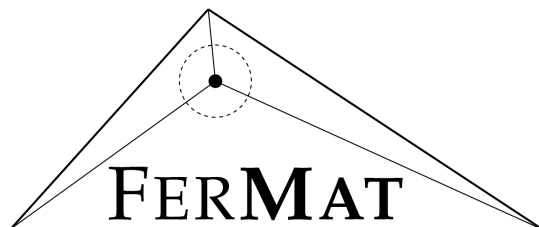


VIII EDYCJA KONKURSU  
MATEMATYCZNEGO

FERMAT

Etap I

9 marca 2024 roku



Imię:


Nazwisko:

Na rozwiązanie poniższych 10 zadań masz 60 minut. Kolejność rozwiązywania zadań jest dowolna. Wszystkie zadania mają trzy odpowiedzi. Każda z nich może być poprawna lub niepoprawna. Jeśli uznasz daną odpowiedź za poprawną, to wpisz w kratkę literkę T. Jeśli uznasz daną odpowiedź za niepoprawną — wpisz literkę N. Za trzy poprawnie wpisane literki otrzymasz 1 punkt, za dwie poprawnie wpisane literki otrzymasz 0,5 punktu, a w pozostałych przypadkach — 0 punktów. Ocenie podlegają tylko wpisane w kratki literki.

**Zadanie 1.**

Prawdziwa jest następująca równość:

(a)  $\frac{1}{2} + 0,25 = \frac{1}{4} + 0,5;$

(b)  $5 \cdot 0,2 = 10 \cdot 0,1;$

(c)  $\frac{1}{8} : 0,125 = \frac{1}{5} : 0,2.$

**Zadanie 2.**

Liczby naturalne  $a$  i  $b$  są dodatnie. Liczba  $a$  dzieli się przez 2, a liczba  $b$  dzieli się przez 3. Zatem

(a) liczba  $a + b$  dzieli się przez 5;

(b) liczba  $a + b$  dzieli się przez 6;

(c) liczba  $a \cdot b$  dzieli się przez 6.

**Zadanie 3.**

Romb, którego kąt ostry ma  $60^\circ$ , można rozciąć na

(a) 2 trójkąty równoboczne;

(b) 4 trójkąty prostokątne;

(c) 4 trójkąty i kwadrat.

**Zadanie 4.**

Jeśli do sumy miar kątów wewnętrznych trójkąta dodamy sumę miar kątów czworokąta, to otrzymamy

(a) sumę miar kątów trzech trójkątów;

(b) sumę miar kątów pięciokąta;

(c) liczbę podzieloną przez 12.

**Zadanie 5.**

Istnieje taki trójkąt, że różnica miar pewnych dwóch jego kątów jest równa

- (a)  $0^\circ$ ;
- (b)  $178^\circ$ ;
- (c)  $180^\circ$ .

**Zadanie 6.**

Dodatnia liczba  $n$  jest naturalna i 25% liczby  $n$  też jest liczbą naturalną. Liczbą naturalną jest więc także

- (a) 50% liczby  $n$ ;
- (b) 60% liczby  $n$ ;
- (c) 125% liczby  $n$ .

**Zadanie 7.**

Istnieje taki trapez, że

- (a) miara tylko jednego jego kąta jest liczbą naturalną;
- (b) miary dokładnie dwóch jego kątów są liczbami naturalnymi;
- (c) miary dokładnie trzech jego kątów są liczbami naturalnymi.

**Zadanie 8.**

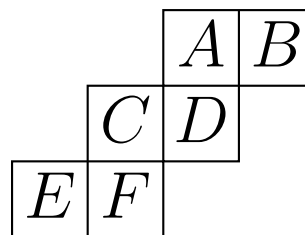
Spośród wierzchołków sześcianu można wybrać takie trzy, które są wierzchołkami

- (a) trójkąta prostokątnego równoramiennego;
- (b) trójkąta prostokątnego nierównoramiennego;
- (c) trójkąta równobocznego.

**Zadanie 9.**

Na rysunku obok przedstawiono siatkę sześcianu. W tym sześcianie równoległe są:

- (a) ściany  $A$  i  $C$ ;
- (b) ściany  $D$  i  $E$ ;
- (c) ściany  $B$  i  $F$ .

**Zadanie 10.**

Liczba 221 jest

- (a) liczbą pierwszą;
- (b) iloczynem dwóch liczb pierwszych;
- (c) sumą dwóch liczb pierwszych.