

Próbny egzamin maturalny
MATEMATYKA
(poziom podstawowy)
Marzec 2023

Odpowiedzi i zasady
przyznawania punktów

Klucz odpowiedzi do zadań zamkniętych – każda poprawna odpowiedź to 1 punkt

| | | | | | | |
|------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 2 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input checked="" type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 3 | <input type="checkbox"/> TA | <input type="checkbox"/> TB | <input type="checkbox"/> TC | <input checked="" type="checkbox"/> NA | <input type="checkbox"/> NB | <input type="checkbox"/> NC |
| 4 | <input checked="" type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input checked="" type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> E | <input type="checkbox"/> F |
| 5 | <input checked="" type="checkbox"/> PP | <input type="checkbox"/> PF | <input type="checkbox"/> FP | <input type="checkbox"/> FF | | |
| 6 | <input checked="" type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 8 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input checked="" type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | <input checked="" type="checkbox"/> E | <input type="checkbox"/> F |
| 9 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input checked="" type="checkbox"/> D | | |
| 11 | <input checked="" type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 13 | <input checked="" type="checkbox"/> PP | <input type="checkbox"/> PF | <input type="checkbox"/> FP | <input type="checkbox"/> FF | | |
| 14 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input checked="" type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 15.1 | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 15.2 | <input type="checkbox"/> E | <input type="checkbox"/> F | <input type="checkbox"/> G | <input checked="" type="checkbox"/> H | | |
| 16 | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 17 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input checked="" type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 18 | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 19 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input checked="" type="checkbox"/> D | | |
| 20 | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 21 | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 22 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input checked="" type="checkbox"/> D | | |
| 23 | <input checked="" type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 24 | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 25 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input checked="" type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 26 | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input checked="" type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 28.1 | <input type="checkbox"/> A | <input checked="" type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |
| 28.2 | <input type="checkbox"/> E | <input type="checkbox"/> F | <input type="checkbox"/> G | <input checked="" type="checkbox"/> H | | |
| 29 | <input checked="" type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D | | |

Wyniki i zasady punktacji zadań otwartych

WAŻNE!

Poniżej znajdziesz wyniki jakie powinienes/powinnaś otrzymać na poszczególnych etapach podczas rozwiązywania zadań otwartych oraz wskazówki, jak przyznawać sobie punkty za te zadania. Pamiętaj jednak, że jest to – z konieczności – schemat bardzo uproszczony. Nie może to być opracowanie tak rozbudowane jak zasady oceniania rzeczywistej matury, bo miałbyś/abyś zbyt dużo pracy i problemów z jego interpretacją. Prawie każde zadanie można rozwiązać na kilka różnych sposobów, tu podane są etapy tylko jednego z nich. Jeśli otrzymałeś/aś prawidłowy wynik innym sposobem, także przyznaj sobie punkty.

Zadanie 10

Maksymalna ilość punktów: 2

Przyznaj sobie po jednym punkcie za każdy z poniższych etapów:

1. Przekształcenie równania do postaci $(x^2 + 5)(x - 3) = 0$.
2. Wyznaczenie jedynego rozwiązania równania: $x = 3$.

Zadanie 12

Maksymalna ilość punktów: 2

Przyznaj sobie po jednym punkcie za każdy z poniższych etapów:

1. Zapisanie układu równań przykładowo w tej postaci: $\begin{cases} 44x + 4y = 480 \\ 22x + y = 208 \end{cases}$, gdzie x oznacza cenę kawy, a y cenę lunchu.
2. Rozwiązanie układu równań i podanie odpowiedzi: kawa kosztowała 8 zł, a lunch 32 zł.

Zadanie 27

Maksymalna ilość punktów: 2

Przyznaj sobie po jednym punkcie za każdy z poniższych etapów:

1. Wyznaczenie środka odcinka AC : $S = (1, 6)$ i długości odcinka AS lub CS , lub kwadratu ich długości: $|AS|^2 = 20$ lub $|AS| = 2\sqrt{5}$.
2. Zapisanie równania okręgu: $(x - 1)^2 + (y - 6)^2 = 20$.

Zadanie 30Maksymalna ilość punktów: **2****Przyznaj sobie po jednym punkcie za każdy z poniższych etapów:**

1. Obliczenie krawędzi podstawy ostrosłupa: $a = 6$.
2. Obliczenie przekątnej podstawy: $d = 6\sqrt{2}$ i zapisanie tangensa zadanego kąta: $\operatorname{tg} \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$.

Zadanie 31Maksymalna ilość punktów: **2****Przyznaj sobie po jednym punkcie za każdy z poniższych etapów:**

1. Zauważenie, że należy rozpatrzyć oddzielnie liczby mające cyfrę 5 w pozycji jedności.
2. Ustalenie, że warunki zadania spełniają 873 liczby.

Zadanie 32Maksymalna ilość punktów: **1****Przyznaj sobie punkt za:**Ustalenie, że $x = 5$ a $y = 4$.**Zadanie 33**Maksymalna ilość punktów: **4****Przyznaj sobie po jednym punkcie za każdy z poniższych etapów:**

1. Zapisanie współrzędnych punktu C w postaci: $C = \left(\frac{1}{2}x; -\frac{1}{4}x + 6\right)$
2. Wyznaczenie wzoru funkcji opisującej zależność pola trójkąta od zmiennej x .
3. Wyznaczenie dziedziny funkcji
4. Ustalenie, że pole trójkąta jest największe, kiedy $x = 12$.