

GM Charakterystyka arkuszy egzaminacyjnych

A. Arkusz standardowy GM-A1, B1, C1 oraz arkusze przystosowane: GM-A4, GM-A5, GM-A6¹.

Zestaw egzaminacyjny z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych składał się z 35 zadań, w tym 25 zadań zamkniętych wielokrotnego wyboru.

Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań uczeń mógł otrzymać 50 punktów.

Zadania obejmowały umiejętności i wiadomości zawarte w standardach wymagań egzaminacyjnych i podstawie programowej kształcenia ogólnego.

Przy konstruowaniu zadań autorzy wykorzystali 6 rysunków, 4 tabele, 2 wykresy, 5 schematów i 2 mapy.

Poprzez zadania sprawdzono poziom opanowania umiejętności ujętych w cztery główne obszary standardów wymagań egzaminacyjnych:

I – Umiejętne stosowanie terminów, pojęć i procedur z zakresu przedmiotów matematyczno- -przyrodniczych niezbędnych w praktyce życiowej i dalszym kształceniu

- za które uczeń mógł maksymalnie uzyskać **15 pkt.** rozwiązując zadania o numerach 1, 2, 3, 4, 5, 13, 14, 16, 17, 33, 34,

II – Wyszukiwanie i stosowanie informacji - za które uczeń mógł maksymalnie uzyskać **12 pkt.** rozwiązując zadania o numerach 8, 9, 10, 11, 12, 18, 19, 23, 24, 25, 27,

III– Wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności w szczególności przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych, przestrzennych i czasowych - za które uczeń mógł maksymalnie uzyskać **15 pkt.** rozwiązując zadania o numerach 6, 7, 15, 21, 22, 26, 28, 29, 31, 32,

IV – Stosowanie zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów –
za które uczeń mógł uzyskać **15 pkt.** rozwiązując zadania o numerach 20, 30, 35.

Za poprawne wykonanie wszystkich zadań uczeń mógł otrzymać **50 punktów.**

Niżej przedstawiamy kartotekę arkusza, która stanowi zestawienie odpowiadających określonym standardom wymagań egzaminacyjnych umiejętności i wiadomości, sprawdzanych za pomocą kolejnych zadań.

Kartoteka zestawu egzaminacyjnego GM-A1(B1, C1)-052, GM-A4-052, GM-A5-052,

Numer zadania	Standard	Nazwa sprawdzanej umiejętności	Forma* zadania	Liczba punktów
		Uczeń:		
1.	I/2	porównuje liczby	WW	1
2.	I/2	zamienia procent na ułamek	WW	1
3.	I/2	oblicza procent danej liczby	WW	1

¹ Wszystkie arkusze egzaminacyjne można znaleźć w Internecie - www.oke.poznan.pl

4.	I/2	oblicza różnicę powierzchni kontynentów	WW	1
5.	I/1	czyta ze zrozumieniem tekst i wybiera odpowiedni schemat	WW	1
6.	III/1	określa rodzaj zależności między populacjami	WW	1
7.	III/1	stosuje zintegrowaną wiedzę do objaśniania zależności zachodzących między populacjami	WW	1
8.	II/2	analizuje piramidę wiekową i płciową	WW	1
9.	II/2	określa kierunek marszu na mapie na podstawie azymutu	WW	1
10.	II/2	określa przybliżoną odległość w terenie na podstawie mapy	WW	1
11.	II/1	określa kierunki geograficzne	WW	1
12.	II/2	przyporządkowuje skład gatunkowy drzew do określonego rodzaju lasu	WW	1
13.	I/3	oblicza objętość walca	WW	1
14.	I/2	oblicza, ile procent jednej liczby stanowi druga	WW	1
15.	III/1	przyporządkowuje szerokość geograficzną do opisanych zjawisk	WW	1
16.	I/1	wskazuje cechę południków	WW	1
17.	I/2	przekształca zapis wykładniczy na dziesiętny	WW	1
18.	II/2	porównuje właściwości substancji na podstawie skali pH	WW	1
19.	II/2	określa odczyn substancji wg skali pH	WW	1
20.	IV/3	wskazuje układ równań spełniony przez wartości poszukiwanych indeksów	WW	1
21.	III/1	określa jasność świecenia żarówki stosując prawo Kirchhoffa	WW	1
22.	III/2	oblicza opór obwodu na podstawie prawa Ohma	WW	1
23.	II/2	określa właściwości pierwiastków na podstawie szeregu aktywności chemicznej metali	WW	1
24.	II/2	określa możliwość otrzymania wodoru w reakcji metalu z kwasem na podstawie szeregu aktywności chemicznej	WW	1
25.	II/1	odeczytuje z układu okresowego właściwości pierwiastka	WW	1
26.	III/2	oblicza masę atomową pierwiastka odnajduje pierwiastek w układzie okresowym	KO	2
27.	II/2	lokalizuje na mapie państwa sąsiadujące z Polską	D	2
28.	III/3	oblicza wartość funkcji liniowej	KO	1
29.	III/3	określa zależność za pomocą wzoru podaje współczynnik proporcjonalności	KO	2
30.	IV/1	określa czas (dzień i godzinę) w danym punkcie Ziemi	KO	2
31.	III/2	oblicza drogę jako długość okręgu oblicza wartość prędkości w ruchu jednostajnym	RO	3
32.	III/2	stosuje wzór na drogę w ruchu jednostajnie przyspieszonym i oblicza czas swobodnego spadku ciała	KO	2
33.	I/3	oblicza pole kwadratu	KO	2
	I/2	wykonuje działania na liczbach i jednostkach		
34.	I/3	stosuje twierdzenie Pitagorasa	RO	4
	I/3	oblicza pole powierzchni całkowitej ostrosłupa		
	I/2	wykonuje obliczenia procentowe		
	I/3	wykonuje działania na liczbach i stosuje jednostki		
35.	IV/2	określa zależności między wielkościami danymi i szukanymi	RO	5
	IV/4	tworzy i realizuje plan rozwiązania		
	IV/5	przeprowadza ciąg obliczeń według ustalonego planu - przedstawia wyniki		

* WW – zadanie zamknięte wielokrotnego wyboru

* KO – zadanie otwarte krótkiej odpowiedzi

* RO - zadanie otwarte rozszerzonej odpowiedzi

* D – zadanie otwarte, w którym należy dobrać w pary podane określenia

W poniższych tabelach przedstawiono: nazwy sprawdzanych umiejętności, odpowiadające im standardy wymagań egzaminacyjnych, numery zadań sprawdzających te umiejętności, maksymalną liczbę punktów oraz ich wagę procentową.

Przeanalizowanie informacji zawartych w tabelach pozwoli stwierdzić, jakie umiejętności były sprawdzane, którymi zadaniami je sprawdzano oraz ile punktów mógł uczeń uzyskać za sprawdzane umiejętności.

OBSZAR I

Umiejętne stosowanie terminów, pojęć i procedur z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych niezbędnych w praktyce życiowej i dalszym kształceniu

Nazwa sprawdzanej umiejętności	Standard	Zadanie	Punkty	% waga punktowa
Wybieranie odpowiednich terminów i pojęć matematyczno- przyrodnicze:	I/1		2:	15 30%
czytanie ze zrozumieniem tekstu i wybieranie odpowiedniego schematu,		5	1	
wskazywanie cech południków.		16	1	
Wykonywanie obliczeń w różnych sytuacjach praktycznych:	I/2		9:	
porównywanie liczb,		1	1	
zamienianie procentu na ułamek,		2	1	
obliczanie procentu danej liczby,		3	1	
obliczanie różnicy powierzchni kontynentów,		4	1	
obliczanie, ile procent jednej liczby stanowi druga,		14	1	
przekształcanie zapisu wykładniczego na dziesiętny,		17	1	
posługiwanie się jednostkami powierzchni,		33.2 ²	1	
wykonywanie obliczeń procentowych,		34.3	1	
wykonywanie działań na liczbach i poprawne stosowanie jednostek.		34.4	1	
Posługiwanie się własnościami figur:	I/3		4:	
porównywanie objętości walców,		13	1	
obliczanie pola kwadratu,		33.1	1	
stosowanie twierdzenia Pitagorasa,		34.1	1	
obliczanie pola powierzchni całkowitej ostrosłupa.		34.2	1	

OBSZAR II

Wyszukiwanie i stosowanie informacji

Nazwa sprawdzanej umiejętności	Standard	Zadanie	Punkty	% waga punktowa
Odczytywanie informacji przedstawionej w formie rysunku:	II/1		2:	4%
określanie kierunków geograficznych,		11	1	
odczytywanie z układu okresowego właściwości pierwiastka.		25	1	

² 33.2 oznacza kryterium drugie w zadaniu 3. Schematy oceniania znajdują się na naszej stronie internetowej: www.oke.poznan.pl

Przetwarzanie, interpretowanie, porównywanie i selekcjonowanie informacji oraz wykorzystywanie ich w praktyce (schemat, rysunek, tabela, diagram kołowy, mapa):	II/2		10:	10	20%
analizowanie piramidy wiekowej i płciowej,		8	1		
określanie kierunku marszu na mapie na podstawie danego azymutu,		9	1		
określanie przybliżonej odległość w terenie na podstawie mapy,		10	1		
Przyporządkowywanie składu gatunkowego drzew do określonego rodzaju lasu,		12	1		
porównywanie właściwości substancji na podstawie skali ph,		18	1		
określanie odczynu substancji wg skali ph,		19	1		
określanie właściwości pierwiastków na podstawie szeregu aktywności chemicznej metali,		23	1		
określanie możliwość otrzymania wodoru w reakcji metalu z kwasem na podstawie szeregu aktywności,		24	1		
lokalizowanie na mapie państw sąsiadujących z Polską.		27	2		

OBSZAR III

Wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności, w szczególności przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych, przestrzennych i czasowych

Nazwa sprawdzanej umiejętności	Standard	Zadanie	Punkty	% waga punktowa	
Wskazywanie warunków występowania prawidłowości w procesach, w funkcjonowaniu układów i systemów, wykorzystywanie zasad i praw do objaśniania zjawisk:	III/1		4:	15	30%
określanie rodzaju zależności między populacjami,		6	1		
stosowanie zintegrowanej wiedzy do objaśniania zależności zachodzących między populacjami		7	1		
przyporządkowywanie szerokości geograficznej do opisanych zjawisk,		15	1		
określanie jasności świecenia żarówki - prawo Kirchhoffa.		21	1		
Zapisywanie związków i procesy za pomocą równań, posługiwanie się językiem symboli i wyrażeń algebraicznych:	III/2		8:		
obliczanie oporu obwodu na podstawie prawa Ohma,		22	1		
obliczanie masy atomowej pierwiastka,		26.1	1		
odnajdywanie pierwiastka w układzie okresowym,		26.2	1		
obliczanie drogi jako długości okręgu,		31.1	1		
obliczanie wartości prędkości w ruchu jednostajnym,		31.2	2		
wyznaczanie czasu swobodnego spadku ciała,	32	2			
posługiwanie się funkcjami,	III/3		3:		
obliczanie wartości funkcji liniowej,		28	1		
określanie zależności za pomocą wzoru,		29.1	1		
podanie współczynnika proporcjonalności.		29.2	1		

OBSZAR IV**Stosowanie zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów**

Nazwa sprawdzanej umiejętności	Standard	Zadanie	Punkty		% waga punktowa
Stosowanie techniki twórczego rozwiązywania problemów – kojarzenie różnorodnych faktów, obserwacji, wyników doświadczeń i wyciąganie wniosków;	IV/1		2:		8 16%
określanie czasu (dnia tygodnia i godziny) w danym punkcie Ziemi.		30	2		
Analizowanie sytuacji problemowej – określanie wartości danych i szukanych;	IV/2		1:		
określanie zależności między wielkościami danymi i szukanymi.		35.1	1		
Tworzenie modeli sytuacji problemowej;	IV/3		1:		
wskazywanie układu równań spełnionych przez wartości poszukiwanych indeksów.		20	1		
Tworzenie i realizowanie planu rozwiązania;	IV/4		3:		
przeprowadzanie ciągu obliczeń według ustalonego planu.		35.2,	1		
		35.3,	1		
	35.4	1			
Opracowanie wyników;	IV/5		1:		
przedstawianie wynik.		35.5	1		