

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Matematyki**  
**dla uczniów szkół podstawowych**  
**województwa kujawsko – pomorskiego**  
**Etap wojewódzki – 2.03.2021**

**Kod ucznia:** \_\_\_\_\_

**Instrukcja dla ucznia**

**Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj poniższą instrukcję.**

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej i na karcie odpowiedzi (na następnej stronie) swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój zestaw jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy zawiera 11 stron i składa się z 18 zadań. Jeżeli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku zgłoś ten fakt szkolnej komisji konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia zadań.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem.
5. Dbaj o czytelność pisma.
6. **Zadania od 1 do 17** są zadaniami jednokrotnego wyboru. Odpowiedzi do tych zadań zaznacz zgodnie z instrukcją **na karcie odpowiedzi**.
7. **W zadaniu 18** oceń, czy zdania są prawdziwe. Zaznacz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub **F** – jeśli jest fałszywe i zaznacz zgodnie z instrukcją **na karcie odpowiedzi**.
8. Nie używaj korektora. Jeżeli się pomylisz, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi. Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały wpisane zgodnie z poleceniem i umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
9. W trakcie konkursu obowiązuje zakaz korzystania z urządzeń telekomunikacyjnych oraz kalkulatorów.
10. Całkowity czas na wykonanie testu wynosi **60 minut**. Po zapoznaniu się z instrukcją zostanie podany faktyczny czas rozpoczęcia i zakończenia pracy z arkuszem.
11. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać.

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Matematyki  
dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego**

**Etap wojewódzki – 2.03.2021**

**Kod ucznia:** \_\_\_\_\_

**Wynik:** \_\_\_\_\_ pkt.

**Karta odpowiedzi**

**W zadaniach 1 – 17**, wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą.

**W zadaniu 18** oceń, czy zdania są prawdziwe. Zamaluj **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe lub **F**, jeśli zdanie jest fałszywe.

Zadanie 1	A	B	C	D
Zadanie 2	A	B	C	D
Zadanie 3	A	B	C	D
Zadanie 4	A	B	C	D
Zadanie 5	A	B	C	D
Zadanie 6	A	B	C	D
Zadanie 7	A	B	C	D
Zadanie 8	A	B	C	D
Zadanie 9	A	B	C	D
Zadanie 10	A	B	C	D
Zadanie 11	A	B	C	D
Zadanie 12	A	B	C	D
Zadanie 13	A	B	C	D
Zadanie 14	A	B	C	D
Zadanie 15	A	B	C	D
Zadanie 16	A	B	C	D
Zadanie 17	A	B	C	D

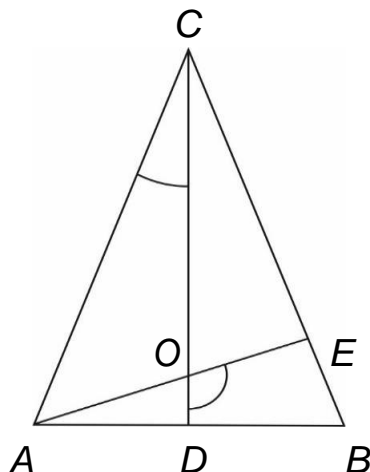
Zadanie 18	A	P	F
	B	P	F
	C	P	F





**Zadanie 7.** (1 punkt)

W trójkącie równoramiennym  $ABC$ , w którym  $|AC| = |BC|$  poprowadzono dwie wysokości  $CD$  oraz  $AE$ , jak na rysunku. Kąt rozwarty  $DOE$  ma miarę równą  $118^\circ$ . Jaką miarę ma kąt  $ACD$ ?



A.  $28^\circ$

B.  $22^\circ$

C.  $32^\circ$

D.  $38^\circ$

**Zadanie 8.** (1 punkt)

Kwadrat i trójkąt równoboczny mają obwody równe 12. Stosunek pól tych figur wynosi

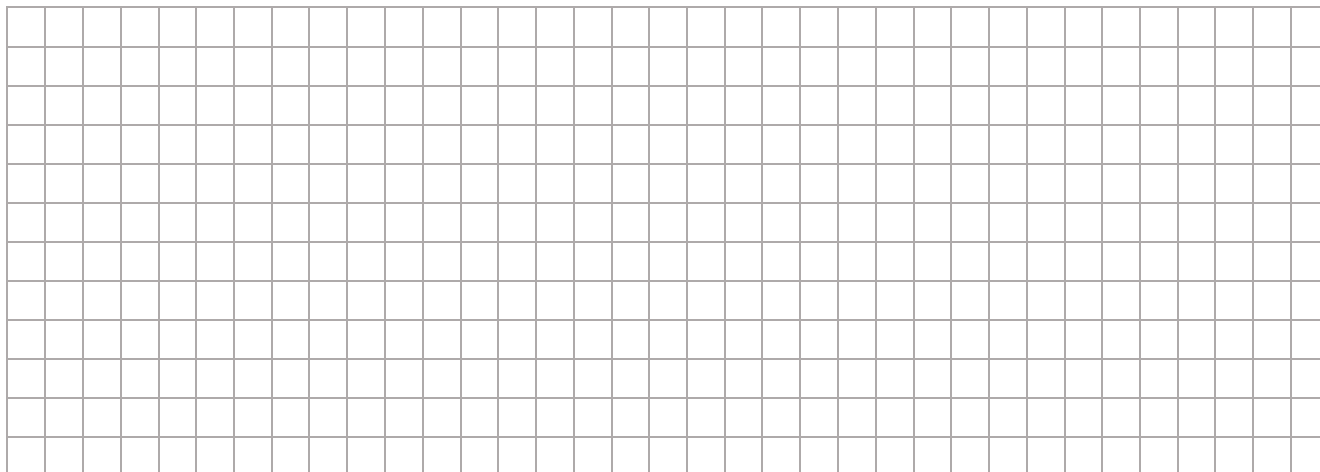
A.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

B.  $\frac{16}{9}$

C.  $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

D.  $\frac{9}{16}$

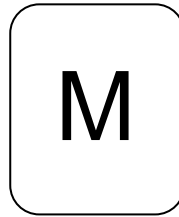
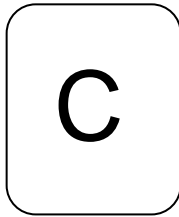
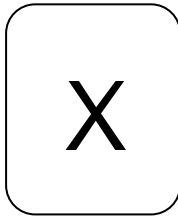
**BRUDNOPIS**





**Zadanie 11.** (1 punkt)

Przygotowano trzy karty.



Wybieramy kolejno dwie karty i układamy je obok siebie w kolejności wybierania. Jakie jest prawdopodobieństwo otrzymania w ten sposób poprawnie zapisanej liczby w systemie rzymskim?

A.  $\frac{5}{6}$

B.  $\frac{8}{9}$

C.  $\frac{1}{2}$

D.  $\frac{2}{3}$

**Zadanie 12.** (1 punkt)

Akwarium w kształcie prostopadłościanu o podstawie 40 cm x 50 cm i wysokości 40 cm wypełniono do połowy wodą. Następnie wrzucono sześcienną metalową kostkę o krawędzi 10 cm. O ile podniósł się poziom wody?

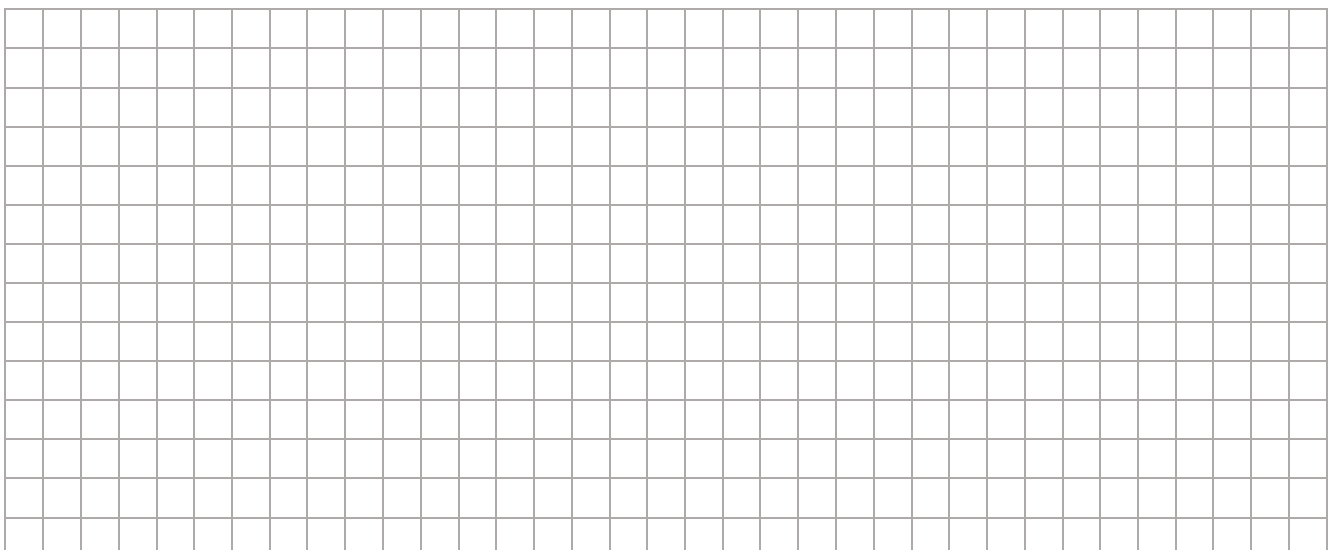
A. o 1 cm

B. o pół cm

C. o 2 cm

D. o 5 cm

**BRUDNOPIS**

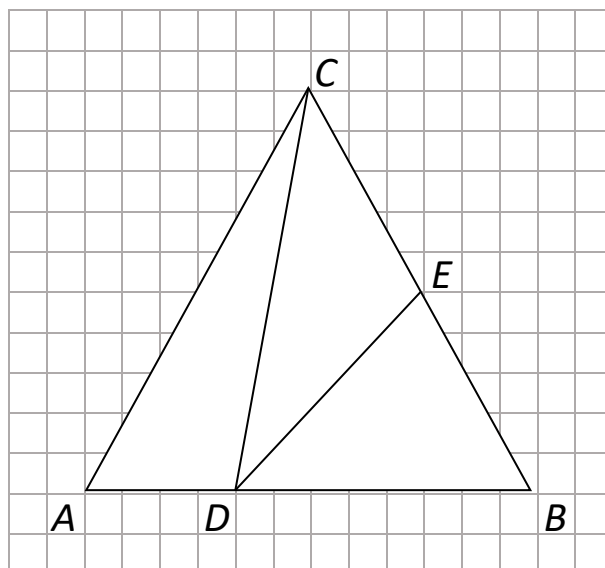






**Zadanie 15.** (1 punkt)

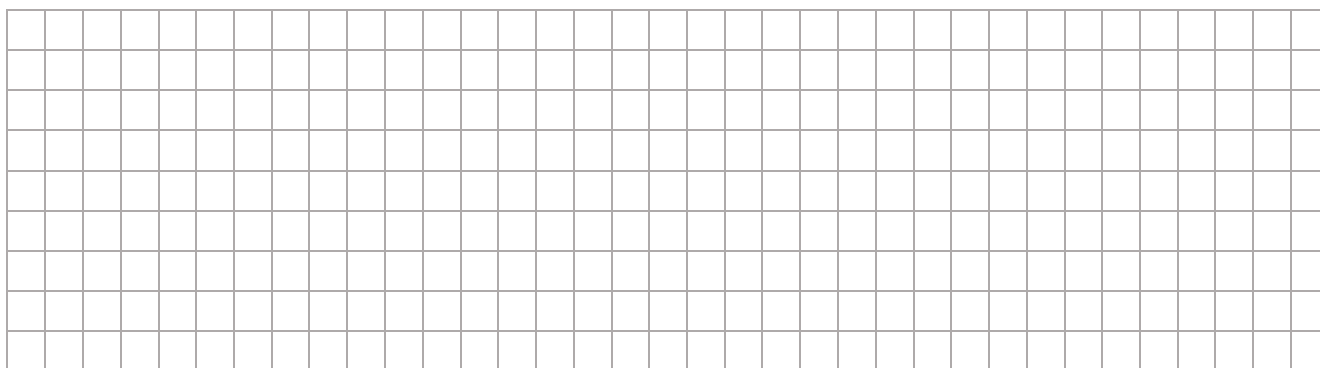
W trójkącie równoramiennym  $ABC$  poprowadzono dwa odcinki  $CD$  oraz  $DE$ . Punkt  $D$  podzielił podstawę w stosunku  $1 : 2$ , a punkt  $E$  podzielił ramię na dwie równe części. Trójkąt równoramienny został podzielony na trzy trójkąty  $ADC$ ,  $DBE$  i  $DEC$ , w sposób pokazany na rysunku.



Wskaż zdanie prawdziwe dotyczące trójkątów  $ADC$ ,  $DBE$  oraz  $DEC$ .

- A. Dwa trójkąty na rysunku powyżej mają jednakowe pola, ale większe od pola trzeciego trójkąta.
- B. Otrzymane w ten sposób trójkąty mają różne pola.
- C. Każdy z trzech trójkątów ma takie samo pole.
- D. Pole trójkąta o największym polu jest 1,5 raza większe od pola trójkąta o najmniejszym polu.

**BRUDNOPIS**



**Zadanie 16.** (1 punkt)

Ile liczb naturalnych jednocyfrowych jest większych od liczby spełniającej równanie:

$$3,2x - 1\frac{1}{2} = (x - 5) : \left(-1\frac{1}{4}\right)$$

A. 2

B. 4

C. 8

D. 9

**Zadanie 17.** (1 punkt)

Z prostokątnego kawałka tkaniny, w którym stosunek długości boków wynosi 4 : 9, odcięto możliwie największy kwadrat. Jego pole jest równe  $144 \text{ dm}^2$ . Ile ozdobnej taśmy potrzeba do obszycia obu kawałków tkaniny?

A. 102 dm

B. 78 dm

C. 180 dm

D. 90 dm

**BRUDNOPIS**

