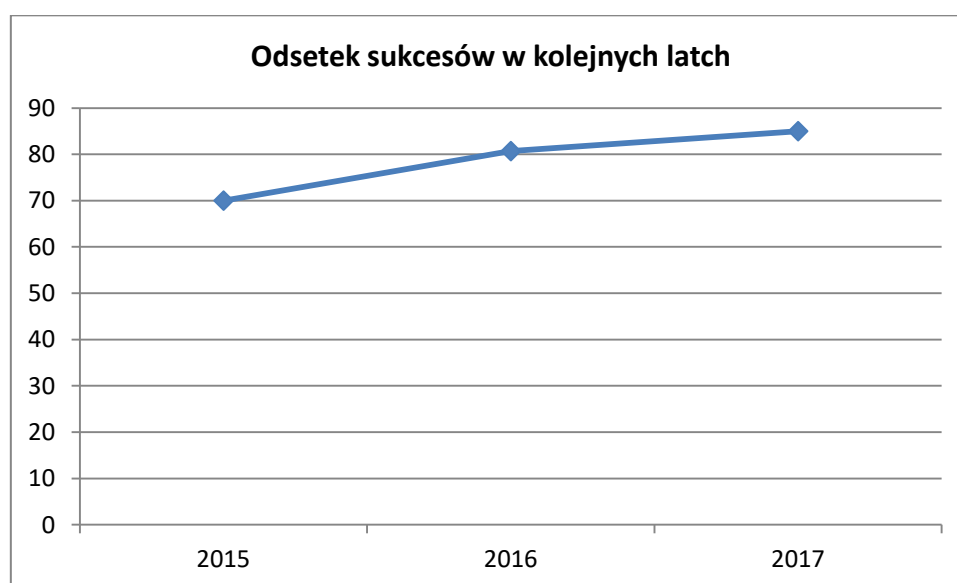
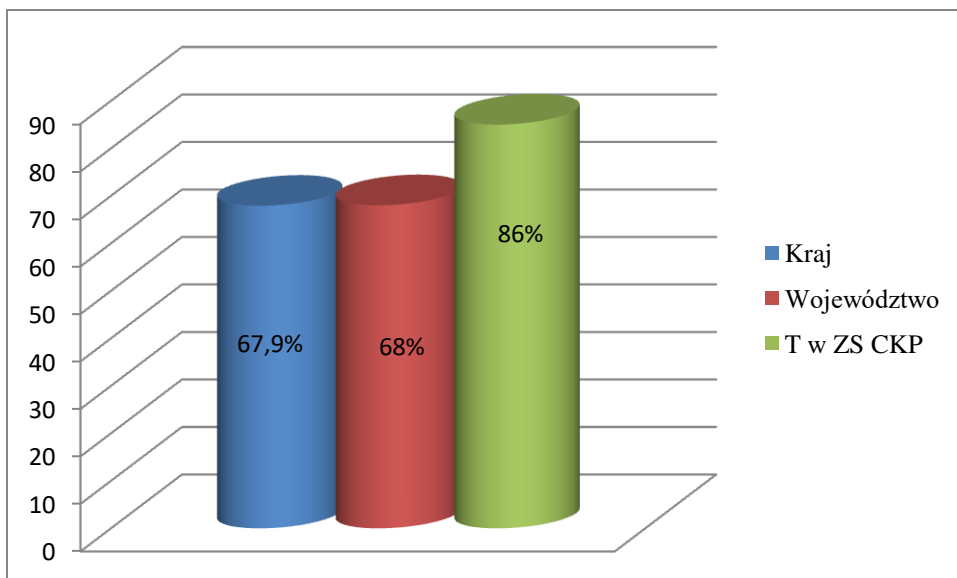


Wyniki egzaminu maturalnego 2017 – Technikum

Rok	Liczba zdających egz. pisemny	Zdawalność	Przedmiot	% osób, które uzyskały 30% pkt z przed. obowiązk.	% sukcesów w kraju	% sukcesów w województwie
2017	96	86%	j. polski	99%	96%	96%
			j. angielski	95,5%	89%	87%
			matematyka	86%	75%	76%
2016	89	80,7%	j. polski	100%	97%	97%
			j. angielski	94%	91%	91%
			matematyka	76,1%	75%	76%
			j. niemiecki	100%	98%	98%
			j. rosyjski	100%	99%	98%
2015	91 <i>stara formula</i>	70%	j. polski	100%	99	98
			j. angielski	88,5%	88	88
			matematyka	71,4%	-	-
			j. niemiecki	100%	-	-
			j. rosyjski	100%	-	-

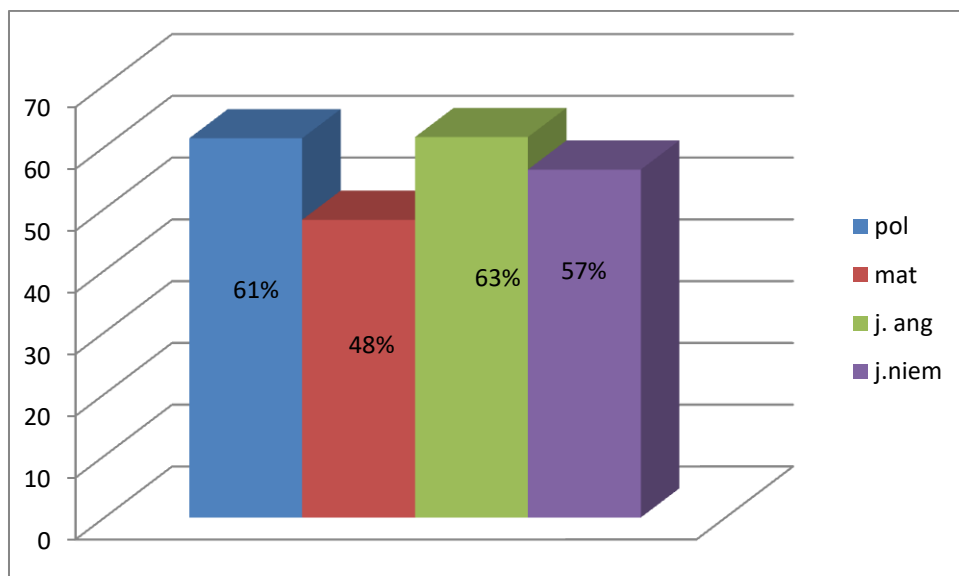




Wyniki zdawalności egzaminu maturalnego w Technikum:

Kraj	Województwo	T w ZS CKP Sochaczew
67,9%	68%	86%

Wykres średnich wyników egzaminu pisemnego – poziom podstawowy:



Średnie wyniki z przedmiotów zdawanych na egzaminie maturalnym

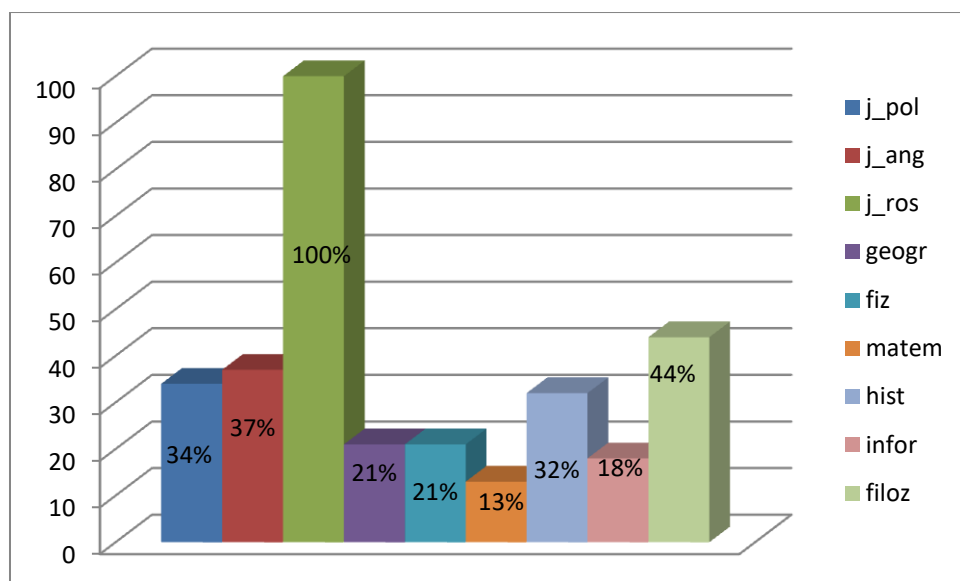
Przedmioty obowiązkowe – poziom podstawowy:

Klasa		j. angielski	matematyka	j. polski	j. niemiecki
A	liczba zdających	6	7	7	1
	średni wynik	54%	45%	53%	54%
B	liczba zdających	20	20	20	-
	średni wynik	64%	56%	65%	-
C	liczba zdających	22	25	25	3
	średni wynik	63%	47%	64%	58%
D	liczba zdających	13	15	15	2
	średni wynik	62%	42%	59%	57%
E	liczba zdających	29	29	29	-
	średni wynik	65%	51%	58%	-
liczba zdających		88	94	94	6
Stanin		4	5	6	5
średni wynik w T w ZS CKP		63%	48%	61%	57%
Średni wynik w kraju		61%	45%	51%	56%
Średni wynik w T w województwie		60%	45%	53%	72%

Poziom rozszerzony:

Klasa		hist.	geogr.	fizyka	j. angiel.	matem.	j. polski	j. rosyjs.	filozof.	infor.
A	liczba zdających	-	1	2	2	5	-	-	-	-
	średni wynik	-	6%	23%	25%	8%	-	-	-	-
B	liczba zdających	-	6	4	9	6	-	-	-	-
	średni wynik	-	22%	25%	38%	16%	-	-	-	-
C	liczba zdających	-	23	-	7	4	2	-	1	-
	średni wynik	-	19%	-	33%	5%	53%	-	22	-
D	liczba zdających	-	10	-	10	-	9	1	-	-
	średni wynik	-	25%	-	38%	-	32%	100%	-	-
E	liczba zdających	1	1	7	22	12	3	-	-	2
	średni wynik	27%	17%	18%	37%	16%	27%	-	-	9%
liczba zdających		1	41	13	49	26	14	1	1	2
Stanin		5	4	4	4	4	4	9	5	4
średni wynik w T w ZS CKP		32%	21%	21%	37%	13%	34%	100%	44%	18%
Średni wynik w kraju		20%	23%	25%	46%	17%	36%	39%	21%	25%
Średni wynik w T w województwie		20%	22%	28%	45%	16%	40%	63%	-	21

Wykres średnich wyników egzaminu pisemnego – poziom rozszerzony:



Wyniki egzaminów ustnych

Język polski

Klasa	Liczba przystępujących	Zdawalność	Wynik najwyższy	Wynik najniższy	Wynik średni
4A	7	58,7%	60%	30%	35%
4B	20	100%	75%	30%	41,6%
4C	25	100%	90%	30%	54,2%
4D	15	100%	87,5%	30%	57,3%
4E	29	100%	100%	30%	53,5%
Razem	94	98,9%	100%	30%	51%
Średni wynik ogółem w kraju	-	98%	-	-	51%

Język angielski

Klasa	Liczba przystępujących	Zdawalność	Wynik najwyższy	Wynik najniższy	Wynik średni
4A	6	83%	90%	43,3%	58,9%
4B	20	100%	96,7%	30%	70,3%
4C	22	100%	100%	46,7%	83,3%
4D	13	100%	93,3%	30%	63,6%
4E	29	100%	100%	30%	67,3%
Razem	88	98,8%	100%	30%	73%
Średni wynik	-	97,5%	-	-	73%

ogółem w kraju					
----------------	--	--	--	--	--

Język niemiecki

Klasa	Liczba przystępujących	Zdawalność	Wynik najwyższy	Wynik najniższy	Wynik średni
4A	1	100%	63,3%	63,3%	63,3%
4C	3	100%	56,7%	30%	38,9%
4D	2	50%	100%	0%	50%
Razem	6	83,3%	100%	0%	47,7%

Wnioski i rekomendacje z OKE w Warszawie

J. polski

1. Tylko nieco ponad połowa maturzystów sprostała wymaganiu napisania wypowiedzi o charakterze argumentacyjnym. O ile zdecydowana większość piszących potrafiła zająć stanowisko wobec problemu postawionego w poleceniu na poziomie podstawowym (zaledwie 0,98% w kategorii A otrzymało 0 punktów) oraz rozpoznać i odtworzyć problem poruszony przez autora tekstu zamieszczonego w arkuszu na poziomie rozszerzonym (aż 11% zdających za to kryterium nie uzyskało żadnego punktu), o tyle uzasadnienie postawionej tezy sprawiało im kłopot. Wydaje się więc, że należy szczególny nacisk położyć na kształcenie umiejętności formułowania trafnych, popartych przykładami argumentów i budowania z nich logicznego wywodu. Z tymi umiejętnościami ściśle wiąże się umiejętność właściwego skomponowania wypowiedzi argumentacyjnej. Młodzi ludzie powinni uczyć się porządkowania argumentów według przyjętej zasady nadrzędnej, np. ich hierarchii, dostrzeżonych różnych aspektów tematu, rytmu argumentów i kontrargumentów itp.

2. Wciąż trudność maturzystom sprawia interpretacja tekstu poetyckiego – w tym roku zwłaszcza na poziomie rozszerzonym. Zdający mieli dokonać interpretacji porównawczej utworów, których autorzy (zwłaszcza Zbigniew Herbert) od dawna mają swoje miejsce w tradycji szkolnej. Zamieszczone w arkuszu wiersze są – i na poziomie idei, i na poziomie organizacji – charakterystyczne i reprezentatywne dla każdego z poetów. Co więcej, z problemem poruszonym w utworach maturzyści zetknęli się przy okazji lektury innych dzieł, mieli więc możliwość wykorzystania różnych kontekstów interpretacyjnych. W zaproponowanym zestawie nie było żadnej pułapki na zdających. Tym bardziej więc niepokoi fakt, że tak często otrzymywali oni 0 punktów. Brak umiejętności dostrzegania i odczytywania ironii w tekście literackim jest zjawiskiem alarmującym, gdyż jest to umiejętność niezbędna dla zrozumienia wielu tekstów kultury zwłaszcza XX i XXI wieku.

3. W dalszym ciągu dla zdających – na obu poziomach – problemem jest kompozycja wypowiedzi interpretacyjnej. Nie potrafią funkcjonalnie wobec przyjętej tezy interpretacyjnej wykorzystać elementów analizy, co skutkuje naruszeniem funkcjonalności kompozycji wypracowania, czyli obecnością w nim niemających żadnej wartości argumentacyjnej wyliczeń środków stylistycznych czy cech wersyfikacji. Wypracowania na temat 2. na poziomie rozszerzonym dowodzą również, że niewielu zdających opanowało umiejętność równoległego porównywania tekstów.

4. Lepiej prezentowały się spójność lokalna i stosowność stylu. W zachowaniu spójności lokalnej wypowiedzi obserwujemy przede wszystkim nieznaczne zaburzenia wewnątrzkapitowe. Prawie trzy czwarte (74%) zdających na poziomie podstawowym i ponad połowa (60%) zdających na poziomie rozszerzonym otrzymały maksymalną liczbę punktów za to kryterium. Wyniki uzyskane w kategorii F świadczą o tym, że większość maturzystów (70% na poziomie podstawowym i 66% na poziomie rozszerzonym) posłużyła się stylem stosownym. Zaburzenia jednorodności stylu wiązały się najczęściej z używaniem kolokwialnego słownictwa i składni, rzadziej z tendencją do poetyzowania i metaforyzacji charakterystycznych dla stylu literackiego. Zaskakująco często wystąpił nowy typ naruszenia stosowności stylu: nazywanie autorów interpretowanych tekstów samym imieniem („Wolfgang stwierdza, że...”, „W swoim wierszu Maria ukazuje cnotę w sposób..., zaś Zbigniew dla odmiany...”). Być może jest to efekt częstego obcowania młodych ludzi z internetowymi portalami, na których w taki właśnie sposób mówi się np. o celebrytach. Warto uświadomić maturzystom, że obyczajów przyjętych w tego typu mediach nie należy przenosić na inne sytuacje komunikacyjne.

5. Trzeba zwrócić uwagę również na braki w zakresie sprawności językowej maturzystów. Zaledwie kilkanaście procent zdających (19% na poziomie podstawowym i 14% na poziomie rozszerzonym) uzyskało maksymalną liczbę punktów w kategorii G. W ponad połowie wypracowań (73% na poziomie podstawowym i 66% na poziomie rozszerzonym) znalazły się liczne błędy nierażące lub nieliczne rażące. 8% zdających na poziomie podstawowym i aż 20% przystępujących do egzaminu na poziomie rozszerzonym za poprawność językową uzyskało 0 punktów, czyli w ich pracach były liczne błędy rażące. Problemy ze składnią i wynikające z nich problemy z poprawnością interpunkcyjną to niejednokrotnie istotne przyczyny błędów w logice wywodu i jego spójności, z jakimi mamy do czynienia w wypracowaniach maturalnych. Na poprawę poziomu językowego należy zwrócić szczególną uwagę, ponieważ zaburzenia językowe mają duży wpływ na poziom wypowiedzi w tekście o charakterze argumentacyjnym – nieprzestrzeganie reguł składniowych i interpunkcyjnych bardzo często uniemożliwia komunikatywne przedstawienie własnego stanowiska i jego uzasadnienie.

6. Wszystkie wypowiedzi maturalne wymagały umiejętności formułowania stanowisk i uzasadniania ich w toku wywodu o charakterze argumentacyjnym. Wyniki tegorocznego egzaminu maturalnego z języka polskiego wskazują, że formułowanie tezy i jej uzasadnianie, realizacja zamysłu kompozycyjnego oraz poziom językowy wypowiedzi były dla zdających umiarkowanie trudne. Poziom ich realizacji wyniósł 60% na poziomie podstawowym i jedynie 52% na poziomie rozszerzonym.

Matematyka

1. Egzamin maturalny z matematyki potwierdził, że zadania sprawdzające pojedyncze, nieskomplikowane, umiejętności na ogół nie sprawiają trudności absolwentom liceów i techników. W tym roku najlepsze wyniki zdający uzyskali za zadania zamknięte ze statystyki, z ciągów liczbowych oraz zadania dające się rozwiązać na prostym rysunku, ilustrującym problem. W skali kraju ponad 80% zdających poprawnie zastosowało zależność między kątem środkowym i kątem wpisanym, przy czym dodać należy, że w zadaniach z kątami trzeba było też wykazać się znajomością własności kątów wierzchołkowych i znajomością sumy miar kątów w trójkącie. Wysoki odsetek maturzystów potrafi wykorzystać własności ciągu arytmetycznego do wyznaczania jego wyrazów. Nie sprawiało też maturzystom kłopotów wykorzystanie średniej arytmetycznej do obliczenia jednej liczby z szeregu danych. Wysoki odsetek zdających, którzy poprawnie wyznaczyli objętość stożka, potwierdza tezę, że w przypadku rozwiązywania zadań wymagających jedynie zastosowania wzorów, zdający uzyskują bardzo dobre rezultaty. Potwierdzone to zostało również na poziomie rozszerzonym – w zadaniach sprawdzających znajomość twierdzeń o działaniach na granicach ciągów.

Analiza wyników matury z matematyki pozwala wskazać obszary umiejętności i wiadomości, których opanowanie przychodzi uczniom z większą łatwością niż w przypadku innych zagadnień. Zdający za najłatwiejsze uważają i rozwiązują z najlepszymi efektami zadania, dotyczące elementarnych pojęć z zakresu statystyki, własności ciągu arytmetycznego, związków miarowych w stożku i własności kątów w kole (w okręgu). Warto wykorzystać te informacje przy organizacji nauczania matematyki w przypadku uczniów, mających trudności w nauce matematyki. Opanowanie umiejętności przypisanych do wymienionych wyżej obszarów może stanowić ważny etap na drodze do kształcenia innych umiejętności matematycznych, na przykład poprzez formułowanie problemów, które łączą zagadnienia dobrze opanowane z tymi, które stanowią większe wyzwanie.

Warto podkreślić, że większość maturzystów potrafiła poprawnie rozwiązać zadania, wymagające zastosowania konkretnego wzoru i odwołujące się do pojedynczych umiejętności, zapisanych w podstawie programowej. Chętnie, i na ogół poprawnie, rozwiązywane były przez maturzystów zadania, w których zamieszczono rysunek oraz takie, w których sporządzenie rysunku ułatwiało rozwiązanie. Trzeba zaznaczyć, że do zadań z dobrym wynikiem należą też takie, które wymagały przeprowadzenia krótkiego rozumowania lub połączenia kilku własności obiektów matematycznych. Jest to niewątpliwym sukcesem nauczycieli, starających się wyposażać każdego ucznia w zestaw narzędzi matematycznych, pozwalających na przekroczenie progu zdawalności matury z matematyki na poziomie podstawowym.

2. Istotnym problemem, który daje się zauważyć stosunkowo często, jest popelnianie przez zdających błędów rachunkowych na różnych etapach rozwiązania, co powoduje brak możliwości uzyskania poprawnego rozwiązania, a nierzadko doprowadza do otrzymania wyników niespełniających warunków zadania. W tym drugim przypadku zdający często nie potrafią właściwie zinterpretować sensowności uzyskanych wyników, a tym samym ujawniają brak zrozumienia pojęć i własności obiektów matematycznych.

Opisane tu zjawisko sygnalizuje konieczność zwrócenia uwagi w trakcie nauki na staranne wykonywanie przekształceń i obliczeń. Jest to ważne na każdym etapie edukacyjnym, a trzeba podkreślić, że wiele popełnianych błędów to efekt niewłaściwego opanowania treści nauczania w szkole podstawowej (w gimnazjum). Konieczne jest także weryfikowanie poprawności otrzymanego wyniku, a w przypadku wyników sprzecznych z treścią zadania nie do przecenienia jest wskazywanie tych niezgodności, by kształtować umiejętność określania obiektów matematycznych wyznaczonych przez konkretne wartości liczbowe (lub umiejętność wykazywania braku istnienia obiektów, które mogłyby być charakteryzowane przez uzyskane wyniki).

3. Tegoroczny egzamin maturalny z matematyki ujawnił, że poważnym problemem jest poziom opanowania przez absolwentów liceów i techników złożonych umiejętności z zakresu geometrii, zarówno na płaszczyźnie jak i w przestrzeni. Choć pojedyncze umiejętności wydają się być dobrze opanowane przez maturzystów, to rozwiązanie zadania sprawdzającego te same umiejętności, ale w połączeniu z koniecznością przeprowadzenia kilkietapowego rozumowania i wykorzystania konkretnych własności rozważanych figur geometrycznych jest niemożliwe do zrealizowania w przypadku zdecydowanej większości zdających maturę.

Szczególne uwagę w nauczaniu geometrii należy zwrócić na interpretację treści zadań i rozważanie właściwych figur geometrycznych. Wielu tegorocznych maturzystów nie potrafiło zastosować odpowiednich własności wielościanów i ich przekrojów płaszczyznami. Absolwenci szkół, kończących się maturą, traktują matematykę, w tym także geometrię, jak zestaw gotowych algorytmów i procedur, których zastosowanie ma pomóc rozwiązać zadania i w konsekwencji zdać egzamin. Uczniowie nie mają nawyku weryfikacji czy wybrany szablon postępowania jest przydatny w sytuacji opisanej w zadaniu. Warto więc, tam gdzie to możliwe, odchodzić w procesie nauczania od stosowania wyłącznie wyuczonych algorytmów lub przynajmniej pokazywać przyszłym maturzystom alternatywne ujęcia zagadnień, pozwalające na poprawne, a także szybsze, rozwiązanie problemu.

4. Do zadań, które sprawiają maturzystom najwięcej trudności, należą te wymagające uzasadnienia prawdziwości twierdzenia lub własności obiektów matematycznych, szczególnie z zakresu geometrii. Zadania ze sformułowaniem „uzasadnij, że” bądź „wykaż, że” są bardzo często pomijane. W przypadku podejmowania próby rozwiązania częstym błędem jest ograniczenie się do sprawdzenia prawdziwości wzoru lub tezy twierdzenia jedynie w konkretnym przypadku albo pomijanie istotnej części rozumowania lub zapisywanie sformułowania w stylu: „co wynika ze zmierzenia kontomierzem (przykład 6.)” bez jakichkolwiek komentarzy w kluczowych miejscach przedstawianego uzasadnienia. Zdający powinni mieć świadomość, że stosowanie wyżej wspomnianych zabiegów nie przyczyni się do poprawienia wyniku egzaminu.

5. Analiza rozwiązań, przedstawionych w pracach maturalnych z matematyki, pozwala zauważyć także, że często zdający stosują skomplikowane narzędzia w prostych sytuacjach, poszukują odpowiedzi według ściśle wyuczonego schematu postępowania, nie zważając na to, że rozwiązanie można znaleźć, o wiele łatwiej i szybciej, jeśli wykorzysta się własności konkretnych obiektów matematycznych. Na przykład w zadaniu badającym wyznaczanie wzoru funkcji kwadratowej na podstawie pewnych informacji o tej funkcji, zdający często zapisywali równania wynikające z zapisanych w treści własności funkcji, lecz nie potrafili ich wykorzystać, gdyż zabrakło umiejętności interpretowania informacji oraz uzyskanych zapisów.

6. Tegoroczny egzamin maturalny z matematyki pozwolił zaobserwować jeszcze jedno zjawisko wymagające reakcji ze strony nauczycieli. Zdający mieli poważne problemy z zadaniami, w których wystąpiły, zamiast konkretnych danych opisujących obiekty matematyczne, uogólnione zapisy dotyczące rozważanych obiektów. Na przykład w zadaniu optymalizacyjnym na poziomie rozszerzonym, gdzie konieczność stosowania uogólnień przy opisie własności bryły często powodowała istotne błędy w rozwiązaniu. Rozwiązanie zadania, wymagające analizy brył z polem powierzchni całkowitej równym P , okazało się trudniejsze niż rozważanie podobnych sytuacji, gdy pole to jest konkretną wartością liczbową. Jest zatem koniecznością rozważanie, w trakcie nauki, także sytuacji, kiedy obiekty matematyczne opisane są z zastosowaniem uogólnień czy z rozważaniem zmian wartości liczbowych poszczególnych wielkości.

J. angielski

❖ Wybory zdających w zadaniach zamkniętych pokazują, że często udzielają oni odpowiedzi na podstawie pojedynczych słów powtarzających się w tekście słuchanym lub czytanim i zadaniu, a za mało uwagi zwracają na kontekst, w jakim te wyrazy występują. Bardzo ważne jest, aby przygotowując uczniów do egzaminu zachęcać ich do wnikliwej analizy powiązań między tekstem a zadaniem. Powinni oni być w stanie wskazać fragment tekstu, który uzasadnia wybór poprawnej odpowiedzi oraz podać powody odrzucenia pozostałych opcji. Ważne jest też, aby zdający po wybraniu poprawnej odpowiedzi upewnili się, że żaden jej element nie jest sprzeczny z tekstem, ponieważ aby odpowiedź była uznana za poprawną, musi w pełni wynikać z tekstu.

❖ Wyniki egzaminu pokazują, że zdający dość dobrze radzą sobie z zadaniami sprawdzającymi ogólne rozumienie tekstu, jednak wyraźnie widać, że zwykle łatwiejsze są dla nich zadania wymagające określenia kontekstu sytuacyjnego lub intencji nadawcy tekstu niż zadania sprawdzające umiejętność określenia głównej myśli tekstu. Warto zwracać uwagę uczniów na tego typu zadania i sformułowanie ich trzonu (zwykle The text is about...; The speaker presents...) i uświadamiać im, że w tego typu zadaniach nie można skupiać się na pojedynczych słowach i informacjach, ponieważ zwykle wymagają one połączenia kilku informacji z tekstu i dopasowania do nich ogólnego „podsumowania” usłyszanej lub przeczytanej wypowiedzi

❖ Zarówno na poziomie podstawowym, jak i rozszerzonym najtrudniejsze okazały się zadania, które sprawdzały znajomość środków językowych. Zdający osiągnęli niższe wyniki w tych

jednostkach, które wymagały wykazania się znajomością słownictwa oraz związków frazeologicznych niż w tych, które sprawdzały znajomość zagadnień gramatycznych. Tymczasem, ograniczony zakres leksyki wpływa zwykle nie tylko na wynik osiągnięty przez maturzystów w zadaniach sprawdzających tę umiejętność, ale często powoduje też niższe wyniki w zadaniu sprawdzającym tworzenie wypowiedzi pisemnej, a pośrednio może też powodować błędne rozwiązanie zadań w części sprawdzającej rozumienie ze słuchu oraz rozumienie tekstów pisanych. Zwłaszcza na poziomie podstawowym analiza atrakcyjności dystraktorów pozwala wysnuć wniosek, że nieznanostwo podstawowego słownictwa jest często przyczyną udzielenia błędnej odpowiedzi.

❖ Jedną z usterek zaobserwowanych w części wypowiedzi pisemnych na poziomie rozszerzonym był brak zakończenia pracy. Dotyczy to przede wszystkim artykułu. Część zdających koncentrowała się na omówieniu dwóch elementów wymienionych w poleceniu i zapomniała podsumować swoje argumenty i przemyślenia. Jest to poważany błąd, na który trzeba zwracać uwagę uczniów. Inny problem występował w zakończeniach rozprawek. Tutaj zdający zwykle pamiętają o zakończeniu wypowiedzi pisemnej, jednak bardzo często ich podsumowania są sztamkowe lub nie są w pełni zgodne z treścią rozprawki. Dlatego ważne jest omawianie z uczniami kryteriów oceniania wypowiedzi pisemnej, aby mogli uniknąć błędów, które mogą wpłynąć negatywnie na punktację ich prac egzaminacyjnych.

J. niemiecki

❖ Wyniki osiągnięte przez maturzystów w zadaniach zamkniętych pokazują, że niejednokrotnie udzielali oni odpowiedzi, sugerując się pojedynczymi słowami, które usłyszeli w nagraniu lub przeczytali w tekście. W przygotowaniu do egzaminu istotna jest wnikliwa analiza powiązań semantycznych między tekstem a zadaniem. Dobrą praktyką podczas lekcji języka niemieckiego byłoby wymaganie od uczniów, aby uzasadniali wybór poprawnej odpowiedzi, jak również odrzuconej, niezgodnej z tekstem.

❖ W obszarze rozumienia ze słuchu na obu poziomach egzaminu zdający najlepiej opanowali umiejętność określania intencji nadawcy/autora wypowiedzi. Trudne dla maturzystów okazały się zadania sprawdzające umiejętność określania kontekstu wypowiedzi na poziomie podstawowym. By ćwiczyć z uczniami określanie kontekstu wypowiedzi, np. określanie miejsca, można wykorzystywać nagrania, zawierające słownictwo stosowane w opisie różnych miejsc. Można też stosować quizy, w których jedna grupa uczniów prowadzi dialogi, nie nazywając miejsca, w którym się znajduje, a druga grupa odgaduje to miejsce na podstawie informacji kontekstowych zawartych w rozmowie. W podobny sposób można też kształcić umiejętność określania nadawcy i odbiorcy tekstu, lokalizację w czasie lub określanie kontekstu sytuacyjnego.

❖ W obszarze rozumienia tekstów pisanych najłatwiejsze na obu poziomach egzaminu okazały się zadania sprawdzające umiejętność znajdowania określonych informacji. Trudność natomiast sprawiły maturzystom zarówno na poziomie podstawowym, jak i rozszerzonym, zadania sprawdzające umiejętność określania głównej myśli całego tekstu oraz jego poszczególnych części. Warto zatem z uczniami ćwiczyć przyporządkowanie nagłówków do akapitów tekstu lub tworzenie krótkich opisów fragmentów tekstu z podaniem kluczowych informacji (o kim, o czym był przeczytany tekst).

❖ Najwięcej kłopotów na poziomie rozszerzonym sprawiły maturzystom zadania otwarte sprawdzające znajomość środków językowych. Wielu maturzystów uzyskało z nich bardzo niskie wyniki, a część zdających nie podjęła się ich rozwiązania. Ograniczony zasób słownictwa oraz nieznanostwo podstawowych struktur leksykalno-gramatycznych wpłynął również na niekomunikatywność niektórych wypowiedzi pisemnych. Nieznanostwo środków językowych mogła przyczynić się również do błędnego rozwiązania zadań w części sprawdzającej rozumienie ze słuchu

oraz rozumienie tekstów pisanych, ponieważ zdający mogli mieć problem ze zrozumieniem kluczowych fragmentów tekstu. Podczas przygotowywania uczniów do egzaminu należy poszerzać ich znajomość środków językowych, np. w zakresie synonimów i związków frazeologicznych.

❖ Przy tworzeniu wypowiedzi pisemnej warto również zwrócić uczniom uwagę na różnorodność spójników i innych elementów łączących zdania i akapity, jak na przykład zaimki względne. Stosowanie wskazanych środków językowych wpływa na spójność i logikę tekstów. Warto zachęcać uczniów, aby stosowali różne konektory w swoich wypowiedziach pisemnych. Dzięki temu nauczą się, jak przekazywać poszczególne informacje, wskazane w treści zadania, w postaci spójnego i logicznego tekstu.

Geografia

1. Zdający na ogół poprawnie rozwiązywali zadania typowe, o małym stopniu złożoności.
2. Zdający najlepiej opanowali treści z zakresu geografii ludności, natomiast osiągnęli gorsze wyniki z geografii ekonomicznej świata i Polski, a najslabiej, podobnie jak w ubiegłych latach, opanowali treści z geografii fizycznej, a zwłaszcza z geologii i klimatologii.
3. Maturzyści dobrze opanowali umiejętność porównywania obiektów i obszarów przedstawionych na mapie oraz odczytywania i interpretacji treści map szczegółowych i tematycznych.
4. Trudność sprawiło zdającym rozumienie związków między elementami środowiska przyrodniczego oraz między sektorami gospodarki, zawarte w podstawie programowej w pierwszym wymaganiu ogólnym IV etapu kształcenia w zakresie rozszerzonym. W trakcie powtarzania materiału przed maturą należy poświęcić większą uwagę na analizę procesów i zjawisk, które mają złożone przyczyny, a ich wyjaśnienie wymaga korelacji treści z innymi działami geografii.
5. Zdający często formułowali odpowiedzi niezgodne z poleceniami do zadań.
6. Zdający częściej niż w ubiegłych latach opuszczali zadania otwarte. Liczba pustych miejsc przeznaczonych na odpowiedź była duża zarówno w zadaniach wymagających dłuższego opisu jak i w zadaniach krótkiej odpowiedzi.
7. Większość maturzystów nie potrafiła formułować odpowiedzi do zadań sprawdzających umiejętności złożone (np. wyjaśnianie związków przyczynowo-skutkowych). Uczniowie poprzez ćwiczenia powinni doskonalić umiejętność wyjaśniania, czyli formułowania dłuższej odpowiedzi charakteryzującej się:
 - określoną strukturą uwzględniającą przyczynę i skutek podanego w zadaniu procesu lub zjawiska oraz formą logicznego ciągu następstw zdarzeń
 - występowaniem terminologii geograficznej.Nauczyciel na lekcji powinien koncentrować uwagę uczniów na opanowaniu umiejętności złożonych – poszukiwaniu przyczyn zjawisk i procesów oraz doskonaleniu rozumowego dochodzenia do rozwiązań problemów, a nie na znajomości faktów odnoszących się do zjawisk i procesów geograficznych, które jest czynnością prostą. Na lekcji przekazywanie wiedzy przez nauczyciela powinno być ograniczane na rzecz samodzielnej lub grupowej pracy uczniów nad dociekaniem przyczyn i skutków zjawisk i procesów oraz charakteryzowaniem obszarów i obiektów występujących w środowisku geograficznym.
8. Na tegorocznym egzaminie zdający mieli problemy z interpretacją takich źródeł informacji jak horyzontarium oraz rysunki z zakresu geologii i klimatologii. Korzystając z klimatogramów, należy zwracać uwagę uczniom na zależności między cechami klimatu a czynnikami geograficznymi, które determinują te cechy.
9. Zdający slabo rozwiązywali zadania dotyczące ważnych zdarzeń, zjawisk oraz procesów gospodarczych i politycznych aktualnie zachodzących w Polsce i na świecie.
10. W ćwiczeniach z barwną mapą szczegółową powinno się więcej uwagi zwracać na:

- interpretację treści mapy, w tym rysunku poziomicowego
- różnice treściowe między pojęciami takimi jak np. „cecha środowiska” a „element środowiska”, „rzeka” a „dolina rzeczna”
- współzależności między elementami środowiska geograficznego na danym obszarze
- wykorzystanie skali mapy i współrzędnych geograficznych do obliczeń matematyczno-geograficznych i astronomicznych.

11. Podczas egzaminu zdający powinni uważnie przeczytać swoje odpowiedzi do zadań otwartych po ich sformułowaniu, tak aby zweryfikować ich poprawność. Często zdarza się, że w zadaniach wymagających podania więcej niż jednego argumentu, cechy, podobieństwa maturzyści formułują kolejną odpowiedź wręcz identyczną jak pierwsza. Weryfikacja takiej odpowiedzi pozwoli wtedy na jej poprawne uzupełnienie. Czas przeznaczony na rozwiązanie zadań oraz załączony do arkusza *Brudnopis*, mało wykorzystywany przez zdających, pozwalają na formułowanie trafnych i precyzyjnych odpowiedzi.

Fizyka

Analiza wyników tegorocznego egzaminu maturalnego z fizyki oraz analiza rozwiązań zadań wykonywanych przez zdających maturzystów pozwala wyróżnić kilka ogólnych typów błędów oraz przyczyn ich występowania. Omówimy je w punktach poniżej. Ogólne natomiast spostrzeżenie jest takie, że maturzyści najlepiej radzą sobie w zadaniach o małym stopniu złożoności, które jednocześnie dotyczą sytuacji typowych. Umiarkowanie dobrze natomiast wypadają zadania o nieco większym stopniu złożoności, ale także dotyczące zagadnień typowych. W tego typu zadaniach zazwyczaj pojawiają się błędy, które dalej omówimy. Najsłabiej natomiast wypadają zadania nietypowe dla zdających, przy czym stopień ich złożoności, czy też obszar wymagań ogólnych, wydaje się już nie mieć znaczenia. Poprzez „nietypowe” dla zdających rozumie się takie zadanie, które odwołuje się wprost do jakichś podstawowych praw fizyki, ale w sytuacji, z którą zdający mogli spotykać się rzadko. Niski poziom wykonania zadań nietypowych oznacza, że część maturzystów nie rozumie podstawowych praw fizyki lub nie rozumie założeń modelu fizycznego, z którego korzysta. Werbalna znajomość prawa lub umiejętność zapisania wzoru nie świadczy o jego rozumieniu. O ile taka pobieżna znajomość praw może wystarczać do rozwiązywania zagadnień typowych, to w innych zagadnieniach nie wystarcza. W sytuacjach nietypowych często pojawiają się u zdających nieuzasadnione asocjacje z innymi sytuacjami lub nieuzasadnione uogólnienia (o części z nich pisaliśmy w poprzedniej części „Komentarza”).

1. Rozumienie praw fizyki

Zdający mają problemy z pełnym rozumieniem podstawowych praw fizyki, w tym z wyodrębnianiem zjawisk podstawowych w zjawisku złożonym. Rozumienie praw fizyki powinno wiązać się z: 1) umiejętnością wyodrębniania zjawisk podstawowych w zjawisku złożonym; 2) rozumieniem fizycznego charakteru wielkości, o których mówi dane prawo; 3) umiejętnością określenia wszystkich relacji (algebraicznych i geometrycznych) występujących pomiędzy wielkościami fizycznymi, których dane prawo dotyczy; 4) umiejętnością określenia wszelkich warunków dla zjawisk, których dane prawo obejmuje.

Prawa fizyki zazwyczaj wyrażane są wzorami, których uczniowie uczą się na pamięć. Wzory te jednak należy umieć „czytać”. Po pierwsze, należy pamiętać, że jeżeli prawo fizyczne albo jakaś zasada ma charakter wektorowy (np. druga zasada dynamiki, zasada zachowania pędu), to określa ona także geometryczne relacje pomiędzy wielkościami w nim występującymi. Po drugie należy dobrze rozumieć operacje na wielkościach występujących we wzorze. Wiele praw i definicji wielkości w fizyce dotyczy zmiany w czasie jakiejś innej wielkości fizycznej (skalarnej lub wektorowej), np.:

prawo Faradaya, definicja natężenia prądu elektrycznego albo wspomniana druga zasada dynamiki. W przypadku, gdy wzór zawiera funkcję trygonometryczną, należy dobrze rozumieć fizyczny charakter argumentu tej funkcji (kąta, fazy).

Zasady i prawa w fizyce dotyczą zjawisk zachodzących w pewnych określonych warunkach. Na przykład zasada zachowania pędu układu ciał spełniona jest wtedy, gdy nie ma niezrównoważonych sił zewnętrznych działających na układ, a z kolei prawo Pascala dotyczy cieczy jednorodnej. Należy zwracać szczególną uwagę na fizyczne warunki zjawiska, gdy chcemy zastosować do niego dane prawo lub zasadę.

2. Krytyczna analiza modelu zjawiska

Kolejnym problemem jest dla zdających krytyczna analiza modelu zjawiska, w tym – otrzymanego wyniku. To wiąże się ze znajomością zakresu stosowalności wzorów lub równoważnie – ze znajomością założeń dla danego modelu zjawiska. Model zjawiska fizycznego ma swoje założenia, dlatego wzory słuszne w danym modelu mają swój zakres stosowalności.

Podkreślmy, że to o czym mowa w tym i poprzednim punkcie wciąż wiąże się z umiejętnością wyodrębniania zjawisk podstawowych w zjawisku złożonym, w tym z umiejętnością wyodrębniania najważniejszych czynników mających wpływ na zjawisko. Tylko wtedy można poprawnie zbudować model zjawiska, określić dla niego założenia oraz zastosować w nim podstawowe prawa fizyki. W arkuszu pojawiły się zadania sprawdzające rozumienie podstawowych praw i pojęć fizycznych właśnie w nietypowym kontekście, w tym także w kontekście wymagającym krytycznej analizy przyjętego modelu zjawiska. Były to zadania o bardzo małym lub średnim stopniu złożoności, w większości zadania zamknięte, z informacją i rysunkami. Jednak zadania te uzyskały najniższy poziom wykonania w arkuszu.

3. Obliczenia i przekształcenia

Na uwagę zasługuje porównanie poziomu wykonania zadań obliczeniowych i nieobliczeniowych. Poziom wykonania wszystkich zadań obliczeniowych w arkuszu wynosi tylko 34%, a poziom wykonania zadań nieobliczeniowych 45%. To wskazuje, że poprawne wykonywanie rachunków jest dla zdających poważną przeszkodą, a szczególnie wtedy, gdy w obliczeniach pojawiają się duże i małe liczby. Widać to na przykładzie tych zadań, których rozwiązanie wymagało podstawień odpowiednich wartości do jednego krótkiego wzoru. W tych rozwiązaniach zadań obliczeniowych rzadko spotykało się u zdających poprawne stosowanie notacji – ułatwiającej kontrolę nad rachunkami – w której liczby zapisywane są przy pomocy potęgi liczby 10. Podobne problemy dotyczą zapisu jednostek. Inną grupę błędów stanowią błędy w algebraicznych przekształceniach wzorów i układów równań. W szczególności widać to w tych zadaniach, gdzie należało dokonywać operacji i podstawień w układzie dwóch albo i trzech równań.

W związku z tymi uwagami rekomenduje się zwrócenie uwagi na obliczenia z potęgami liczby 10 oraz na rozwiązywanie układów równań i przekształcenia algebraiczne wzorów.

4. Uzasadnienia twierdzeń

Innym rodzajem błędów, jakie popełniają zdający, są błędy logiczne w dowodzeniu/uzasadnianiu twierdzeń dotyczących zjawisk fizycznych. Widać to na przykładzie zadań, w których zdający mają wybrać uzasadnienie jakiegoś twierdzenia lub gdy mają coś samodzielnie wykazać. Zdający często popełniają błąd typu *petitio principii* (potocznie błędne koło). Polega on na tym, że wykorzystuje się tezę twierdzenia lub jej elementy do przeprowadzenia dowodu tejże tezy, bądź przyjmuje się jakieś założenie bez uzasadnienia. Innym błędem logicznym popełnianym przez zdających jest powoływanie się w uzasadnieniu twierdzenia na jakąś zasadę prawdziwą w danym zjawisku, lecz nieuzasadniającą twierdzenia (ponieważ owa zasada może być także spełniona w zjawiskach, dla których twierdzenie jest fałszywe). W obliczeniach oraz uzasadnieniach twierdzeń zdający ponadto często pomijają przedstawienie dokładnego toku rozumowania prowadzącego do wyniku.

Podczas przygotowywania uczniów do egzaminu maturalnego, należy im zwracać uwagę na logicznie poprawną konstrukcję przeprowadzania dowodów i uzasadnień. Teza twierdzenia musi być logicznie wyprowadzona z: danych w zadaniu, w tym założeń o zjawisku, znanych praw fizycznych oraz znanych wzorów fizycznych. Do tego należy podkreślać konieczność przedstawienia dokładnego toku rozumowania prowadzącego do wyniku.

5. Odnoszenie się do poleceń oraz informacji

Kolejną przyczyną popełnianych błędów jest niedostatecznie wnikliwa analiza treści zadań, w tym pobieżne czytanie informacji oraz poleceń. Zdający nierzadko rozwiązują zadania automatycznie, na zasadzie często nieuzasadnionego skojarzenia danego zagadnienia z innym zagadnieniem (albo wręcz z fikcją), lub udzielają odpowiedzi niespełniającej wymagań polecenia, czy wręcz sprzecznej z założeniami w treści zadania.

Podczas rozwiązywania zadań na lekcjach należy zwracać uczniom uwagę na wyodrębnienie istoty rzeczy: z treści zadania, ze zjawiska fizycznego i z polecenia. Sprzyja temu bardzo dokładne czytanie poleceń i szczegółowa analiza przedstawionego problemu. Odpowiedź powinna ściśle wypełniać wymagania polecenia.

6. Treści z zakresu realizacji podstawy programowej na III etapie (gimnazjum)

W tym roku bardzo słabo wypadło zadanie z hydrostatyki dotyczące prawa Pascala. Warto wspomnieć, że równie słabo wypadło w poprzednim roku zadanie z hydrostatyki dotyczące prawa Archimidesa. Hydrostatyka należy do treści nauczania określonych w wymaganiach szczegółowych III etapu edukacyjnego (gimnazjum), treści te nie powtarzają się w zapisach podstawy programowej dla IV etapu kształcenia. W związku z tym hydrostatyka może nie być powtarzana podczas zajęć w szkołach ponadgimnazjalnych. Ponadto zadania z hydrostatyki rozwiązywane w gimnazjum mogły być na elementarnym poziomie, podczas gdy zadania maturalne z tej dziedziny, mogą być bardziej złożone i nietypowe.

Zaleca się, aby przygotowania do matury z fizyki obejmowały zadania złożone i nietypowe wykorzystujące treści zapisane w wymaganiach szczegółowych (szczególnie w punkcie „3. Właściwości materii.”) III etapu edukacyjnego *Podstawy programowej z przedmiotu fizyka*.

Historia

Ogromnym problemem jest nadal dla maturzystów napisanie dobrego wypracowania maturalnego – w tegorocznej edycji egzaminu aż wielu zdających nie uzyskało więcej niż 2 pkt na 12 możliwych za to zadanie. Znaczny odsetek zdających nie radzi sobie z odpowiednią selekcją informacji, logicznym uogólnianiem i podsumowywaniem rozważań, komponowaniem spójnej wypowiedzi.

2. Dobra znajomość faktografii oraz terminologii historycznej to warunki konieczne udanej analizy i interpretacji źródeł, a także tworzenia narracji historycznej, zarówno w zadaniach wymagających krótkiej, jak i rozszerzonej wypowiedzi. Wyjaśnianie procesów historycznych, formułowanie wniosków, ocena zjawisk, interpretacja symboliki, sytuowanie w czasie i przestrzeni nie jest możliwe, bez merytorycznej wiedzy.

3. Konieczne jest dalsze doskonalenie pracy ze źródłami kartograficznymi, w szczególności przy omawianiu działań wojennych i trwałych zmian terytorialnych. Zdający nie potrafią zastosować posiadanej wiedzy w praktyce, błędnie odczytują oznaczenia na mapie.

4. W procesie edukacji historycznej należy położyć większy nacisk rozwijanie myślenia problemowego oraz umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy w sytuacjach nietypowych. Doskonałym narzędziem służącym realizacji tych celów są źródła historyczne o charakterze ikonograficznym, których analiza i interpretacja wymaga zastosowania umiejętności złożonych.

Wnioski/zalecenia do pracy po analizie wyników egzaminu maturalnego w OKE Warszawa:

- Zweryfikować stosowane programy, podręczniki szkolne pod kątem zgodności z podstawą programową
- Kształcić zasady poprawnej polszczyzny, w szczególności pod kątem konstrukcji/struktury wypowiedzi
- Ćwiczyć czytanie ze zrozumieniem pytań/poleceń oraz udzielanie adekwatnych odpowiedzi
- Upowszechniać/zintensyfikować prace uczniów z materiałem źródłowym (teksty, mapy, rysunki, zdjęcia, schematy, tabele) pod kątem:
 - wyszukiwania czy przetwarzania informacji
 - selekcji materiału i ich doboru do konstrukcji odpowiedzi
 - powoływania się na źródła, a nie na np. streszczenia tekstów
 - uogólnienia, wnioskowania
 - oddzielenia opinii od faktów
 - wskazywania zależności przyczynowo-skutkowych
 - konfrontowania informacji z kilku źródeł.

Zalecenia do pracy po analizie wyników egzaminu maturalnego w Technikum w ZS CKP w Sochaczewie:

- motywować uczniów do podejmowania pracy, szczególnie przy zadaniach otwartych (zadania z pozoru trudne pozostają bez próby rozwiązania)
- ćwiczyć z uwagą czytanie polecenia, tekstu, zadania, aby udzielić pełnej odpowiedzi, a nie posługiwać się pojedynczymi słowami, często wyjętymi z kontekstu; doskonalić wskazywanie kontekstu wypowiedzi, nie tylko odczytywać pojedyncze znaczenie wyrazów
- nieustannie kształcić umiejętność precyzyjnego odpowiadania na pytania, wskazywania związków i zależności między przyczyną i skutkiem
- kształcić umiejętność prowadzenia logicznego wywodu, właściwego argumentowania, wyciągania wniosków
- zwracać uwagę na fachową terminologię (odpowiednio do przedmiotu)
- dokonywać z uczniami selekcji informacji, analizy treści

- wymagać poprawności językowej, bogacić słownictwo, unikać kolokwializmów
- motywować do pracy poprzez: obecność na zajęciach, korzystanie z konsultacji i zajęć fakultatywnych, systematyczne przygotowanie do lekcji