

Opis arkuszy maturalnych z matematyki na poziomie podstawowym i rozszerzonym i zasady oceniania zadań otwartych

Egzamin maturalny z matematyki, jako przedmiotu obowiązkowego, jest zdawany na poziomie podstawowym. Jeśli matematyka została wybrana jako przedmiot dodatkowy, egzamin jest zdawany również na poziomie rozszerzonym. Zadania egzaminacyjne z matematyki mogą na obu poziomach mieć formę zamkniętą lub otwartą.

Opis arkusza dla poziomu podstawowego

Arkusz egzaminacyjny składa się z trzech grup zadań.

- I grupa zawiera zadania zamknięte. Dla każdego z tych zadań są podane cztery odpowiedzi, z których tylko jedna jest poprawna. Każde zadanie z tej grupy jest punktowane w skali 0-1. Zdający wskazuje właściwą odpowiedź, wpisując swoją decyzję na karcie odpowiedzi.
- II grupa zawiera zadania otwarte krótkiej odpowiedzi. Zdający podaje krótkie uzasadnienie swojej odpowiedzi. Zadania z tej grupy punktowane są w skali 0-2.
- III grupa zawiera zadania otwarte rozszerzonej odpowiedzi. Zadania te wymagają starannego zaplanowania strategii rozwiązania oraz przedstawienia sposobu rozumowania i są punktowane w skali 0-4, 0-5 albo 0-6.

Opis arkusza dla poziomu rozszerzonego

Arkusz egzaminacyjny składa się z trzech grup zadań.

- I grupa zawiera zadania zamknięte. Dla każdego z tych zadań zdający wskazuje właściwą odpowiedź, zaznaczając swoją decyzję na karcie odpowiedzi. Zadania punktowane są w skali 0-1.
- II grupa zawiera zadania otwarte krótkiej odpowiedzi, w tym zadania z kodowaną odpowiedzią. Zadania te punktowane są w skali 0-2, 0-3 albo 0-4.
W zadaniach z kodowaną odpowiedzią zdający udziela odpowiedzi wpisując żądane cyfry otrzymanego wyniku do odpowiedniej tabeli. Ocenie podlega tylko zakodowana odpowiedź.
- III grupa zawiera zadania otwarte rozszerzonej odpowiedzi. Rozwiązując zadania z tej grupy, zdający w szczególności ma wykazać się umiejętnością rozumowania oraz dobierania własnych strategii matematycznych do nietypowych warunków. Zadania te punktowane są w skali 0-5, 0-6 albo 0-7.

Podstawowe zasady oceniania rozwiązań zadań otwartych

W zadaniach krótkiej odpowiedzi zdający otrzymuje 1 lub 2 punkty za rozwiązanie, którego nie doprowadził do końca lub w którym popełnił pewne błędy. Określony jest jednak minimalny postęp, który w tym rozwiązaniu musi być osiągnięty, by otrzymać 1 punkt, oraz określone jest, jak zaawansowane powinno być rozwiązanie, by można było je ocenić na 2 punkty.

W rozwiązaniach zadań rozszerzonej odpowiedzi zostaje wyróżniona najważniejsza faza, nazywana pokonaniem zasadniczych trudności zadania. Przyjęto zasadę, że za pokonanie zasadniczych trudności zadania przyznaje się co najmniej połowę punktów, jakie zdający otrzymałby za bezbłędne rozwiązanie tego zadania.

Tak więc w zadaniu za 4 punkty, za pokonanie zasadniczych trudności, przyznajemy 2 lub 3 punkty (zależnie od zadania). W zadaniu za 5 punktów za tę fazę na ogół przyznajemy 3 punkty. W zadaniach za 6 punktów - na ogół 3 lub 4 punkty. Wyróżnienie w rozwiązaniu zadania rozszerzonej odpowiedzi fazy pokonania zasadniczych trudności zadania powoduje następnie wyróżnienie kilku innych faz. Przed pokonaniem zasadniczych trudności zadania wyróżniamy jeszcze jedną lub dwie fazy je poprzedzające: dokonanie niewielkiego postępu, który jednak jest konieczny dla rozwiązania zadania oraz dokonanie istotnego postępu w rozwiązaniu zadania. Zdający, który pokonał zasadnicze trudności zadania, mógł na tym poprzestać lub mógł kontynuować rozwiązanie. Wyróżniamy ważną kategorię rozwiązań, w których zdający pokonał zasadnicze trudności zadania i kontynuował rozwiązanie do końca, jednak w rozwiązaniu popełnił błędy niewpływające na poprawność całego rozumowania (na przykład nieistotne dla całego rozumowania błędy rachunkowe lub niektóre błędy nieuwagi). Analogicznie wyróżniamy kategorię pokonania zasadniczych trudności z nieistotnymi błędami. W każdym przypadku określana jest liczba punktów przyznawana za rozwiązanie w każdej (lub niektórych) z powyższych kategorii. Należy podkreślić, że schemat oceniania rozwiązania zadania jest traktowany jako integralna część zadania; na ogół ten schemat oceniania uwzględnia wszystkie typowe sposoby rozwiązania i czasami również niektóre nietypowe.

Zatem w zadaniu za 3 punkty:

1. rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu (0 pkt)
2. rozwiązanie, w którym jest istotny postęp, ale nie zostały pokonane zasadnicze trudności zadania (1 pkt)
3. zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, ale zadanie nie zostało rozwiązane bezbłędnie (2 pkt)
4. zadanie zostało rozwiązane bezbłędnie (3 pkt)

Natomiast w zadaniu za 4 punkty:

1. rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu (0 pkt)
2. został dokonany istotny postęp w rozwiązaniu zadania, ale nie zostały pokonane zasadnicze trudności zadania lub zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, lub w trakcie pokonywania zasadniczych trudności zadania zostały popełnione błędy, usterki (1 pkt)
3. zostały pokonane zasadnicze trudności zadania i zdający na tym poprzestał lub błędnie kontynuował rozwiązanie (2 pkt)
4. zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, zdający doprowadził rozwiązanie do końca, ale rozwiązanie zadania zawiera błędy, usterki (3 pkt)
5. zadanie zostało rozwiązane bezbłędnie (4 pkt)

Poniżej zamieszczone zostały przykładowe sposoby przydziału punktów za poszczególne fazy rozwiązania zadań rozszerzonej odpowiedzi.

Najprostszy podział punktów za rozwiązanie zadania za 5 punktów wygląda następująco:

1. rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu (0 pkt)
2. został dokonany istotny postęp w rozwiązaniu zadania, ale nie zostały pokonane zasadnicze trudności zadania (1 pkt)
3. zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, ale w trakcie ich pokonywania zostały popełnione błędy, usterki (2 pkt)

4. zasadnicze trudności zadania zostały pokonane bezbłędnie i zdający na tym poprzestał lub błędnie kontynuował rozwiązanie (3 pkt)
5. zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, zdający doprowadził rozwiązanie do końca, jednak rozwiązanie zadania zawiera usterki (błędy rachunkowe, zgubienie rozwiązań, brak wyboru właściwych rozwiązań itp.) (4 pkt)
6. zadanie zostało rozwiązane bezbłędnie (5 pkt)

A oto inny przydział punktów w zadaniu za 5 punktów :

1. rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu (0 pkt)
2. rozwiązanie, w którym postęp jest wprawdzie niewielki, ale konieczny na drodze do całkowitego rozwiązania zadania (1 pkt)
3. został dokonany istotny postęp w rozwiązaniu zadania, ale nie zostały pokonane zasadnicze trudności zadania lub zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, rozwiązanie zadania nie zostało doprowadzone do końca, ale w trakcie pokonywania zasadniczych trudności zadania zostały popełnione błędy, usterki (2 pkt)
4. zasadnicze trudności zadania zostały pokonane bezbłędnie i zdający na tym poprzestał lub błędnie kontynuował rozwiązanie (3 pkt)
5. zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, zdający doprowadził rozwiązanie do końca, jednak rozwiązanie zadania zawiera usterki (błędy rachunkowe, zgubienie rozwiązań, brak wyboru właściwych rozwiązań itp.) (4 pkt)
6. zadanie zostało rozwiązane bezbłędnie (5 pkt)

Przykładowy sposób przydziału punktów w zadaniu za 6 punktów:

1. rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu (0 pkt)
2. rozwiązanie, w którym postęp jest wprawdzie niewielki, ale konieczny na drodze do całkowitego rozwiązania zadania (1 pkt)
3. został dokonany istotny postęp w rozwiązaniu zadania, ale nie zostały pokonane zasadnicze trudności zadania (2 pkt)
4. zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, rozwiązanie zadania nie zostało doprowadzone do końca, ale w trakcie pokonywania zasadniczych trudności zadania zostały popełnione błędy, usterki (3 pkt)
5. zasadnicze trudności zadania zostały pokonane bezbłędnie i zdający na tym poprzestał lub błędnie kontynuował rozwiązanie (4 pkt)
6. zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, zdający doprowadził rozwiązanie do końca, jednak rozwiązanie zadania zawiera usterki (błędy rachunkowe, zgubienie rozwiązań, brak wyboru właściwych rozwiązań itp.) (5 pkt)
7. zadanie zostało rozwiązane bezbłędnie (6 pkt)