



BIULETYN INFORMACYJNY OKRĘGOWEJ KOMISJI EGZAMINACYJNEJ

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie: Al. F. Focha 39, 30-119 Kraków
tel. (012) 61 81 201, 202, 203 fax: (012) 61 81 200 e-mail: oke@oke.krakow.pl www.oke.krakow.pl

TREŚCIOWE ZNACZENIE WYNIKU EGZAMINU UCZNIĄ i SZKOŁY

NA PRZYKŁADZIE SPRAWDZIANU i EGZAMINU GIMNAZJALNEGO w 2006 ROKU

Szanowni Państwo
Dyrektorzy szkół podstawowych i gimnazjów
województwa lubelskiego, małopolskiego
i podkarpackiego

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie już od czterech lat dostarcza Państwu szeroki zakres informacji o wynikach egzaminów zewnętrznych poprzez biuletyny informacyjne i dodatkowe materiały udostępniane za pomocą strony internetowej. Wiele informacji na temat egzaminów można też znaleźć na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej. Pozyskane informacje, jak i te, do których mamy dostęp tylko w szkole mogą stać się cennym materiałem do wygenerowania wiedzy o osiągnięciach uczniów i wiedzy koniecznej do doskonalenia środowiska dydaktycznego, jakie oferuje kierowana przez Państwa placówka.

Wiedza na temat osiągnięć uczniów jest nierozzerwalnie związana z nauczycielami, dlatego nie może powstawać bez ich udziału. Najczęściej jest to wiedza wychowawców, dyrektora czy też nauczycieli uczących poszczególnych przedmiotów. Dostęp do tej „indywidualnej” często „ukrytej” w umysłach poszczególnych osób wiedzy wcale nie jest taki łatwy. Dopiero wspólne działanie w zespołach nauczycielskich (przedmiotowych, międzyprzedmiotowych, problemowych, zespołach wychowawców itp.), współdziałanie w całej Radzie Pedagogicznej, może doprowadzić do zbiorowej, ogólnodostępnej i jawnej wiedzy o osiągnięciach uczniów, którzy opuścili w czerwcu 2006 mury Państwa szkoły.

Poprzez materiał informacyjny i działania proponowane w tym biuletynie pragniemy zachęcić zespoły nauczycielskie Państwa szkół do pogłębionej refleksji nad skutecznością pracy z uczniami. Zdajemy sobie sprawę z tego, że aby czynić to mądrze i dobrze należy doskonalić zarówno umiejętności przedmiotowe jak i umiejętności związane z pomiarem dydaktycznym. Zachęcamy do rozszerzenia zasobu słownictwa o nowe terminy, które powstały wraz z rozwojem pomiaru dydaktycznego. Umożliwi to, szersze korzystanie z różnych źródeł informacji bez konieczności wielokrotnego sięgania do wyjaśnień znaczeń używanych terminów, przy każdej kolejnej prezentacji wyników egzaminów.

Proponujemy stworzenie w każdej szkole zespołu, który w kolejnych latach będzie w stanie nie tylko interpretować wyniki badań osiągnięć szkolnych prowadzonych wewnątrz szkół, ale także wykonywać analizy, wykorzystując przekazywane wyniki przez system egzaminów zewnętrznych.

Pragniemy zwrócić uwagę Państwa Dyrektorów na zestawienia tabelaryczne (w plikach PDF) zawierające wykonanie wszystkich zadań przez każdego ucznia w klasie (Zakładka „Materiały” w Internetowym Serwisie dyrektorów szkół – OBIEG) umożliwiające zwłaszcza w zadaniach złożonych zaobserwowanie zróżnicowania punktacji uzyskanej przez uczniów. Zestawienia te umożliwiają także nauczycielom przedmiotów humanistycznych, przyrodniczych i matematyki przeanalizować sukcesy i porażki własnych uczniów oraz porównać je z relacjami uczniów, które przekazali nam bezpośrednio po sprawdzianie czy egzaminie gimnazjalnym.

Niniejszy biuletyn stanowi zatem uzupełnienie informacji o wynikach przekazanych bezpośrednio po sprawdzianie i egzaminie gimnazjalnym w czerwcu 2006, zawiera także wyniki krajowe pozwalające na prowadzenie analiz z uwzględnieniem dodatkowego punktu odniesienia.

Analiza dobrze i słabo opanowanych czynności programowych przez uczniów zarejestrowana przez Państwa we własnych szkołach podczas czterech kolejnych sprawdzianów i egzaminów gimnazjalnych stanowi bogaty materiał do planowania pracy w szkole. Dodatkowe informacje potrzebne do wygenerowania wiedzy użytecznej przy tym planowaniu mogą Państwo między innymi poszukiwać w wymienionych poniżej zasobach.

Na zakończenie wstępu jeszcze kilka słów sugerujących jak korzystać z zawartych w tym biuletynie propozycji. W materiale zawartym na kolejnych stronach biuletynu znajdują Państwo zarówno informacje ogólne, wprowadzające do zagadnień związanych z „treściowym znaczeniem wyniku egzaminu ucznia i szkoły”, jak i też propozycje konkretnych działań, które zostały ujęte w 12 zadań (analiz) możliwych do wykonania przez zespoły nauczycielskie – możemy je nazwać 12 pracami Herkulesa. Zadania te dedykujemy zespołom nauczycielskim, które Państwo mogą powołać celowo do tych analiz lub istniejącym już w szkole zespołom, np. międzyprzedmiotowym.

Do pracy zespołów przydatne będą także biuletyny informacyjne Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej: *Informacja o wynikach Sprawdzianu w klasie VI w roku 2006* lub *Informacja o wynikach egzaminu w klasie III gimnazjum w roku 2006*. Wymienione powyżej biuletyny znajdują się na stronie internetowej OKE w Krakowie.

Wierzmy, że nasze współdziałanie zaowocuje tworzeniem w Państwa szkołach coraz lepszego środowiska dydaktycznego dla wszechstronnego rozwoju uczniów.

OKE w Krakowie

Zachęcamy do odwiedzania stron internetowych komisji egzaminacyjnych w Polsce	
CKE – www.cke.edu.pl	OKE w Łodzi – www.komisja.pl
OKE w Gdańsku – www.oke.gda.pl	OKE w Łomży – www.oke.lomza.com
OKE w Jaworznie – www.oke.jaworzno.pl	OKE w Poznaniu – www.oke.poznan.pl
OKE w Krakowie – www.oke.krakow.pl	OKE w Warszawie – www.oke.waw.pl
	OKE we Wrocławiu – www.oke.wroc.pl



Treściowe znaczenie wyniku egzaminu zewnętrznego

Analiza wyników uczniów, którzy opuścili już mury szkoły może stanowić ważnym element samooceny pracy szkoły w aspekcie jakości kształcenia oraz planowania zadań dydaktycznych przez nauczycieli na następne lata.

Wiedząc, które zadania zostały poprawnie rozwiązane przez poszczególnych uczniów, możemy opisać umiejętności każdego ucznia z osobna, grup uczniów w poszczególnych klasach i w całej szkole. Wykonanie takiego zadania umożliwia informacje o wynikach uczniów danej szkoły prezentowane w internetowym systemie SIEMA oraz w Materiałach serwisu dyrektora szkoły OBIEG. Zachęcamy dyrektorów szkół do wydrukowania zestawień zawierających liczbę punktów otrzymaną przez każdego ucznia za każde zadanie wraz z łatwością zadań w klasach, szkole, gminie, województwie.

Po sprawdzianie 2006 dyrektorzy szkół otrzymali informację o wyniku sprawdzianu każdego ucznia jako sumę punktów uzyskaną w pięciu kategoriach umiejętności (*czytanie, pisanie...*) oraz sumę punktów ogółem przy 40 punktach maksimum (tabela 1).

Tabela 1. Fragment tabeli kierowanej do szkół z wynikami uczniów po sprawdzianie

Uczeń	Czytanie (10 pkt.)	Pisanie (10 pkt.)	Rozumowanie (8 pkt.)	Korzystanie z informacji (4 pkt.)	Wykorzystywanie wiedzy w praktyce (8 pkt.)	Suma punktów ogółem (40 pkt)
Wojtek	8	4	1	2	0	15
Romek	9	8	3	2	3	25
Janek	10	12	7	2	6	37

Podobne przygotowaną informację o wyniku egzaminu gimnazjalnego każdego ucznia otrzymali dyrektorzy gimnazjum. Suma punktów, to „surowy” wynik egzaminowania ucznia. Średnia punktów uzyskanych przez grupę uczniów (w klasie, szkole) to „surowy” wynik tej grupy.

W biuletynach Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej zamieszczono tabele ukazujące sposób zamiany wyników surowych na wyniki w skali znormalizowanej *standardowej dziewiątki* (jej stopnie, to staniny). *Stopnie skali *standardowej dziewiątki*. Staniny (od 1 do 9) odpowiadające przedziałom punktowym stanowiącym rezultat normowania surowych wyników uczniów (*Informacja o wynikach sprawdzianu 2006*, tabela 3, str. 9. Informację przekazano do szkół z wynikami sprawdzianu w maju 2006).

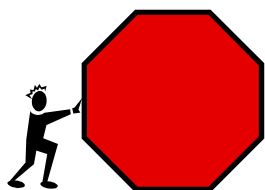
Wyniki „surowe” i w skali *standardowej dziewiątki* pozwalają na różnicowanie uczniów, klas i szkół. Nie pozwalają jednak bez pogłębionej analizy wnioskować o opanowaniu umiejętności programowych przez uczniów. Z punktu widzenia doskonalenia procesu dydaktycznego w szkole cennym byłoby nadanie znaczenia treściowego stosowanym skalom.

Skala pomiarowa ma w dydaktyce znaczenie treściowe wtedy, gdy o uczniu uzyskującym dany wynik w tej skali można zasadnie wnioskować, jakie czynności opanował a jakich nie opanował.

Znaczeniem treściowym skali (ang. *achieved content meaning*) nazywa prof. B.Niemierko, informację **opartą na analizie wyników rozwiązywanych przez uczniów zadań**. Mieści się ona w pojęciu trafności teoretycznej pomiaru, jako „trafność ustalona na podstawie zebranych dowodów”. Stanowi ona istotną część interpretacji typu „ilość” – „jakość”¹.

¹ B.Niemierko, *Założone i efektywne znaczenie treściowe egzaminacyjnej skali pomiarowej*. Tezy referatu na X Konferencję Diagnostyki Edukacyjnej w Krakowie, wrzesień 2004

Starając się ustalić znaczenie treściowe wyników uczniów w każdej ze szkół podstawowych bądź gimnazjum musimy przeanalizować, jak uczniowie w szkole rozwiązywali poszczególne zadania.



Wykorzystanie wyników sprawdzianu 2006

Do piątego ogólnopolskiego sprawdzianu uczniów klas szóstych, przeprowadzonego 4 kwietnia 2006 roku w 3 416 szkołach podstawowych rejonu OKE w Krakowie (województwa: lubelskie, małopolskie, podkarpackie) przystąpiło 100 229 uczniów.

Sprawdzian badał osiągnięcia uczniów w zakresie pięciu obszarów umiejętności: *czytania, pisanie, rozumowania, korzystania z informacji i wykorzystania wiedzy w praktyce*. 98,43% uczniów rozwiązywało arkusz standardowy pod tytułem „Pszczoly i miody”. Zawierał on 25 zadań, w tym 20 zamkniętych i 5 otwartych. Wszystkie zadania zamknięte były zadaniami wielokrotnego wyboru, w których uczeń wskazywał właściwą odpowiedź spośród czterech zaproponowanych. Poprzedzone były kilkoma krótkimi tekstami, tabelą z danymi oraz mapą, które stanowiły materiał źródłowy do wykorzystania podczas ich rozwiązywania. Każde zadanie zamknięte sprawdzało jedną umiejętność, za rozwiązanie uczeń mógł uzyskać 1 punkt. Wśród zadań otwartych były 2 rodzaje zadań: zadania krótkiej odpowiedzi (KO) i zadania rozszerzonej odpowiedzi (RO) – zadanie 21. i 25. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań z arkusza uczeń mógł uzyskać 40 punktów. Czas trwania sprawdzianu to 60 minut, w przypadku uczniów z dysfunkcjami mógł być przedłużony, nie więcej niż o 30 minut.

Statystyczny uczeń z okręgu OKE Kraków uzyskał na sprawdzianie w 2006 roku 26 punktów (25,82), czyli 65% maksymalnej liczby punktów. Najczęściej pojawił się wynik 33 punkty (modalna). Wynik środkowego ucznia w rozkładzie wyników wszystkich uczniów pracujących z arkuszem A1, uporządkowanym malejąco, wyniósł 26 punktów (mediana).

W skali kraju statystyczny uczeń uzyskał 25,3 punktu (63% możliwej do uzyskania liczby punktów), czyli nieco mniej niż w rejonie OKE Kraków. Najwięcej uczniów uzyskało wynik 33 punkty (modalna). Podstawowe miary statystyczne dla wyników sprawdzianu w przypadku uczniów rozwiązujących zadania z arkusza standardowego przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Podstawowe miary statystyczne – Sprawdzian 2006 r. – (arkusz standardowy)

Informacja	Wartość		Komentarz	
	OKE Kraków	Cały kraj		
Łatwość testu	0,65	0,63	Łatwość liczymy dzieląc sumę punktów uzyskaną przez wszystkich uczniów przez iloczyn liczby uczniów i maksymalnej sumy punktów za cały test (40 punktów).	
Średnia punktów	25,82	25,3	Suma punktów uzyskana przez wszystkich uczniów podzielona przez liczbę uczniów.	Miary tendencji centralnej
Modalna	33	33	Najczęstszy wynik.	
Mediana	26	Brak danych	Wynik środkowego ucznia w rozkładzie wyników uczniów uporządkowanym malejąco.	

Rozkład wyników ogółu uczniów jest przesunięty w stronę wyników wyższych. Podobnie jak w latach ubiegłych wyniki uczniów z dysleksją rozwojową są nieznacznie wyższe od uczniów bez dysleksji (o 0,23 punktu). Dziewczęta uzyskały wynik wyższy od chłopców o 2,05 punktu. Uczniowie w miastach uzyskali wyższy wynik niż na wsiach. Różnica między średnimi wynikami uczniów w dużych miastach i na wsiach wynosi 3,4 punktu (8,5%). Nie stwierdzono istotnej różnicy między średnimi wynikami uczniów trzech województw. lubelskiego, małopolskiego i podkarpackiego. Najwyższy uzyskali uczniowie województwa małopolskiego (o 1,18 punktu wyższy od lubelskiego i 0,81 punktu od podkarpackiego). Znacznie większe różnice zaobserwowano między wynikami uczniów w powiatach

i gminach. Różnica średnich wyników między szkołami wzrosła w bieżącym roku do 30 punktów na 40 możliwych. (*Informacja o wynikach sprawdzianu 2006 z maja 2006*). Bez względu na lokalizację szkół (wieś, małe miasto, średnie miasto, duże miasto), uczniowie uzyskali we wszystkich pięciu kategoriach sprawdzanych umiejętności od 50 do 77 procent ogółu punktów, co pozwala pozytywnie prognozować ich dalszą umiejętność uczenia się w gimnazjum.



Treściowe znaczenie wyniku ucznia

Poniższą analizę poprowadzimy przy założeniu, że jeżeli uczeń rozwiązał zadanie o określonej łatwości dla ogółu uczniów (np. zadanie 8 o łatwości 0,71), to rozwiązał także wszystkie zadania łatwiejsze. Można sprawdzić poprawność tego założenia dla uczniów w danej szkole, a ewentualne odstępstwa od tej reguły wyjaśnić np. większą liczbą ćwiczeń wykonanych z uczniami w danym zakresie programowym lub szczególnym zainteresowaniem uczniów tą tematyką itp. W zadaniach złożonych podajemy globalną łatwość zadania, tak aby umożliwić porównanie jej z tabelą z Materiałów z serwisu dyrektora szkoły dla klasy czy szkoły. W tabeli 3. przy zadaniach mających tę samą łatwość dla ogółu uczniów zachowano kolejność numeracji zadań w arkuszu sprawdzianu.

Przyjmujemy założenie, że uczeń, którego wynik na sprawdzianie 2006 wynosi 9 punktów (odpowiadający górnej wartości przedziału stopnia skali *standardowej dziewiątki*) opanował z dużym prawdopodobieństwem te czynności, które były sprawdzane zadaniami 1, 2, 5, 12, 11, 6, 3, 17 i 7 (patrz pierwszy wiersz tabeli). Odczytując z tabeli 3. nazwy sprawdzanych czynności tymi zadaniami, jesteśmy w stanie nadać wynikom punktowym znaczenie treściowe.

Numery zadań występujących w arkuszu <i>Sprawdzianu 2006</i> uporządkowane od najłatwiejszego do najtrudniejszego (łatwość)																								
1	2	5	12	11	6	3	17	7	25	20	9	15	23	24	10	22	18	14	13	16	8	4	19	21
0,90	0,87	0,84	0,84	0,83	0,82	0,80	0,71	0,70	0,70	0,67	0,63	0,62	0,62	0,62	0,59	0,59	0,57	0,56	0,55	0,54	0,51	0,49	0,48	0,47
Punkty możliwe do uzyskania za poszczególne zadania																								
1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	6
Punkty skumulowane. Otrzymujemy je sumując punkty przyznawane za kolejne zadania uporządkowane od najłatwiejszego do najtrudniejszego. Punkty skumulowane wykorzystujemy, zgodnie z założeniami przyjętymi na potrzeby tej analizy, do wskazywania listy zadań, które prawdopodobnie rozwiązał statystyczny uczeń z określoną liczbą punktów na sprawdzianie.																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	19	20	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	32	33	34	40

Formułując zadania zwracamy się bezpośrednio do osoby dokonującej analizy.



Zadanie 1.

Sprawdź poprawność zastosowania zaproponowanego modelu analizy w stosunku do szkoły, w której pracujesz, wykorzystując zestawienie łatwości zadań sprawdzianu 2006 dla uczniów Twojej szkoły wydrukowane serwisu internetowego dyrektora szkoły OBIEG z zakładki *Materiały*.

- ✓ Uporządkuj zadania według malejącej łatwości, tak jak to zrobiono poniżej.
- ✓ Porównaj kolejność zadań w Twojej szkole z podaną niżej kolejnością zadań dla OKE w Krakowie. Uwaga! Wartości łatwości zadań w Twojej szkole nie muszą być identyczne z podanymi w poniższej tabeli.
- ✓ Zapisz wniosek płynący z tego porównania.



Zadanie 2.

W tabeli 3. zamieszczonej poniżej prezentujemy umiejętności sprawdzane w zadaniach sprawdzianu 2006 uporządkowane według łatwości tych zadań dla ogółu uczniów OKE w Krakowie, od najłatwiejszego do najtrudniejszego. Podajemy też dodatkowe informacje o obszarze standardów wymagań egzaminacyjnych, sprawdzanej czynności, łatwości zadania i punktacji za zadanie. Przedostatnia kolumna tabeli zawiera punkty skumulowane, o których była mowa wyżej. Ostatnia kolumna obejmuje *stopnie skali standardowej dziewiątki*.

Analizując tabelę 3. można stwierdzić, że statystyczny uczeń z rejonu OKE w Krakowie, który otrzymał 9 punktów na 40 możliwych znajduje w grupie 4% uczniów z najniższymi wynikami (1 stopień skali *standardowej dziewiątki*). Uczeń ten rozwiązał najprawdopodobniej zadania: 1, 2, 3, 5, 6, 11, 12, 17 - sprawdzające umiejętność *czytania* i zadanie 7 sprawdzające *rozumowanie* (patrz kolumna 3). Nie otrzymał jednak ani jednego punktu za umiejętność *pisania*. Uczniowie, których wyniki są wyższe rozwiązywali najprawdopodobniej nie tylko te zadania ale i następne o większej trudności. Np. uczeń, który uzyskał 23 punkty rozwiązał najprawdopodobniej pięć następnych zadań, reprezentujących pozostałe badane na sprawdzianie umiejętności, w tym zadanie sprawdzające umiejętność *pisania*.

Wzorując się na tabeli 3, uporządkuj według łatwości umiejętności sprawdzane w zadaniach sprawdzianu 2006 w Twojej szkole.

- ✓ Wykonaj, podobną do powyższej, analizę tabeli dla Twojej szkoły.
- ✓ Przygotuj zestawienie różnic kolejności łatwości sprawdzanych umiejętności w Twojej szkole i w okręgu OKE. Zapisz wstępne wnioski wynikające z tego zestawienia.

Tabela 3. Kartoteka arkusza standardowego „Pszczoly i miody” (zadania uporządkowano według łatwości)

Nr zadania	Sprawdzana umiejętność	Obszar standardów wymagań egzaminacyjnych	Sprawdzana czynność ucznia Uczeń potrafi:	Łatwość zadania	Pkt. za zadanie	Punkty skumulowane	Stopień skali *
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Czytanie tekstu popularnonaukowego	Czytanie	lokalizować i porównywać informacje zawierające dane liczbowe;	0,90	1	1	1
2	Czytanie tekstu popularnonaukowego	Czytanie	odczytywać informacje zawierające uzasadnienie postawionej tezy;	0,87	1	2	
5	Czytanie tekstu popularnonaukowego	Czytanie	zlokalizować informację zawierającą objaśnienie znaczenia wyrazu;	0,84	1	3	
12	Czytanie tabeli	Czytanie	lokalizować oraz porównywać dane liczbowe i na tej podstawie wyciągać wnioski;	0,84	1	4	
11	Czytanie tekstu literackiego	Czytanie	dostrzec rymy;	0,83	1	5	
6	Czytanie tekstu popularnonaukowego	Czytanie	dostrzegać zależności między wydarzeniami współczesnymi i historycznymi;	0,82	1	6	
3	Czytanie tekstu popularnonaukowego	Czytanie	wnioskować o przyczynie zjawiska na podstawie informacji podanej w innej formie;	0,80	1	7	
17	Czytanie mapy	Czytanie	wskazać kierunek geograficzny pośredni;	0,71	1	8	
7	Umieszczanie dat w przedziałach czasowych	Rozumowanie	wyszukać w tekście popularnonaukowym rok i przyporządkować go do odpowiedniego wieku;	0,70	1	9	
25	Pisanie krótkiej wypowiedzi na zadany temat	Pisanie	pisać na temat [3 punkty] (należało w pracy opisać osobę pracowitą i wykazać, że podejmowane przez nią działania służą innym; trzeba było także wprost lub pośrednio wyrazić szacunek lub uznanie dla tej osoby);	0,70	10	19	2 - 3

Nr zadania	Sprawdzana umiejętność	Obszar standardów wymagań egzaminacyjnych	Sprawdzana czynność ucznia Uczeń potrafi:	Łatwość zadania	Pkt. za zadanie	Punkty skumulowane	Stopień skali *
1	2	3	4	5	6	7	8
			komponować wypowiedź [2 punkty] (należało napisać; wypowiedź spójną zajmującą co najmniej 9 linijek); pisać w dobrym stylu [1 punkt] (pisząc na temat, należało posługiwać się urozmaiconym słownictwem, używać trafnych określeń); przestrzegać zasad poprawności językowej, [1 punkt] (dopuszczalne 3 błędy); przestrzegać zasad ortografii [1 punkt] (dopuszczalne 3 błędy); przestrzegać zasad interpunkcji [1 punkt] (dopuszczalne 3 błędy); dzielić tekst na akapity [1 punkt];				
20	Wykonywanie obliczeń dotyczących czasu	Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	obliczyć czas zakończenia określonej czynności;	0,67	1	20	4
9	Rozpoznawanie własności figur geometrycznych	Rozumowanie	wskazać miarę kąta rozwartego;	0,63	1	21	
15	Wykorzystywanie w sytuacji praktycznej własności liczb	Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	obliczyć, ile razy jedna wielkość mieści się w drugiej;	0,62	1	22	
23	Posługiwanie się źródłem informacji	Korzystanie z informacji	skorzystać z informacji zawartych w ofercie [1 punkt] (należało zauważyć, że muzeum najdłużej jest czynne w okresie od 1 kwietnia do 31 października i zapisać 7 godzin);	0,62	1	23	5
24	Wskazywanie źródła informacji	Korzystanie z informacji	określić rodzaj słownika, z którego można dowiedzieć się o pochodzeniu i znaczeniu określonego słowa;	0,62	1	24	
10	Czytanie tekstu literackiego	Czytanie	odczytać cały wiersz jako rozbudowaną przenośnię;	0,59	1	25	
22	Posługiwanie się źródłem informacji	Korzystanie z informacji	skorzystać z informacji zawartych w ofercie [2 punkty] (należało zauważyć, że zgodnie z ofertą w poniedziałek uczniowie nie będą mogli zwiedzać muzeum, bo jest nieczynne);	0,59	2	27	6
18	Wykonywanie obliczeń dotyczących długości	Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	obliczyć odległość w terenie posługując się skalą planu;	0,57	1	28	
14	Opisywanie sytuacji przedstawionej w zadaniu za pomocą wyrażenia arytmetycznego	Rozumowanie	przeanalizować zadanie i wybrać odpowiednie wyrażenie arytmetyczne;	0,56	1	29	
13	Czytanie tabeli	Czytanie	lokalizować oraz porównywać dane liczbowe i na tej podstawie wyciągać wnioski;	0,55	1	30	7
16	Sprawdzanie wyników z warunkami zadania	Rozumowanie	wskazać parę liczb spełniających warunki zadania;	0,54	1	31	
8	Rozpoznawanie własności figur geometrycznych	Rozumowanie	określić liczbę osi symetrii figury składającej się z czterech sześciokątów;	0,51	1	32	
4	Wykonywanie obliczeń dotyczących temperatury	Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	obliczyć różnicę temperatur;	0,49	1	33	7
19	Wykorzystywanie w sytuacji praktycznej własności liczb	Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	obliczyć, najmniejszą liczbę całkowitą spełniającą warunek zadania;	0,48	1	34	
21	Ustalanie sposobu rozwiązania zadania Wykonywanie obliczeń dotyczących powierzchni	Rozumowanie Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	zapisać działanie prowadzące do obliczenia pola prostokąta [1 punkt]; zapisać wyrażenie prowadzące do wyznaczenia procentu danej wielkości [1 pkt.]; ustalić sposób obliczenia wskazanej w pytaniu części [1 punkt]; obliczyć pole prostokąta [1 punkt]; wykonać obliczenia procentowe dotyczące powierzchni [1 punkt]; obliczyć różnicę powierzchni [1 punkt];	0,47	6	40	8 - 9



Zadanie 3.

W dalszej naszej analizie będziemy starali się opisywać umiejętności nie pojedynczych uczniów a grup uczniów, których rezultat końcowy sprawdzianu jest podobny i został wyrażony jednym z dziewięciu stopni skali *standardowej dziewiątki*. Warto sprawdzić więc, jak wyglądają rozkłady wyników uczniów w skali *standardowej dziewiątki* w każdej z klas VI oddzielnie i w całej Twojej szkole. Ułatwi to ocenę, w jakim stopniu uczniowie poszczególnych klas opanowali wymagania programowe i czy uczniowie w całej Twojej szkole znajdują dobre warunki do osiągnięcia najwyższych wyników w nauce. W tym celu przygotuj tabelę według poniższego wzoru, uwzględniając występującą w Twojej szkole liczbę oddziałów klasy VI. Poniżej podano kolejne czynności.

Stopień skali <i>standardowej dziewiątki</i>	Przedziały punktowe OKE Kraków	Klasa A	Klasa B	Klasa C	Klasa D	Uczniowie ogółem	
		Liczba uczniów w klasach według wyników w przedziałach punktów				Liczba	Procent
1 (4%)	0 do 9						
2 (7%)	10 do 13						
3 (12%)	14 do 18						
4 (17%)	19 do 23						
5 (20%)	24 do 28						
6 (17%)	29 do 32						
7 (12%)	33 do 35						
8 (7%)	36 do 37						
9 (4%)	38 do 40						

- ✓ Na podstawie wykazów sumarycznych wyników uczniów przekazanych do Twojej szkoły, uzupełnij przygotowaną tabelę. Otrzymasz rozkład wyników uzyskanych przez uczniów według klas i w szkole.
- ✓ Zapisz wnioski dotyczące zróżnicowania rozkładu wyników uczniów w poszczególnych klasach.
- ✓ Porównaj procentowy rozkład wyników uczniów Twojej szkoły (ostatnia kolumna powyższej tabeli) z wartością procentową podaną w nawiasach w kolumnie 1. Zapisz wnioski wynikające z tego porównania. Zwróć uwagę na liczby uczniów (procent) w trzech grupach:
 - uczniowie z wynikami poniżej 5 stopnia skali (średniego),
 - uczniowie z wynikami odpowiadającymi 5 stopniowi skali,
 - uczniowie z wynikami powyżej 5 stopnia skali.

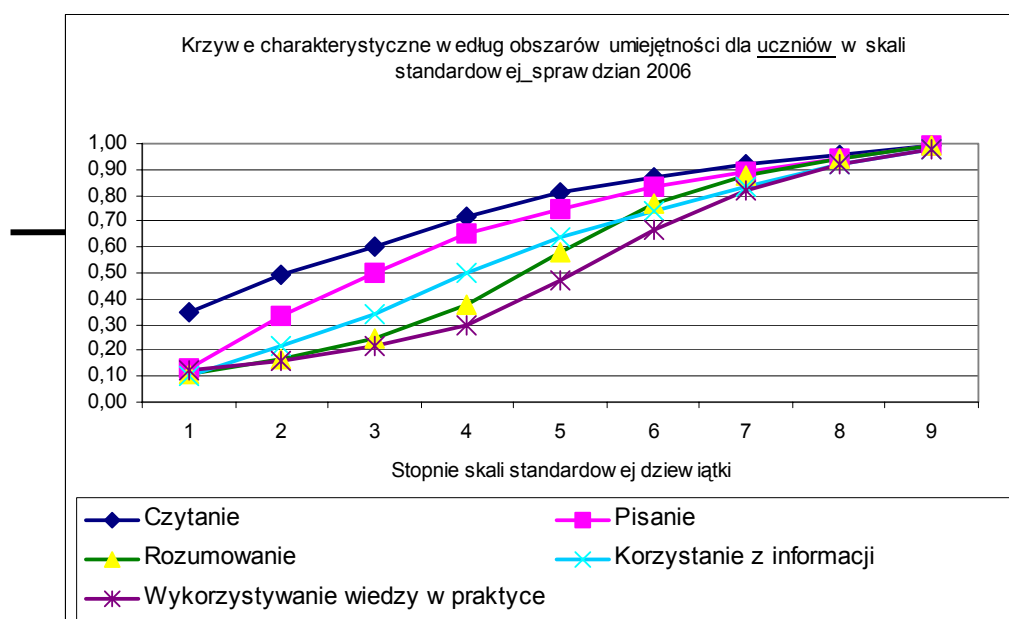
Za B. Niemierko (*Pomiar wyników kształcenia*, 1999, WSiP, Warszawa, s.253) przyjęto w OKE Kraków, że dana kategoria umiejętności została opanowana przez uczniów, jeśli łatwość zadań sprawdzianu powiązanych z tą kategorią umiejętności wynosi nie mniej niż 0,7, czyli 70% punktów możliwych do uzyskania za pełne rozwiązanie zadań.

- ✓ Wykorzystując podane niżej informacje, sprawdź, jaki procent uczniów Twojej szkoły (uczniów poszczególnych klas) znajduje się w grupie, która opanowała wszystkie sprawdzane umiejętności.

Tabela 4. Treściowe znaczenie skali *standardowej dziewiątki* dla wyniku ucznia na sprawdzianie 2006

Stanin (procent populacji)	Wynik - przedziały punktowe	Łatwość umiejętności według obszarów umiejętności				
		Czytanie	Pisanie	Rozumowanie	Korzystanie z informacji	Wykorzystywanie wiedzy w praktyce
1 (4%)	0 do 9	0,35	0,13	0,11	0,10	0,12
2 (7%)	10 do 13	0,49	0,33	0,17	0,22	0,16
3 (12%)	14 do 18	0,60	0,50	0,25	0,34	0,22
4 (17%)	19 do 23	0,72	0,65	0,38	0,50	0,30
5 (20%)	24 do 28	0,81	0,75	0,58	0,64	0,47
6 (17%)	29 do 32	0,87	0,83	0,77	0,74	0,67
7 (12%)	33 do 35	0,92	0,89	0,88	0,83	0,82
8 (7%)	36 do 37	0,96	0,94	0,94	0,92	0,92
9 (4%)	38 do 40	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98

W tabeli 4. podano łatwości podtestów mierzących poziom opanowania pięciu kategorii umiejętności dla ogółu uczniów obszaru OKE w Krakowie, których wynik został wyrażony w kolejnych stopniach skali *standardowej dziewiątki*. Wyliczone dane stanowiły podstawę narysowania krzywych charakterystycznych dla pięciu sprawdzanych kategorii umiejętności. Zacięniowano komórki, w których łatwość sprawdzanych umiejętności osiągnęła poziom zadawalający, czyli co najmniej 0,70. Interpretując podane łatwości poszczególnych kategorii umiejętności jako osiągnięcia uczniów wygodniej jest odczytywać je jako procent punktów uzyskanych przez uczniów. Wyrażając własną ocenę akceptacji wyników uzyskanych przez poszczególne grupy uczniów w szkole np. przy 50% uzyskanych punktów mówić o opanowaniu sprawdzanych osiągnięć na poziomie koniecznym czy przy 70% punktów opanowaniu umiejętności na poziomie zadawalającym wskazanym jest mówienie o *dobrze* i *bardzo dobrze* czy *slabo* opanowanych umiejętnościach niż przenoszenie (cechy statystycznej zadania lub grupy zadań jaką jest łatwość) i używanie stwierdzenia np. że zadania te były one łatwe dla „naszych uczniów”.



Rysunek 1. Krzywe charakterystyczne sprawdzanych umiejętności według standardów w 2006 r.

Nachylenie krzywych (na rys.1) świadczy o wzroście poziomu opanowania każdej z pięciu kategorii umiejętności wraz ze wzrostem wyniku w skali *standardowej dziewiątki*. Najtrudniejszą z umiejętności okazało się *wykorzystanie wiedzy w praktyce*. Uczniowie z wynikiem od 1 do 3 stanina, czyli z wynikiem do 18 punktów, nie opanowali żadnej ze sprawdzanych umiejętności na poziomie 70%. Uczniowie z wynikiem 4 stanina opanowali w stopniu zadowalającym *czytanie*, z wynikiem średnim (5 stanin) - dodatkowo umiejętność *pisania*, natomiast z wynikami 6 stanina przekroczyli próg 0,70 w zakresie *rozumowania* i *korzystania z informacji*. Tylko 23% uczniów klas VI, którzy uzyskali wyniki co najmniej 33 punkty (stanin 7, 8 i 9) opanowało wszystkie z pięciu kategorii umiejętności na poziomie przekraczającym 70%. Zakładając, że zadania sprawdzianu 2006 badały umiejętność uczenia się, możemy stwierdzić, że statystyczny uczeń z wynikiem mieszczącym się na 7, 8 i 9 stopniu skali *standardowej dziewiątki* nie powinien mieć kłopotów z dalszą nauką w gimnazjum.



Zadanie 4

Przygotuj tabelę według poniższego wzoru, uwzględniając występującą w Twojej szkole liczbę oddziałów klasy VI.

- ✓ Wykorzystując informacje przekazane w Materiałach internetowego serwisu dyrektora szkoły OBIEG, wpisz do tabeli łatwości zadań w Twojej szkole i każdej z klas VI.
- ✓ Porównaj łatwość każdego z zadań w Twojej szkole (poszczególnych klasach) z łatwością w obszarze OKE Kraków (w Polsce), wpisując w komórkach tabeli obok łatwości odpowiednio znak (+), jeżeli łatwość zadania jest wyższa; znak (-), jeżeli jest niższa i znak (=), gdy jest równa. Sformułuj wnioski.

Numer zadania	Polska	OKE Kraków	Szkoła	Klasa A	Klasa B	Klasa C	Klasa D
1	0,90	0,90					
2	0,85	0,87					
3	0,78	0,80					
4	0,48	0,49					
5	0,82	0,84					
6	0,81	0,82					
7	0,68	0,70					
8	0,49	0,51					
9	0,62	0,63					
10	0,58	0,59					
11	0,83	0,83					
12	0,84	0,84					
13	0,54	0,55					
14	0,56	0,56					
15	0,62	0,62					
16	0,52	0,54					
17	0,70	0,71					
18	0,55	0,57					
19	0,48	0,48					
20	0,67	0,67					
21	0,46	0,47					
22	0,60	0,59					
23	0,60	0,62					

Numer zadania	Polska	OKE Kraków	Szkoła	Klasa A	Klasa B	Klasa C	Klasa D
24	0,63	0,62					
25	0,69	0,70					



Zadanie 5

Warto sprawdzić, które ze sprawdzanych czynności zostały najslabiej opanowane przez uczniów w poszczególnych klasach VI Twojej szkoły.

Przygotuj tabelę według poniższego wzoru, uwzględniając występującą w Twojej szkole liczbę oddziałów klasy VI.

- ✓ Wykorzystując informacje przekazane w Materiałach internetowego serwisu dyrektora szkoły OBIEG wpisz do tabeli numery 3 zadań najslabiej rozwiązanych w poszczególnych klasach VI Twojej szkoły (kolejno od najtrudniejszego).
- ✓ Wykorzystując opis sprawdzanych umiejętności z tabeli 3 w tym biuletynie, wypisz nazwy czynności badanych przez te zadania.
- ✓ Zapisz wnioski wynikające z analizy wypełnionej tabeli.

W Twojej szkole	Numery 3 zadań najslabiej rozwiązanych przez uczniów	Nazwy czynności badanych przez te zadania
Klasa A		
Klasa B		
Klasa C		
Klasa D		



Zadanie 6

Warto ustalić mocne i słabsze strony kształcenia w Twojej szkole. Przygotuj tabelę według poniższego wzoru.

- ✓ Wykorzystując łatwości zadań sprawdzianu 2006 w Twojej szkole i opisy umiejętności sprawdzanych przez te zadania (tabela 3), pogrupuj sprawdzane umiejętności według trzech przedziałów łatwości.
- ✓ Zapisz wnioski wynikające z analizy wypełnionej tabeli.

Tabela 5. Mocne i słabe strony kształcenia w szkole w świetle Sprawdzianu 2006

Mocne strony kształcenia	Umiarkowanie dobre wyniki kształcenia	Słabsze strony kształcenia
Łatwość zadań powyżej 0,7	Łatwość zadań od 0,5 do 0,7	Łatwość zadań poniżej 0,5



Zadanie 7

Warto sprawdzić, które ze sprawdzanych kategorii umiejętności zostały najslabiej opanowane przez uczniów w poszczególnych klasach VI Twojej szkoły.

Przygotuj tabelę według poniższego wzoru, uwzględniając występującą w Twojej szkole liczbę oddziałów klasy VI.

- ✓ Wykorzystując informacje przekazane w Materiałach internetowego serwisu dyrektora szkoły, wpisz do tabeli łatwości kategorii umiejętności w Twojej szkole i każdej z klas VI.
- ✓ Porównaj łatwość każdej kategorii w Twojej szkole (poszczególnych klasach) z łatwością w obszarze OKE Kraków (w Polsce), wpisując w komórkach tabeli obok łatwości odpowiednio znak (+), jeżeli łatwość zadania jest wyższa; znak (-), jeżeli jest niższa i znak (=), gdy jest równa. Sformułuj wnioski.

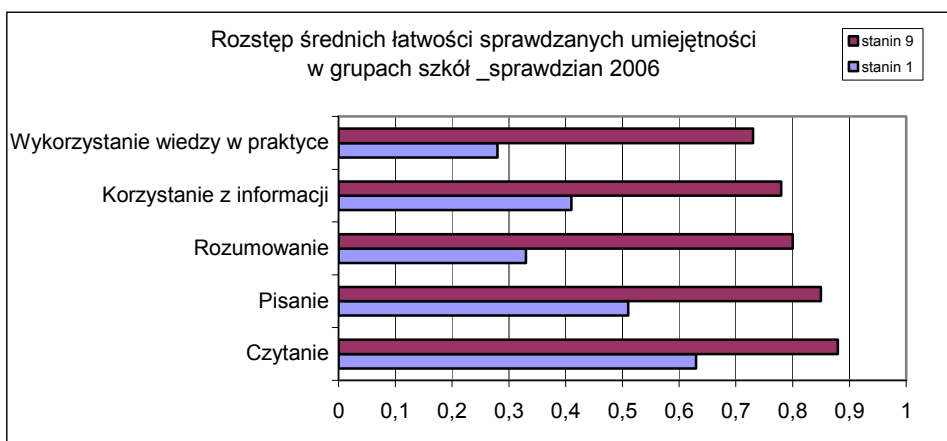
Obszar standardów	Polska	OKE Kraków	Szkoła	Klasa A	Klasa B	Klasa C	Klasa D
Czytanie	0,77	0,77					
Pisanie	0,69	0,71					
Rozumowanie	0,56	0,57					
Korzystanie z informacji	0,60	0,61					
Wykorzystanie wiedzy w praktyce	0,49	0,50					
Ogółem	0,63	0,64					



Zadanie 8

Na rysunku 2. pokazano różnicę średnich łatwości sprawdzanych kategorii umiejętności w dwu grupach szkół z wynikami najniższymi (1 stopień) i najwyższymi (9 stopień).

- ✓ Zaznacz na rysunku łatwość kategorii umiejętności w klasie, która uzyskała najslabszy i najwyższy rezultat w każdej ze sprawdzanych umiejętności. Zapisz wniosek wynikający w tego porównania.



Rysunek 2. Rozstęp średnich łatwości według standardów w skali standardowej dziesiątki



Zadanie 9

Warto zestawić ze sobą rezultaty analizy związanej z wykonaniem zadań przez uczniów kilku klas w szkole np. zadań najslabiej opanowanych Warto o tych rezultatach porozmawiać w szerszym gronie nauczycieli Twojej szkoły. W toku dyskusji być może pojawi się potrzeba zwrócenia uwagi na zróżnicowanie nauczycielskich kompetencji, zróżnicowanie podejść do wykonywania zawodu. Warto porównać różne praktyki formułowania informacji dla uczniów o wyniku uczenia się. W szukaniu wyjaśnień nie zabraknie zapewne właściwości uczniów związanych z uczeniem się, w tym motywacji, poziomu zabezpieczenia podstawowych potrzeb, poziomu kulturowego rodzin i możliwości wsparcia w uczeniu się dzieci zarówno przez dom rodzinny jak i władze gminne (regionalne programy wsparcia młodzieży itp.).

- ✓ Zapisz łącznie wnioski wynikające z analizy wykonania tych zadań oraz spisz wnioski wynikające z dyskusji nauczycieli na ten temat.



Zadanie 10

Analiza wyników osiągniętych na sprawdzianie 2006 powinna mieć duży wpływ na planowanie pracy dydaktycznej w roku szkolnym 2006/2007. Uwzględniając rezultaty analizy wyników, trzeba być może zaplanować przeznaczenie znacznie większego niż dotąd czasu na realizację trudniejszych dla uczniów zagadnień, stawianie ich częściej w nowej sytuacji zadaniowej. Trzeba równocześnie zaplanować skrócenie czasu na ćwiczenie tych umiejętności, które uczniowie szybciej opanowują.

- ✓ Zaplanuj działania, które w Twojej szkole będą możliwe do wykonania z kolejnymi rocznikami uczniów.
- ✓ Przedyskutuj przygotowany plan działań w szerszej grupie nauczycieli.



Treściowe znaczenie wyniku szkoły podstawowej

Podobnie, jak to miało miejsce w stosunku do wyników uczniów w Twojej szkole, wykonamy teraz zadania, które pozwolą na uogólnienie informacji dotyczących wyników kształcenia nie w jednej szkole a grupie szkół, które mają wynik średni odpowiadający takiemu samemu stopniowi skali *standardowej dziewiątki*.

Z tabeli w zadaniu 11. możemy odczytać, że w obszarze działania OKE w Krakowie jest 137 szkół z najniższymi średnimi wynikami odpowiadającymi 1 stopniowi skali *standardowej dziewiątki*. Tyle samo jest szkół podstawowych w grupie szkół z najwyższymi średnimi wynikami sprawdzianu 2006. Te 137 szkół to 4% liczby szkół podstawowych OKE Kraków. Warto zauważyć, że w wyniku normalizacji rozkładu szerokość przedziałów punktowych dla każdego stopnia skali jest inna. Najszerzy jest przedział dla szkół z najniższymi wynikami (12,49 punktu). W środkowej części skali (stopień 5) rozstęp między średnimi wynikami wynosi 1,54 punktu. Dla najwyższego stopnia skali, czyli 9, rozstęp ten jest równy 6,52 punktu.



Zadanie 11.

Warto sprawdzić ile jest szkół w takiej samej sytuacji, jeśli chodzi o pozycję na skali staninowej, co Twoja szkoła w rejonie OKE Kraków (w Polsce). Ile szkół osiągnęło średnie wyniki kwalifikujące je do zajęcia wyższej pozycji niż Twoja szkoła.

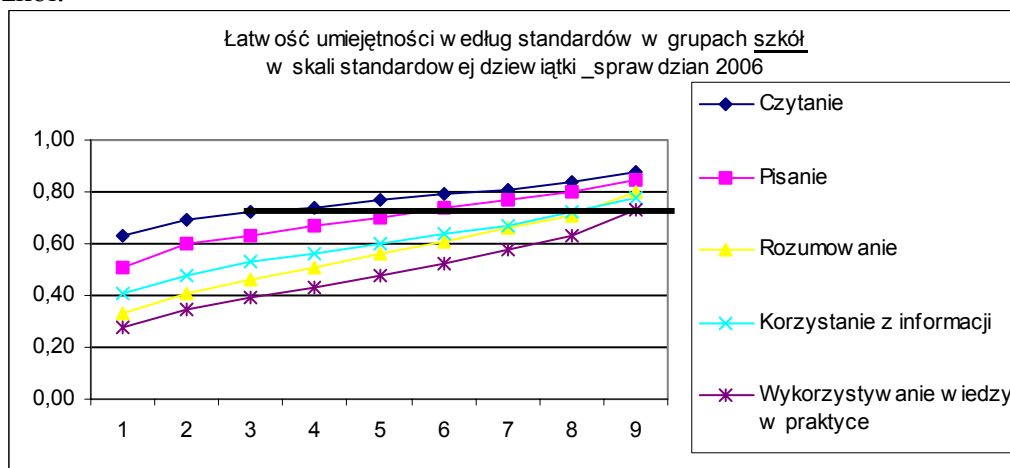
- ✓ Wykorzystując informacje przekazane w Materiałach internetowego serwisu dyrektora szkoły OBIEG i informacje o zamianie średniego wyniku szkoły na pozycję w *skali standardowej dziewiątki* (Informacja o wynikach sprawdzianu 2006 z maja 2006), zaznacz pozycję Twojej szkoły.
- ✓ Policz, ile szkół zajmuje pozycję niższą, taką samą, wyższą. Jaki to procent?
- ✓ Porównaj pozycję Twojej szkoły w 2006 roku z pozycją w roku 2005 i latach poprzednich. Czy i jak zmieniło się jej położenie? Zapisz wnioski.

Stopień skali standardowej dziewiątki (stanin)	Procent ogółu szkół	Przedziały wyniku średniego dla szkoły w Polsce w 2006 roku	Liczba szkół w Polsce	Przedziały wyniku średniego dla szkoły w OKE Kraków w 2006 roku	Liczba szkół w OKE Kraków	Zaznacz pozycję swojej szkoły
1	4	4,0 – 19,1	529	7,33 – 19,82	137	
2	7	19,2 – 20,9	925	19,83 – 21,62	239	
3	12	21,0 – 22,6	1 586	21,63 – 23,12	410	
4	17	22,7 – 24,1	2 247	23,13 – 24,59	581	
5	20	24,2 – 25,7	2 644	24,60 – 26,14	683	
6	17	25,8 – 27,3	2 247	26,15 – 27,58	581	
7	12	27,4 – 29,0	1 586	27,59 – 29,19	410	
8	7	29,1 – 31,3	925	29,20 – 31,12	239	
9	4	31,4 – 39,0	529	31,13 – 37,65	137	



Zadanie 12A.

Na podstawie rysunku 3. przestaw wniosek dotyczący umiejętności uczniów w 9 grupach szkół w zależności od stopnia skali *standardowej dziewiątki*. Szczególną uwagę zwróć na Twoją grupę szkół.



Rysunek 3. Krzywe charakterystyczne sprawdzanych umiejętności według standardów w szkołach



Diagnoza „na wejściu” do gimnazjum

Jednym ze sposobów monitorowania postępów w nauce uczniów w I klasie gimnazjum jest wykonanie diagnozy wstępnej z wykorzystaniem wyników sprawdzianu w klasie VI.

Internetowy serwis SIEMA w klasie I (część serwisu OBIEG dla dyrektora szkoły)

Od roku 2003 OKE w Krakowie udostępnia internetowy serwis dla dyrektorów gimnazjów wspomagający ich w analizie wyników sprawdzianu tych uczniów, którzy rozpoczynają naukę w klasach I ich gimnazjum.

Logowanie się do serwisu

Dyrektor szkoły loguje się serwisu internetowego OBIEG OKE w Krakowie. Należy wpisać kod i klucz szyfrujący z Certyfikatu 2001 wydanego dyrektorom przez OKE w Krakowie.

Wprowadzenie danych o klasach

Najpierw należy podać nazwę oddziału i liczbę uczniów w oddziale, po czym wypełnić formularz z listą uczniów. Po wprowadzeniu danych system je zapamiętuje, nie ma potrzeby wprowadzania ich ponownie podczas następnego korzystania z systemu.

Wprowadzenie danych o uczniach

Dodawanie uczniów można w każdej chwili przerwać, zatwierdzić ostatnią zmianę przyciskiem „Aktualizuj”. W każdej chwili można dokonać modyfikacji wprowadzonego zestawu danych – poprzez modyfikację składu oddziału lub usunięcie oddziału.

Zdawane egzaminy

System SIEMA w klasie I korzysta z wprowadzonego imienia, nazwiska i numeru PESEL ucznia i odszukuje w bazie OKE informacje, jaki egzamin zdawał dany uczeń (wersję arkusza, termin egzaminu – I lub II). Sporządzana jest zbiorcza informacja na ten temat.

Wyniki egzaminu w każdym z oddziałów klas I:

Prezentowane są

- wynik średni,
- mediana i modalna,
- łatwość sprawdzanych umiejętności.

Takie zestawienie daje możliwość ogólnego porównania poziomu „na wejściu” różnych oddziałów.

Wyniki uczniów w oddziałach

Dla każdego ucznia serwis podaje:

- wyniki sumaryczne dla każdej sprawdzanej kategorii umiejętności,
- pozycję wyniku ucznia na skali staninowej dla wyniku sprawdzianu.

Takie zestawienie daje możliwość porównania poziomu „na wejściu” różnych uczniów.

Analiza rozkładu wyników

Dla każdego oddziału klasy I podawana jest:

- średnia punktów,
- rozkład liczby uczniów dla skali staninowej.

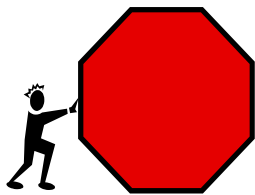
Podawana jest średnia punktów i łączny rozkład dla szkoły.

Z każdej niezerowej liczby uczniów w rozkładzie staninowym prowadzi link do nazwisk uczniów.

Uczniowie w poszczególnych przedziałach staninowych

- Z każdą pozycją na skali staninowej wiązane są nazwiska uczniów, których wyniki punktowe mieszczą się w danym przedziale.

Takie zestawienie daje możliwość grupowania uczniów, którzy „na wejściu” są w takiej samej pozycji. Dla każdej takiej grupy warto zaplanować działania wynikające z analizy wyników.



Wykorzystanie wyników egzaminu gimnazjalnego 2006

Piąty ogólnopolski egzamin gimnazjalny został przeprowadzony w dniach 26 i 27 kwietnia 2006 roku. W rejonie OKE Kraków do egzaminu przystąpiło 113 636 uczniów klas III w 1660 gimnazjach.

W pierwszym dniu egzaminu uczniowie rozwiązywali zadania z części humanistycznej, w drugim - z części matematyczno-przyrodniczej.

Część humanistyczna egzaminu gimnazjalnego.

Test humanistyczny zawierał zadania sprawdzające wiadomości i umiejętności z zakresu dwóch obszarów standardów wymagań: *czytania i odbioru tekstów kultury* oraz *tworzenia własnego tekstu*. Arkusz standardowy A1, który rozwiązywali uczniowie bez dysfunkcji i z dysleksją, arkusze A4, A5 - dla uczniów słabo widzących i A6 - dla niewidomych nosiły tytuł „*I śmiech niekiedy może być nauką*”. Czas trwania egzaminu wynosił 120 minut, w przypadku uczniów z dysfunkcjami mógł być przedłużony, nie więcej niż o 60 minut.

Arkusz zawierał 26 zadań, w tym 20 zadań zamkniętych i 6 zadań otwartych. Wszystkie zadania zamknięte były zadaniami wielokrotnego wyboru (WW), w których uczeń wskazywał właściwą odpowiedź spośród czterech zaproponowanych. Zadania poprzedzone były materiałami źródłowymi (teksty, diagram, rysunek satyryczny) do wykorzystania podczas ich rozwiązywania. Każde zadanie zamknięte sprawdzało jedną umiejętność, za rozwiązanie uczeń mógł uzyskać 1 punkt. Wśród zadań otwartych były cztery zadania krótkiej odpowiedzi (KO) i dwa - rozszerzonej odpowiedzi (RO). Za samodzielne formułowanie odpowiedzi każdy uczeń mógł otrzymać maksymalnie 30 punktów. Udzielenie prawidłowych odpowiedzi do wszystkich zadań w części humanistycznej umożliwiała zdającemu egzamin uzyskanie 50 punktów.

Część matematyczno-przyrodnicza egzaminu gimnazjalnego.

Test matematyczno-przyrodniczy zawierał zadania sprawdzające umiejętności i wiadomości z zakresu czterech obszarów standardów wymagań egzaminacyjnych: *stosowania terminów, pojęć i procedur; wyszukiwania i stosowania informacji; wskazywania i opisywania faktów, związków i zależności, w szczególności przyczynowo-skutkowych, przestrzennych i czasowych* oraz *stosowania zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów*.

Arkusz standardowy zawierał 34 zadania, w tym 25 zadań zamkniętych wielokrotnego wyboru (WW) – zadania: 1. – 25. oraz 9 zadań otwartych. Wśród zadań otwartych wyróżniono 7 zadań krótkiej odpowiedzi (KO) – zadania: 26. – 29. i 32. – 34. oraz 2 zadania rozszerzonej odpowiedzi (RO) – zadanie 30. i 31. Treść zadań zawierała materiały źródłowe w postaci tabel, map, rysunków, diagramów, schematów. Każde zadanie zamknięte sprawdzało jedną umiejętność i punktowane było 0 – 1. W zadaniach otwartych sprawdzano od jednej do czterech czynności, każda z nich była oceniana oddzielnie. Za rozwiązanie wszystkich zadań w części matematyczno-przyrodniczej zdający mógł uzyskać maksymalnie 50 punktów. Na rozwiązanie ich przeznaczono, podobnie jak w części humanistycznej, 120 minut. Uczniowie z dysfunkcjami mogli rozwiązywać test w wydłużonym czasie (maksymalnie do 180 minut).

Statystyczny uczeń klasy III gimnazjum z rejonu **OKE w Krakowie** uzyskał z egzaminu gimnazjalnego w 2006 roku średnio 56,27 punktów, czyli 56% maksymalnej liczby punktów. Najczęściej pojawił się wynik 55 punktów (modalna). Wynik środkowego ucznia w rozkładzie wyników uporządkowanych malejąco (mediana) wyniósł 56 punktów. Średni wynik w części humanistycznej to 32,33 punktów, co stanowi 65% punktów możliwych do uzyskania z tej części egzaminu, natomiast w części matematyczno-przyrodniczej – 24,06 punktów (48%). Podobnie jak w latach poprzednich występuje niewielka różnica między średnimi wynikami egzaminu w trzech województwach objętych działaniem OKE w Krakowie. Najwyższy uzyskali uczniowie w wojewódz-

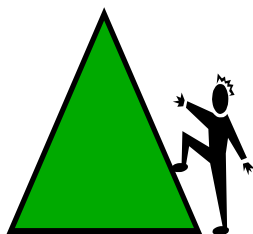
twie małopolskim (o około 1,5 punktu wyższy niż w pozostałych województwach). Znacznie większe różnice zaobserwowano między wynikami uczniów w powiatach i gminach. Rozstęp między średnimi wynikami w powiatach jest równy 11,66 punktów (12% maksymalnej liczby punktów) zaś między gminami 20,32 punktów (20%). Różnica między średnimi wynikami w gimnazjach wynosi w bieżącym roku 67,94 punktów na 100 możliwych.

Statystyczny uczeń gimnazjum **w skali kraju**, otrzymał w części humanistycznej 31,40 punktów (63% maksymalnej liczby punktów z tej części egzaminu), natomiast w części matematyczno-przyrodniczej uzyskał 23,90 punktów (47%). Średni wynik ucznia w obu częściach egzaminu wyniósł 55,30 punktów. Najczęściej pojawiający się wynik w części humanistycznej (modalna) to 35 punktów, natomiast w części matematyczno-przyrodniczej - 19 punktów.

Reasumując można stwierdzić, że wyniki gimnazjalne dla OKE Kraków są nieznacznie wyższe niż wyniki dla całego kraju.

Tabela 7. Podstawowe miary statystyczne – Egzamin gimnazjalny 2006 r. – (arkusz standardowy)

Informacja	OKE Kraków			Cały kraj			Komentarz
	HUM.	M-P.	Ogółem	HUM.	M-P.	Ogółem	
Łatwość testu	0,65	0,48	0,56	0,63	0,47	0,55	Łatwość liczymy dzieląc sumę punktów uzyskaną przez wszystkich uczniów przez iloczyn liczby uczniów i maksymalnej sumy punktów za ten zestaw.
Średnia punktów	32,33	24,06	56,27	31,40	23,90	55,30	Suma punktów uzyskana przez wszystkich uczniów podzielona przez liczbę uczniów.
Modalna	37	21	55	35	19	Brak danych	Najczęstszy wynik.
Mediana	33	23	56	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Wynik środkowego ucznia w rozkładzie wyników uporządkowanym malejąco. W obszarze OKE w Krakowie połowa uczniów uzyskała 59 punktów lub mniej.



Treściowe znaczenie wyniku egzaminu gimnazjalnego

Chociaż uczniowie, którzy zdawali egzamin gimnazjalny w roku 2006 odeszli już ze szkół, to analiza ich wyników może być bardzo pouczająca.

Wiedząc, które zadania zostały poprawnie rozwiązane przez poszczególnych uczniów, możemy opisać umiejętności każdego ucznia z osobna, grup uczniów w poszczególnych klasach i w całej szkole. Wykonanie takiego zadania umożliwia informacje o wynikach uczniów danej szkoły prezentowane w internetowym systemie SIEMA oraz w Materiałach serwisu dyrektora szkoły OBIEG. Zachęcamy dyrektorów szkół do wydrukowania zestawień zawierających liczbę punktów otrzymaną przez każdego ucznia za każde zadanie wraz z łatwością zadań w klasach, szkole, gminie, województwie.

Prosimy też o zapoznanie się z uwagami ze strony 3 tego biuletynu.



Treściowe znaczenie wyniku ucznia

Poniższą analizę poprowadzimy przy założeniach opisanych na stronie 4 tego biuletynu. Dla sprawności pracy prosimy o jej przeczytanie.

Formułując zadania zwracamy się bezpośrednio do osoby wykonującej analizę.



Zadanie 1.

Sprawdź poprawność zastosowania zaproponowanego modelu analizy w stosunku do szkoły, w której pracujesz, wykorzystując zestawienie łatwości zadań obu części egzaminu gimnazjalnego 2006 dla uczniów Twojej szkoły wydrukowane z Materiałów internetowego serwisu dyrektora szkoły OBIEG.

- ✓ Uporządkuj zadania według malejącej łatwości, tak jak to zrobiono poniżej.
- ✓ Porównaj kolejność zadań w Twojej szkole z podaną niżej kolejnością zadań dla OKE w Krakowie. Uwaga! Wartości łatwości zadań w Twojej szkole nie muszą być identyczne z podanymi w poniższej tabeli.
- ✓ Zapisz wnioski płynące z tego porównania.

Komentarz: W pierwszym wierszu poniższych tabel podano: Numery zadań egzaminu gimnazjalnego 2006 uporządkowane od najłatwiejszego do najtrudniejszego dla ogółu uczniów w OKE w Krakowie. Poniżej podano łatwość zadań dla wszystkich uczniów w OKE Kraków, jeszcze niżej maksymalną punktację za zadania, a w ostatnim wierszu punkty skumulowane*.

* Punkty skumulowane otrzymujemy sumując punkty przyznawane za kolejne zadania uporządkowane od najłatwiejszego do najtrudniejszego. Punkty skumulowane wykorzystujemy, zgodnie z założeniami przyjętymi na potrzeby tej analizy, do wskazywania listy zadań, które prawdopodobnie rozwiązał statystyczny uczeń z określoną liczbą punktów.

Część humanistyczna

6	14	1	3	15	8	9	4	7	16	2	20	25	18	19	13	17	10	11	22	5	23	26	12	24	21
0,99	0,95	0,93	0,93	0,92	0,91	0,91	0,9	0,86	0,86	0,85	0,82	0,78	0,76	0,72	0,68	0,66	0,63	0,6	0,60	0,58	0,53	0,5	0,49	0,4	0,26
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	4	1	2	16	1	2	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	17	18	19	20	21	22	23	27	28	30	46	47	49	50

Część matematyczno-przyrodnicza

23	18	22	2	19	3	11	12	21	5	4	20	24	9	10	17	27	13	1	34	26	14	31
0,91	0,88	0,85	0,84	0,84	0,80	0,75	0,73	0,70	0,69	0,67	0,66	0,61	0,60	0,59	0,56	0,56	0,53	0,52	0,51	0,50	0,47	0,44
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	27

cd.

15	7	16	6	25	28	30	33	32	29	8
0,41	0,40	0,39	0,36	0,35	0,35	0,30	0,30	0,29	0,20	0,16
1	1	1	1	1	4	4	3	3	3	1
28	29	30	31	32	36	40	43	46	49	50



Zadanie 2.

W tabelach 8 i 9. zamieszczonych poniżej prezentujemy umiejętności sprawdzane w zadaniach obu części egzaminu gimnazjalnego 2006 uporządkowane według łatwości tych zadań dla ogółu uczniów OKE w Krakowie, od najłatwiejszego do najtrudniejszego. Podajemy też dodatkowe informacje o obszarze standardów wymagań egzaminacyjnych, sprawdzanej czynności, łatwości zadania i punktacji za zadanie. Przedostatnia kolumna tabeli zawiera punkty skumulowane, o których była mowa wyżej. Ostatnia kolumna obejmuje *stopnie skali standardowej dziewiątki*.

Wstępna analiza tabeli 8. (dla części **humanistycznej** egzaminu gimnazjalnego 2006) pozwala stwierdzić, że statystyczny uczeń w obszarze OKE w Krakowie, który otrzymał 12 punktów na 50 znajduje się w gronie 4% uczniów z najniższymi wynikami. Uczeń ten najprawdopodobniej rozwiązał 12 najłatwiejszych zadań z pierwszego obszaru umiejętności (*czytanie i odbiór tekstów kultury*). Uczniowie, których wyniki są wyższe, opanowali umiejętność rozwiązania nie tylko tych zadań, ale i kolejnych. Np. uczeń, który uzyskał 23 punkty rozwiązał obok 12 najłatwiejszych zadań, również takie zadania jak: 25, 18, 19, 13, 17, 10 i 11.

Analogicznie analiza tabeli 9. (dla części **matematyczno-przyrodniczej** egzaminu gimnazjalnego 2006) pozwala stwierdzić, że uczniowie, którzy otrzymali do 8 punktów na 50 możliwych tworzą grupę 4% uczniów z najniższymi wynikami. Rozwiązali oni najprawdopodobniej maksimum 8 najłatwiejszych zadań wielokrotnego wyboru, punktowanych 0 - 1, które reprezentują 3 obszary umiejętności. Uczniowie, którzy otrzymali w tej części egzaminu 15 punktów rozwiązali prawdopodobnie oprócz 8 najłatwiejszych zadań dodatkowo zadania: 21, 5, 4, 20, 24, 9 i 10.

- ✓ Wzorując się na tabelach 8 i 9, uporządkuj według łatwości umiejętności sprawdzane w zadaniach poszczególnych części egzaminu gimnazjalnego 2006 w Twojej szkole.
- ✓ Wykonaj, podobną do powyższej, analizę tabel dla Twojej szkoły.
- ✓ Przygotuj zestawienie różnic kolejności łatwości sprawdzanych umiejętności w Twojej szkole i w okręgu OKE. Zapisz wstępne wnioski wynikające z tego zestawienia.

Tabela 8 . Kartoteka arkusza gimnazjalnego 2006 - część humanistyczna

Numer zadania	Nazwa sprawdzanej umiejętności (z numerem standardu) Uczeń:	Nazwa sprawdzanej czynności Uczeń:	Łatwość	Max. liczba pkt za zadanie	Punkty skumulowane	Stopień skali standardowej dziewiątki
6	wyszukuje informacje zawarte w różnych tekstach kultury (I/3)	wyszukuje informacje na diagramie	0,99	1	1	1
14	odnajduje i interpretuje związki przyczynowo-skutkowe (I/5)	wskazuje przyczyny określonego zachowania podróźnych	0,95	1	2	
1	dostrzega środki wyrazu typowe dla tekstów publicystycznych (I/4)	określa formę wypowiedzi	0,93	1	3	
3	dostrzega środki wyrazu typowe dla tekstów publicystycznych (I/4)	określa formę wypowiedzi	0,93	1	4	
15	odnajduje i interpretuje związki przyczynowo-skutkowe (I/5)	wskazuje przyczyny zdarzenia opisanego w tekście	0,92	1	5	
8	wyszukuje informacje z tekstu (I/3)	wyszukuje informacje we fragmencie tekstu literackiego	0,91	1	6	
9	czyta teksty kultury na poziomie przenośnym (I/1)	odczytuje znaczenie powiedzenia o charakterze przenośnym w kontekście fragmentu tekstu	0,91	1	7	
4	interpretuje teksty kultury (I/2)	odczytuje intencje autora wypowiedzi	0,90	1	8	
7	interpretuje informacje zawarte w różnych tekstach kultury (I/2)	interpretuje dane z diagramu	0,86	1	9	
16	dostrzega w odczytywanych tekstach środki wyrazu (I/4)	wskazuje dziedzinę sztuk plastycznych służącą określonemu celowi	0,86	1	10	
2	czyta teksty kultury na poziomie dosłownym (I/1)	określa temat tekstu publicystycznego	0,85	1	11	
20	dostrzega i analizuje kontekst historyczny niezbędny do interpretacji tekstu kultury (I/6)	wskazuje uporządkowany chronologicznie szereg wydarzeń	0,82	1	12	

Numer zadania	Nazwa sprawdzanej umiejętności (z numerem standardu) Uczeń:	Nazwa sprawdzanej czynności Uczeń:	Łatwość	Max. liczba pkt za zadanie	Punkty skumulowane	Stopień skali standardowej dziewiątki
25	tworzy tekst o charakterze informacyjnym, dostosowany do sytuacji komunikacyjnej (II/3)	redaguje tekst na zadany temat, przestrzegając wymogów typowych dla ogłoszenia	0,78	0-5	17	2
	tworzy tekst o charakterze informacyjnym, dostosowany do sytuacji komunikacyjnej (II/3)	tworzy tekst dostosowany do sytuacji komunikacyjnej				
	zna i stosuje zasady organizacji tekstu, tworzy tekst na zadany temat, spójny pod względem logicznym i składniowym (II/4)	tworzy tekst spójny i zwięzły				
	buduje wypowiedzi poprawne pod względem językowym i stylistycznym w następujących formach: [...] ogłoszenie (II/1)	pisze poprawnie pod względem językowym				
	buduje wypowiedzi poprawne pod względem językowym i stylistycznym w następujących formach: [...] ogłoszenie (II/1)	przestrzega zasad ortografii i interpunkcji				
18	interpretuje teksty kultury, uwzględniając intencję nadawcy (I/2)	odczytuje intencję autora rysunku	0,76	1	18	3
19	dostrzega i analizuje kontekst historyczny niezbędny do interpretacji tekstu kultury (I/6)	przywołuje kontekst historyczny niezbędny do odczytania dzieła plastycznego	0,72	1	19	
13	odczytuje teksty kultury na poziomie dosłownym (I/1)	określa bohaterów wiersza	0,68	1	20	
17	odczytuje teksty kultury na poziomie dosłownym (I/1)	odczytuje treść dzieła plastycznego	0,66	1	21	
10	interpretuje teksty kultury (I/2)	określa intencje autora tekstu literackiego	0,63	1	22	
11	interpretuje teksty kultury (I/2)	interpretuje tekst, wskazując oddające jego sens powiedzenie o charakterze przenośnym	0,60	1	23	4
22.	dokonyuje celowych operacji na tekście: streszcza (II/7)	wybiera najważniejsze informacje	0,60	0-4	27	
	dokonyuje celowych operacji na tekście (II/7)	pisze zwięźle				
	zna i stosuje zasady organizacji tekstu (II/4)	tworzy tekst spójny, logicznie uporządkowany				
	buduje wypowiedź poprawną pod względem językowym (II/1)	przekazuje myśli w sposób jasny, poprawny pod względem językowym				
5	czyta teksty kultury na poziomie przenośnym (I/1)	odczytuje sens pojęcia	0,58	1	28	5-9
23	wyszukuje informacje zawarte w tekście literackim (I/3)	wskazuje cechy pouczającego śmiechu	0,53	0-2	30	
	wyszukuje informacje zawarte w tekście literackim (I/3)	wskazuje cechy „zbawiennego” żartu				
26.	zna i stosuje zasady organizacji tekstu, tworzy tekst na zadany temat, spójny pod względem logicznym i składniowym (II/4)	pisze tekst zgodny z tematem	0,50	16	46	
	tworzy tekst o charakterze informacyjnym lub perswazyjnym, dostosowany do sytuacji komunikacyjnej (II/3)	celowo dobiera informacje				
	formułuje, porządkuje i wartościuje argumenty uzasadniające stanowisko własne lub cudze (II/5)	uzasadnia dobór przykładów				
	syntetyzuje informacje zawarte w tekstach kultury (II/6)	podsumowuje rozważania				
	zna i stosuje zasady organizacji tekstu, tworzy tekst na zadany temat, spójny pod względem logicznym i składniowym (II/4)	stosuje zasady typowe dla kompozycji budowanej wypowiedzi				
	zna i stosuje zasady organizacji tekstu, tworzy tekst na zadany temat, spójny pod względem logicznym i składniowym (II/4)	redaguje tekst spójny				
	zna i stosuje zasady organizacji tekstu, tworzy tekst na zadany temat, spójny pod względem logicznym i składniowym (II/4)	redaguje tekst logicznie uporządkowany				
	buduje wypowiedzi poprawne pod względem językowym i stylistycznym w następujących formach: [...] rozprawka (II/1)	pisze poprawnie pod względem językowym				

Numer zadania	Nazwa sprawdzanej umiejętności (z numerem standardu) Uczeń:	Nazwa sprawdzanej czynności Uczeń:	Łatwość	Max. liczba pkt za zadanie	Punkty skumulowane	Stopień skali standardowej dziewiątki
	tworzy tekst o charakterze informacyjnym lub perswazyjnym, dostosowany do sytuacji komunikacyjnej (II/3)	dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji komunikacyjnej				
	buduje wypowiedzi poprawne pod względem językowym i stylistycznym (II/1)	przestrzega zasad interpunkcji				
	buduje wypowiedzi poprawne pod względem językowym i stylistycznym (II/1)	przestrzega zasad ortografii				
12.	dostrzega i analizuje kontekst historyczny niezbędny do interpretacji tekstów kultury (I/6)	przywołuje kontekst historyczny niezbędny do odczytania dzieła literackiego	0,49	1	47	9
24.	interpretuje teksty kultury (I/2)	interpretuje tekst, wskazując wady bohatera	0,40	2	49	
	interpretuje teksty kultury (I/2)	interpretuje tekst, wskazując zalety bohatera				
21.	odczytuje teksty kultury na poziomie dosłownym (I/1)	dostrzega wskazane elementy kompozycji bajki	0,26	1	50	

Tabela 9. Kartoteka arkusza gimnazjalnego 2006 - część matematyczno-przyrodnicza

Numer zadania	Nazwa sprawdzanej umiejętności (z numerem standardu) Uczeń:	Nazwa sprawdzanej czynności Uczeń:	Łatwość	Max. liczba punktów za zadanie	Punkty skumulowane	Stopień skali standardowej dziewiątki
23.	odczytuje informacje (II/1)	odczytuje informacje z wykresu przedstawiającego zmiany temperatury gleby	0,91	1	1	1
18.	wskazuje prawidłowości w procesach, w funkcjonowaniu układów i systemów (III/1)	dostrzega związek między charakterem i zakresem danych a wnioskami, które z nich wynikają	0,88	1	2	
22.	odczytuje informacje (II/1)	odczytuje informacje z wykresu przedstawiającego zmiany temperatury gleby	0,85	1	3	
2.	operuje informacją (II/2)	analizuje i porównuje informacje dotyczące rozpuszczalności substancji stałych	0,84	1	4	
19.	wykonuje obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych (I/2)	oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba	0,84	1	5	
3.	posługuje się językiem symboli i wyrażeń algebraicznych (III/2)	dobiera jony wchodzące w skład podanej substancji chemicznej	0,80	1	6	
11.	operuje informacją (II/2)	określa na podstawie mapy wysokość względną punktu	0,75	1	7	
12.	odczytuje informacje (II/1)	odczytuje z mapy wysokość bezwzględną punktu	0,73	1	8	
21.	operuje informacją (II/2)	interpretuje informacje odczytane z wykresu przedstawiającego zmiany temperatury gleby	0,70	1	9	2
5.	wykonuje obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych (I/2)	na podstawie zadanej proporcji wybiera zestaw, w którym podano właściwe ilości składników mieszaniny	0,69	1	10	
4.	posługuje się językiem symboli i wyrażeń algebraicznych (III/2)	wybiera poprawnie zapisane równanie reakcji chemicznej przedstawiającej proces twardnienia zaprawy murarskiej	0,67	1	11	
20.	wykonuje obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych (I/2)	oblicza średnią arytmetyczną	0,66	1	12	3
24.	operuje informacją (II/2)	dobiera nazwy poziomów glebowych zgodnie z przedstawionym schematem	0,61	1	13	
9.	stosuje zintegrowaną wiedzę do objaśniania zjawisk przyrodniczych (III/4)	określa czas okrążenia Ziemi przez satelitę (przy podanych warunkach)	0,60	1	14	
10.	stosuje zintegrowaną wiedzę do objaśniania zjawisk przyrodniczych (III/4)	określa optymalne ustawienie anteny satelitarnej (przy podanych warunkach)	0,59	1	15	
17.	operuje informacją (II/2)	wybiera procentowy diagram kołowy odpowiadający danym liczbowym z tabeli	0,56	1	16	4
27.	operuje informacją (II/2)	przetwarza informacje dotyczące konsumentów I rzędu	0,56	1	17	

Numer zadania	Nazwa sprawdzanej umiejętności (z numerem standardu) Uczeń:	Nazwa sprawdzanej czynności Uczeń:	Łatwość	Max. liczba punktów za zadanie	Punkty skumulowane	Stopnie skali <i>standardowej dziewiątki</i>
13.	operuje informacją (II/2)	na podstawie mapy określa formę terenu	0,53	1	18	5
1.	operuje informacją (II/2)	przetwarza informacje odczytane z wykresu	0,52	1	19	
34.	stosuje zintegrowaną wiedzę do objaśniania zjawisk przyrodniczych (III/4)	wybiera argumenty potwierdzające tezę, że dobra izolacja domów służy ochronie środowiska	0,51	2	21	
26.	wskazuje prawidłowości w procesach, w funkcjonowaniu układów (III/1)	układa łańcuch pokarmowy	0,50	1	22	
14.	operuje informacją (II/2)	na podstawie mapy określa formę terenu	0,47	1	23	6
31.	wykonuje obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych (I/2)	wykonuje obliczenia procentowe (oblicza procent liczby oraz liczbę na podstawie jej procentu)	0,44	4	27	
15.	wskazuje prawidłowości w procesach, w funkcjonowaniu układów i systemów (III/1)	określa, jak zmieni się energia potencjalna grawitacji (przy podanych warunkach)	0,41	1	28	
7.	posługuje się własnościami figur (I/3)	określa położenie środka okręgu wpisanego w trójkąt	0,40	1	29	
16.	tworzy modele sytuacji problemowej (IV/3)	oblicza wartość funkcji opisanej słownie	0,39	1	30	
6.	wskazuje prawidłowości w procesach, w funkcjonowaniu układów i systemów (III/1)	wykorzystuje związek między ciśnieniem a polem powierzchni do wskazania wymiarów ściany cegły (zgodnie z warunkami zadania)	0,36	1	31	
25.	wskazuje prawidłowości w procesach, w funkcjonowaniu układów i systemów (III/1)	określa warunek konieczny, by zachodził proces powstawania próchnicy	0,35	1	32	7 - 8
28.	posługuje się własnościami figur (I/3) wykonuje obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych (I/2)	oblicza objętość bryły (przy podanym wzorze)	0,35	4	36	
30.	tworzy modele sytuacji problemowej (IV/3) tworzy i realizuje plan rozwiązania (IV/4)	stosuje twierdzenie Pitagorasa i wykorzystuje własności trójkątów podobnych	0,30	4	40	
33.	tworzy i realizuje plan rozwiązania (IV4) opracowuje wyniki (IV/5)	podaje minimalną liczbę baterii słonecznych koniecznych do uzyskania zadanej mocy	0,30	3	43	
32.	wykonuje obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych (I/2)	oblicza ilość ciepła oddawanego przez stygnącą wodę	0,29	3	46	9
29.	posługuje się językiem symboli i wyrażeń algebraicznych (III/2)	przekształca dany wzór do zadanej postaci	0,20	3	49	
8.	posługuje się językiem symboli i wyrażeń algebraicznych (III/2)	wybiera równanie opisujące związek między danymi w zadaniu	0,16	1	50	



Zadanie 3.

W dalszej naszej analizie nie będziemy starali się opisywać umiejętności pojedynczych uczniów. Zajmiemy się grupami uczniów, których rezultat jest podobny i został wyrażony jednym z dziewięciu stopni skali *standardowej dziewiątki*. Warto sprawdzić, jak wyglądają rozkłady wyników uczniów w skali *standardowej dziewiątki* w każdej z klas III oddzielnie i w całej Twojej szkole. Ułatwi to ocenę, w jakim stopniu uczniowie poszczególnych klas opanowali wymagania programowe i czy uczniowie w całej Twojej szkole znajdują warunki do osiągnięcia najwyższych wyników w nauce. W tym celu przygotuj tabelę według poniższego wzoru, uwzględniając występującą w Twojej szkole liczbę oddziałów klasy III.

Część humanistyczna egzaminu gimnazjalnego 2006

Stopień skali standardowej dziewiątki	Przedziały punktowe w skali kraju	Klasa A	Klasa B	Klasa C	Klasa D	Uczniowie ogółem	
		Liczba uczniów w klasach według wyników w przedziałach punktów				Liczba	Procent
1 (4%)	0 do 14						
2 (7%)	15 do 19						
3 (12%)	20 do 24						
4 (17%)	25 do 29						
5 (20%)	30 do 34						
6 (17%)	35 do 38						
7 (12%)	39 do 41						
8 (7%)	42 do 44						
9 (4%)	45 do 50						

Część matematyczno-przyrodnicza egzaminu gimnazjalnego 2006

Stopień skali standardowej dziewiątki (procent populacji)	Przedziały punktowe w skali kraju	Klasa A	Klasa B	Klasa C	Klasa D	Uczniowie ogółem	
		Liczba uczniów w klasach według wyników w przedziałach punktów				Liczba	Procent
1 (4%)	0 do 8						
2 (7%)	9 do 11						
3 (12%)	12 do 15						
4 (17%)	16 do 20						
5 (20%)	21 do 26						
6 (17%)	27 do 32						
7 (12%)	33 do 38						
8 (7%)	39 do 43						
9 (4%)	44 do 50						

- ✓ Na podstawie wykazów sumarycznych wyników uczniów przekazanych do Twojej szkoły, uzupełnij przygotowane tabele. Otrzymasz rozkład wyników uzyskanych przez uczniów według klas i w szkole.
- ✓ Zapisz wnioski dotyczące zróżnicowania rozkładu wyników uczniów w poszczególnych klasach.
- ✓ Porównaj procentowy rozkład wyników uczniów Twojej szkoły (ostatnia kolumna powyższej tabeli) z wartością procentową podaną w nawiasach w kolumnie 2. Zapisz wnioski wynikające z tego porównania. Zwróć uwagę na liczby uczniów (procent) w trzech grupach:
 - uczniowie z wynikami poniżej 5 stopnia skali (średniego),
 - uczniowie z wynikami odpowiadającymi 5 stopniowi skali,
 - uczniowie stopnia z wynikami powyżej 5 stopnia skali.

Za B. Niemierko (*Pomiar wyników kształcenia*, 1999, WSiP, Warszawa, s.253) przyjęto w OKE Kraków, że dana kategoria umiejętności została opanowana przez uczniów, jeśli łatwość zadań danej części egzaminu gimnazjalnego powiązanych z tą kategorią umiejętności wynosi nie mniej niż 0,7, czyli 70% punktów możliwych do uzyskania za pełne rozwiązanie zadań.

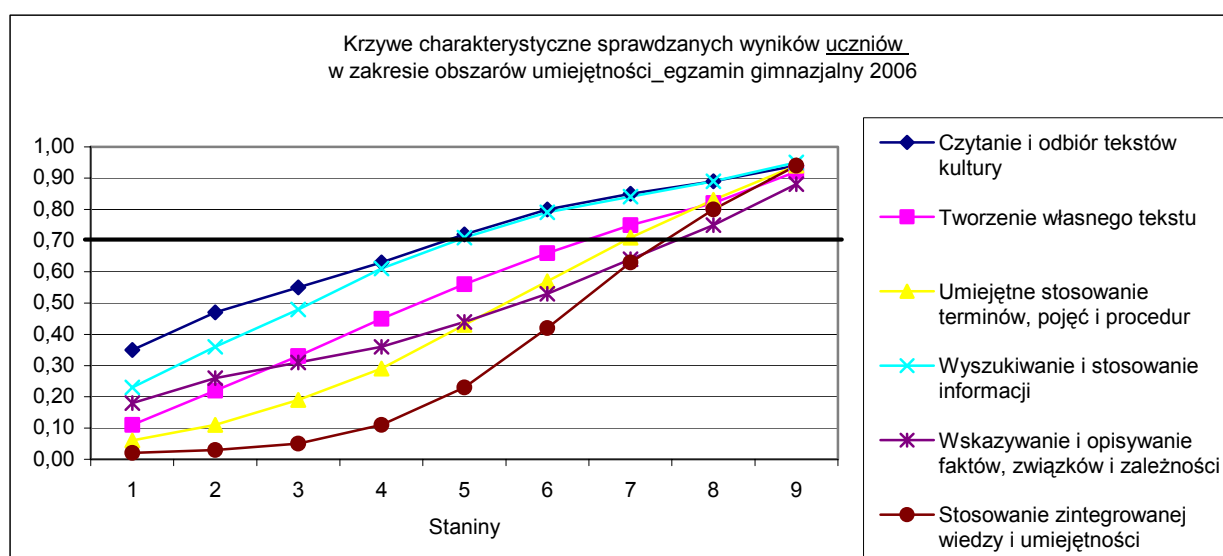
W tabeli 10. podano łatwości podtestów mierzących poziom opanowania sześciu kategorii umiejętności dla ogółu uczniów obszaru OKE w Krakowie, których wynik został wyrażony w kolejnych stopniach skali *standardowej dziewiątki*.

- ✓ Wykorzystując podane niżej informacje, sprawdź, jaki procent uczniów Twojej szkoły (uczniów poszczególnych klas) znajduje się w grupie, która opanowała wszystkie sprawdzane umiejętności.

Tabela 10. Treściowe znaczenie skali *standardowej dziewiątki* dla wyniku ucznia na podstawie egzaminu gimnazjalnego 2006

Stopień skali <i>standardowej dziewiątki</i> (procent populacji)	Wynik		Część humanistyczna		Część matematyczno-przyrodnicza			
			Czytanie i odbiór tekstów kultury	Tworzenie własnego tekstu	Stosowanie terminów, pojęć i procedur z zakresu przedmiotów mat.-przyr.	Wyszukiwanie i stosowanie informacji	Wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności	Stosowanie zintegrowanej wiedzy w praktyce
	Min.	Max.						
1 (4%)	0	26	0,35	0,11	0,06	0,23	0,18	0,02
2 (4%)	27	34	0,47	0,22	0,11	0,36	0,26	0,03
3 (7%)	35	42	0,55	0,33	0,19	0,48	0,31	0,05
4 (12%)	43	51	0,63	0,45	0,29	0,61	0,36	0,11
5 (20%)	52	61	0,72	0,56	0,43	0,71	0,44	0,23
6 (17%)	62	70	0,80	0,66	0,57	0,79	0,53	0,42
7 (12%)	71	78	0,85	0,75	0,71	0,84	0,64	0,63
8 (7%)	79	84	0,89	0,82	0,83	0,89	0,75	0,80
9 (4%)	85	100	0,94	0,92	0,94	0,95	0,88	0,94

Wyliczone dane stanowiły podstawę narysowania krzywych charakterystycznych dla sześciu sprawdzanych kategorii umiejętności.



Rysunek 4. Krzywe charakterystyczne sprawdzanych umiejętności według standardów

Nachylenie krzywych świadczy o wzroście poziomu opanowania każdej z sześciu kategorii umiejętności wraz ze wzrostem wyniku uczniów w skali *standardowej dziewiątki*. Statystyczny

uczeń w rejonie OKE Kraków z wynikiem od 1 do 5 stanina, czyli z wynikiem do 42 punktów z obu części egzaminu gimnazjalnego, nie opanował żadnej ze sprawdzanych umiejętności na poziomie 70%. Dopiero uczniowie 5 i 6 stanina opanowali w stopniu zadawalającym *czytanie i odbiór tekstów kultury* oraz *wyszukiwanie i stosowanie informacji*, natomiast z wynikami 7 stanina przekroczyli próg 0,70 w zakresie *tworzenia własnego tekstu* i *stosowania terminów pojęć i procedur*. Tylko 11% uczniów gimnazjum, którzy uzyskali wyniki od 79 do 100 punktów opanowało wszystkie z badanych kategorii umiejętności na poziomie co najmniej 70%. Zakładając, że zadania egzaminu gimnazjalnego 2006 badały umiejętność uczenia się, możemy stwierdzić, że statystyczny uczeń z wynikiem mieszczącym się na 8 i 9 stopniu skali staninowej nie powinien mieć kłopotów z dalszą nauką w szkole ponadgimnazjalnej.



Zadanie 4.

Przygotuj tabelę według poniższego wzoru, uwzględniając występującą w Twojej szkole liczbę oddziałów klasy III.

Tabela 11. Zestawienie porównawcze łatwości zadań - część humanistyczna egzaminu gimnazjalnego

Numer	Polska	OKE	Szkoła	Klasa A	Klasa B	Klasa C	Klasa D
1	0,93	0,93					
2	0,84	0,85					
3	0,94	0,93					
4	0,90	0,90					
5	0,58	0,58					
6	0,98	0,99					
7	0,86	0,86					
8	0,90	0,91					
9	0,90	0,91					
10	0,65	0,63					
11	0,60	0,60					
12	0,48	0,49					
13	0,69	0,68					
14	0,95	0,95					
15	0,92	0,92					
16	0,86	0,86					
17	0,67	0,66					
18	0,76	0,76					
19	0,73	0,72					
20	0,81	0,82					
21	0,25	0,26					
22	0,56	0,60					
23	0,53	0,53					
24	0,37	0,40					
25	0,73	0,78					
26	0,47	0,50					

Tabela 12. Zestawienie porównawcze łatwości zadań - część matematyczno-przyrodnicza egzaminu

Numer	Polska	ŹKE	Szkoła	Klasa A	Klasa B	Klasa C	Klasa D
1	0,53	0,52					
2	0,84	0,84					
3	0,79	0,80					
4	0,67	0,67					
5	0,69	0,69					
6	0,36	0,36					
7	0,40	0,40					
8	0,17	0,16					
9	0,59	0,60					
10	0,58	0,59					
11	0,74	0,75					
12	0,73	0,73					
13	0,53	0,53					
14	0,46	0,47					
15	0,40	0,41					
16	0,40	0,39					
17	0,55	0,56					
18	0,88	0,88					
19	0,85	0,84					
20	0,67	0,66					
21	0,69	0,70					
22	0,84	0,85					
23	0,91	0,91					
24	0,56	0,61					
25	0,34	0,35					
26	0,49	0,50					
27	0,56	0,56					
28	0,35	0,35					
29	0,21	0,20					
30	0,30	0,30					
31	0,44	0,44					
32	0,29	0,29					
33	0,28	0,30					
34	0,50	0,51					

- ✓ Wykorzystując informacje przekazane w internetowym serwisie dyrektora szkoły OBIEG w zakładce *Materiały*, wpisz do tabeli łatwości zadań w Twojej szkole i każdej z klas III.
- ✓ Porównaj łatwość każdego z zadań w Twojej szkole (poszczególnych klasach) z łatwością w obszarze ŹKE Kraków (w Polsce), wpisując w komórkach tabeli obok łatwości odpowiednio znak (+), jeżeli łatwość zadania jest wyższa; znak (-), jeżeli jest niższa i znak (=), gdy jest równa. Sformułuj wnioski.



Zadanie 5.

Warto sprawdzić, które ze sprawdzanych czynności zostały najslabiej opanowane przez uczniów w poszczególnych klasach III Twojej szkoły.

- ✓ Przygotuj tabele według poniższego wzoru, uwzględniając występującą w Twojej szkole liczbę oddziałów klasy III.
- ✓ Wykorzystując informacje przekazane w Materiałach internetowego serwisu dyrektora szkoły OBIEG wpisz do tabeli numery 3 zadań najslabiej rozwiązanych w obu częściach egzaminu gimnazjalnego w poszczególnych klasach III Twojej szkoły (kolejno od najtrudniejszego).
- ✓ Wykorzystując opis sprawdzanych umiejętności z tabel 8 i 9 w tym biuletynie, wypisz nazwy czynności badanych przez te zadania.
- ✓ Zapisz wnioski wynikające z analizy wypełnionych tabel.

Część humanistyczna egzaminu gimnazjalnego 2006

W analizowanej szkole	Numery 3 zadań najslabiej rozwiązanych przez uczniów	Nazwy czynności badanych przez te zadania
Klasa A		
Klasa B		
Klasa C		

Część matematyczno-przyrodnicza egzaminu gimnazjalnego 2006

W analizowanej szkole	Numery 3 zadań najslabiej rozwiązanych przez uczniów	Nazwy czynności badanych przez te zadania
Klasa A		
Klasa B		
Klasa C		



Zadanie 6.

Warto ustalić mocne i słabsze strony kształcenia w Twojej szkole. Przygotuj tabele według poniższego wzoru.

- ✓ Wykorzystując łatwości zadań obu części egzaminu gimnazjalnego 2006 w Twojej szkole i opisy umiejętności sprawdzanych przez te zadania (tabele 8 i 9), pogrupuj sprawdzane umiejętności według trzech przedziałów łatwości.
- ✓ Zapisz wnioski wynikające z analizy wypełnionej tabeli.

Tabela 13. Mocne i słabe strony kształcenia w szkole w świetle egzaminu gimnazjalnego 2006 – w części humanistycznej

Mocne strony kształcenia	Umiarkowanie dobre wyniki kształcenia	Słabsze strony kształcenia
Łatwość zadań powyżej 0,70	Łatwość zadań od 0,50 do 0,70	Łatwość zadań poniżej 0,5

Tabela 14. Mocne i słabe strony kształcenia w szkole w świetle egzaminu gimnazjalnego 2006 – w części matematyczno-przyrodniczej

Mocne strony kształcenia	Umiarkowanie dobre wyniki kształcenia	Słabsze strony kształcenia
Łatwość zadań powyżej 0,70	Łatwość zadań od 0,50 do 0,70	Łatwość zadań poniżej 0,5



Zadanie 7.

Warto sprawdzić, które ze sprawdzanych kategorii umiejętności zostały najslabiej opanowane przez uczniów w poszczególnych klasach III Twojej szkoły.

Przygotuj tabelę według poniższego wzoru, uwzględniając występującą w Twojej szkole liczbę oddziałów klasy III.

- ✓ Wykorzystując informacje przekazane w Materiałach internetowego serwisu dyrektora szkoły, wpisz do tabeli łatwości kategorii umiejętności w Twojej szkole i każdej z klas III.
- ✓ Porównaj łatwość każdej kategorii w Twojej szkole (poszczególnych klasach) z łatwością w obszarze OKE Kraków (w Polsce), wpisując w komórkach tabeli obok łatwości odpowiednio znak (+), jeżeli łatwość zadania jest wyższa; znak (-), jeżeli jest niższa i znak (=), gdy jest równa. Sformułuj wnioski.

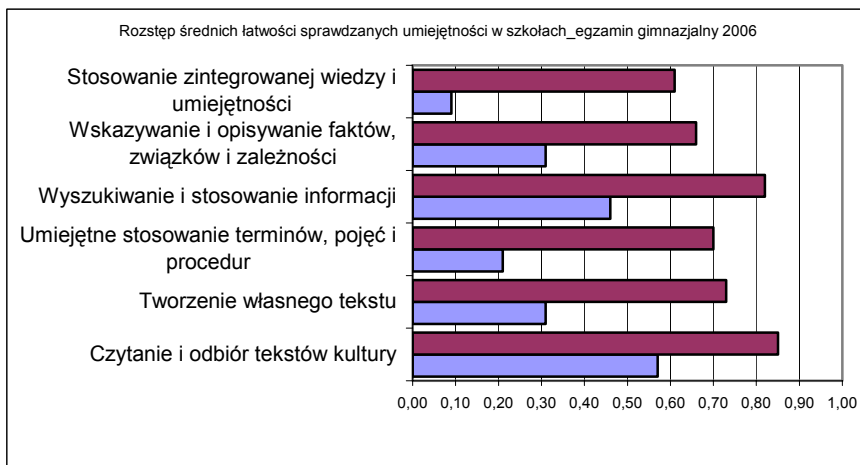
Obszar standardów	Polska	OKE Kraków	Szkoła	Klasa A	Klasa B	Klasa C	Klasa D
Czytanie i odbiór tekstów kultury	0,72	0,72					
Tworzenie własnego tekstu	0,54	0,57					
Stosowanie terminów, pojęć i procedur	0,44	0,44					
Wyszukiwanie i stosowanie informacji	0,67	0,67					
Wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności...	0,46	0,46					
Stosowanie zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów	0,30	0,31					
Ogółem	0,55	0,56					



Zadanie 8.

Na rysunku 5. pokazano różnicę średnich łatwości sprawdzanych kategorii umiejętności w dwu grupach szkół z wynikami najniższymi (1 stopień) i najwyższymi (9 stopień).

- ✓ Zaznacz na rysunku łatwość kategorii umiejętności w klasie, która uzyskała najslabszy i najwyższy rezultat w każdej ze sprawdzanej umiejętności. Zapisz wniosek wynikający w tego porównania.



Rysunek 5. Rozstęp łatwości umiejętności według standardów w szkołach o wynikach odpowiadających 1 i 9 stopniowi skali *standardowej dziewiątki*.



Zadanie 9

Warto zestawić ze sobą rezultaty prac związanych z wykonaniem zadań 4, 5, 6, 7 i 8. Warto o tych rezultatach porozmawiać w szerszym gronie nauczycieli Twojej szkoły. W toku dyskusji być może pojawi się potrzeba zwrócenia uwagi na zróżnicowanie nauczycielskich kompetencji, zróżnicowanie podejść do wykonywania zawodu. Warto porównać różne praktyki formułowania informacji dla uczniów o wyniku uczenia się. W szukaniu wyjaśnień nie zabraknie zapewne właściwości uczniów związanych z uczeniem się, w tym motywacji, poziomu zabezpieczenia podstawowych potrzeb, poziomu kulturowego rodzin i możliwości wsparcia w uczeniu się dzieci zarówno przez dom rodzinny jak i władze gminne (regionalne programy wsparcia młodzieży itp.).

- ✓ Zapisz łącznie wnioski wynikające z analizy wykonania zadań 4, 5, 6, 7 i 8. Wzbogać je o rezultaty dyskusji w szerszej grupie nauczycieli Twojej szkoły.



Zadanie 10

Analiza wyników osiągniętych na egzaminie gimnazjalnym 2006 powinna mieć duży wpływ na planowanie pracy dydaktycznej w roku szkolnym 2006/2007. Uwzględniając rezultaty analizy wyników, trzeba być może zaplanować przeznaczenie znacznie większego niż dotąd czasu na realizację trudniejszych dla uczniów zagadnień, stawianie uczniów częściej w nowej sytuacji zadaniowej. Trzeba też być może skrócić czas na ćwiczenie tych umiejętności, które uczniowie szybciej opanowują.

- ✓ Zaplanuj działania, które w Twojej szkole będą możliwe do wykonania z kolejnymi rocznikami uczniów.
- ✓ Przedyskutuj przygotowany plan działań w szerszej grupie nauczycieli.



Treściowe znaczenie wyniku gimnazjum

Podobnie, jak to miało miejsce w stosunku do wyników uczniów w Twojej szkole, wykonamy teraz zadania, które pozwolą na uogólnienie informacji dotyczących wyników kształcenia nie w jednej szkole a grupie szkół, które mają wynik średni odpowiadający takiemu samemu stopniowi skali *standardowej dziewiątki*.

Z tabeli w zadaniu 11. możemy odczytać, że w rejonie działania OKE w Krakowie jest 67 gimnazjów z najniższymi średnimi wynikami, odpowiadającymi 1 stopniowi skali *standardowej dziewiątki*. Tyle samo jest gimnazjów w grupie szkół z najwyższymi średnimi wynikami egzaminu gimnazjalnego (9 stopień). Te 67 szkół stanowi 4% ogółu gimnazjów w obszarze trzech województw: lubelskiego, małopolskiego i podkarpackiego. Warto zauważyć, że w wyniku normalizacji rozkładu szerokość przedziałów punktowych dla każdego stopnia skali jest inna. Najszerszy jest przedział dla szkół z najniższymi średnimi wynikami (26,42 punktu z obu części egzaminu gimnazjalnego). W środkowej części skali (stopień 5) rozstęp między średnimi wynikami wynosi 2,59 punktu. Dla najwyższego stopnia skali, czyli 9, rozstęp ten wynosi 17,2 punktu.



Zadanie 11.

Warto sprawdzić ile jest szkół w takiej samej sytuacji, jeśli chodzi o pozycję na skali staninowej, co Twoja szkoła. Ile szkół osiągnęło średnie wyniki kwalifikujące je do zajęcia wyższej pozycji niż Twoja szkoła.

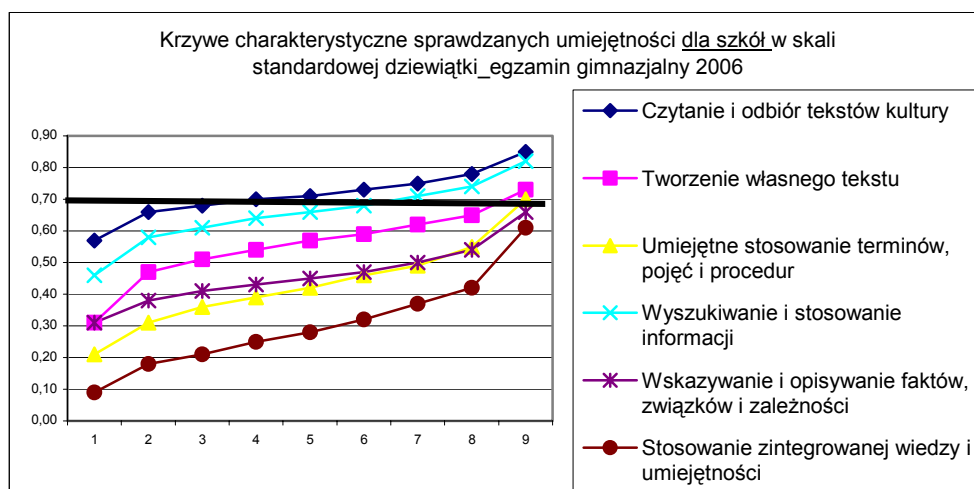
- ✓ Wykorzystując informacje przekazane w Materiałach internetowego serwisu dyrektora szkoły OBIEG i informacje o zamianie średniego wyniku szkoły na pozycję w *skali standardowej dziewiątki* zaznacz pozycję Twojej szkoły.
- ✓ Policz, ile szkół zajmuje pozycję niższą, taką samą, wyższą. Jaki to procent?
- ✓ Porównaj pozycję Twojej szkoły w 2006 roku z pozycją w roku 2005 i latach poprzednich. Czy i jak zmieniło się jej położenie? Zapisz wnioski.

Stopień skali standardowej (% szkół)	Liczba szkół	Przedziały wyniku średniego dla szkoły w 2006 roku			Zaznacz pozycję swojej szkoły		
		HUM	MAT. PRZYR	Obie części	HUM	MAT. – PRZYR.	Obie części
1 (4%)	67	0 do 22,0	0 do 13,6	18,25 do 44,67			
2 (7%)	116	22,1 do 26,8	13,7 do 18,9	44,68 do 48,67			
3 (12%)	199	26,9 do 28,7	19,0 do 20,7	48,68 do 51,50			
4 (17%)	282	28,8 do 30,2	20,8 do 22,2	51,51 do 53,93			
5 (20%)	332	30,3 do 31,7	22,3 do 23,9	53,94 do 56,53			
6 (17%)	282	31,8 do 33,3	24,0 do 25,8	56,54 do 59,24			
7 (12%)	199	33,4 do 35,3	25,9 do 28,4	59,25 do 62,12			
8 (7%)	116	35,4 do 38,2	28,5 do 33,7	62,13 do 68,98			
9 (4%)	67	38,3 do 45,7	33,8 do 46,9	68,99 do 86,19			



Zadanie 12A.

- ✓ Na podstawie rysunku 6. przestaw wniosek dotyczący umiejętności uczniów w 9 grupach szkół w zależności od stopnia skali standardowej dziewiątki. Szczególną uwagę zwróć na Twoją grupę szkół.



Rysunek 6. Krzywe charakterystyczne sprawdzanych umiejętności według standardów w szkołach



Zadanie 12B.

- ✓ Na podstawie danych z zadania 11 oraz tabeli 15. i rysunku 6 opisz sytuację dydaktyczną gimnazjów znajdujących się w Twojej grupie szkół.

Tabela 15. Treściowe znaczenie skali standardowej dziewiątki dla wyniku szkoły na podstawie egzaminu gimnazjalnego 2006

Stopień skali standardowej dziewiątki	Wynik		Część humanistyczna		Część matematyczno- przyrodnicza				Określenie dla szkół*
			Czytanie i odbiór tekstów kultury	Tworzenie własnego tekstu	Stosowanie terminów pojęć i procedur z zakresu przedmiotów mat. przyr.	Wyszukiwanie i stosowanie informacji	Wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności	Stosowanie zintegrowanej wiedzy w praktyce	
	Min.	Max.							
1 (4%)	18,25	44,67	0,57	0,31	0,21	0,46	0,31	0,09	Szkoły szczególnej troski
2 (7%)	44,68	48,67	0,66	0,47	0,31	0,58	0,38	0,18	
3 (12%)	48,68	51,50	0,68	0,51	0,36	0,61	0,41	0,21	
4 (17%)	51,51	53,93	0,70	0,54	0,39	0,64	0,43	0,25	Szkoły na dorobku
5 (20%)	53,94	56,53	0,71	0,57	0,42	0,66	0,45	0,28	
6 (18%)	56,54	59,24	0,73	0,59	0,46	0,68	0,47	0,32	
7 (12%)	59,25	62,12	0,75	0,62	0,49	0,71	0,50	0,37	Szkoły wiodące
8 (7%)	62,13	68,98	0,78	0,65	0,55	0,74	0,54	0,42	
9 (4%)	68,99	86,19	0,85	0,73	0,70	0,82	0,66	0,61	
Różnica (stanin 9–1) w %			28%	42%	49%	36%	35%	52%	Szkoły na medal, to szkoły, w których w zakresie sześciu sprawdzanych umiejętności łatwość wynosi minimum 0,70
<p>Uwaga. Poniżej przyjętej normy, czyli 0,70 (70%) występują umiejętności według dwu standardów części matematyczno-przyrodniczej nawet w szkołach z najwyższymi wynikami !</p> <p>*Nazewnictwo pomiaru osiągnięć dla szkół pochodzi z artykułu B. Niemierko <i>Założone i uzyskane, sprawdzające i różnicujące znaczenie treściowe egzaminacyjnej skali pomiarowej</i> [w:] Diagnostyka Edukacyjna, Standardy i normy testowe w diagnostyce edukacyjnej, X Konferencja, Kraków, 20-22 września 2004, str.31.</p>									