

MIROSLAW DĄBROWSKI

Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki, Uniwersytet Warszawski
e-mail: mirekd@mimuw.edu.pl

Sprawdzian w klasie szóstej w krzywym zwierciadle?

Od kilkunastu lat ważnym elementem „regulującym” funkcjonowanie naszej szkoły są egzaminy zewnętrzne. Co roku przystępują do nich na trzech poziomach: sprawdzianu w klasie szóstej, egzaminu gimnazjalnego oraz matury setki tysięcy uczniów, a komisje egzaminacyjne gromadzą ogromną ilość informacji o tym, co uczniowie potrafią, a także z czym sobie nie radzą. Jakie użyteczne dla systemu edukacji czy decydentów oświatowych informacje płyną z tych danych? Trudno powiedzieć, bo tego typu analiz po prostu brak. W artykule przyjrzałem się kolejnym sprawdzianom w klasie szóstej przez pryzmat najwyżej punktowanego zadania tekstowego oraz rozkładu jego wyników. Wnioski płynące z tej, bardzo prostej statystycznie, analizy powinny skłaniać do głębszej refleksji nad efektami wspomnianej na początku „regulacji”.

Słowa kluczowe: *edukacja matematyczna, sprawdzian, zadania tekstowe, tendencje zmian*

Już od ponad dziesięciu lat na początku kwietnia media przez chwilę skupiają swoją uwagę na umiejętnościach uczniów kończących szkołę podstawową – egzaminy i ich wyniki to przecież cenny *news*. Po kilku dniach zamieszanie mija, środki masowego przekazu czekają na kolejny egzamin, a wyniki sprawdzianu trafiają do baz danych. I tak rok po roku. Nie znam zbyt wielu opracowań, które by próbowały wykorzystać dla dobra naszej edukacji bogate i ciekawe dane gromadzone przez system egzaminów zewnętrznych. A szkoda, bo można w nich znaleźć, nawet bez zaawansowanych analiz statystycznych, wiele cennych informacji. Weźmy, dla przykładu, „na tapetę” zadanie matematyczne, które, potencjalnie, może dawać uczniom najwyższą zdobycz punktową – cztery czy pięć punktów to rzecz nie do pogardzenia z punktu widzenia końcowego wyniku.

Patrząc na sprawdzian¹ przez pryzmat najwyżej punktowanego zadania matematycznego, można wyróżnić w jego kilkunastoletniej już historii trzy etapy – nazwę je na potrzeby tego opracowania: ambitne początki, zawierucha oraz stabilizacja. Przyjrzyjmy się im kolejno.

Ambitne początki

Okres ten obejmuje lata 2002–2005 – w tym czasie za interesujące nas zadanie szóstoklasista mógł w każdym roku dostać maksymalnie 5 punktów. Treść zadań zebrano w tabeli 1.

Dla wyrobienia sobie opinii na temat uzyskanych przez uczniów wyników warto przyjrzeć się zarówno samym zadaniom, jak i zasadom punktowania rozwiązań.

Zadanie z roku 2002 wymagało kilku operacji:

- obliczenia pola prostokąta: 1 punkt za napisanie działania; 1 punkt za poprawny wynik;
- obliczenia ilości wylanej wody: 1 punkt za napisanie odpowiedniego iloczynu, 1 punkt za poprawny wynik;
- ustalenia, w ilu cysternach mieści się ta woda: 1 punkt.

Tylko na tym ostatnim etapie rozwiązania uczeń miał kilka możliwych metod do wyboru, np. mógł dzielić albo szukać odpowiedniej wielokrotności pojemności cysterny.

Zadanie z kolejnego sprawdzianu było bardzo podobne strukturalnie:

- obliczenie „reszty”: 1 punkt za zapis działań; 1 punkt za poprawny wynik;
- ustalenie szacunkowej liczby kaset: 1 punkt za zapisanie obliczenia, np. dzielenia; 1 punkt za poprawny wynik działania;
- ostateczne ustalenie, ile kaset zostanie kupionych: 1 punkt.

W zadaniu z roku 2004 uczeń musiał:

- obliczyć pole trapezu: 1 punkt za zapis sposobu; 1 punkt za poprawny wynik;
- zamienić metry na hektary (zgodnie z podanym przelicznikiem): 1 punkt;
- obliczyć wysokość plonu: 1 punkt + 1 punkt (jak wcześniej).

Zadanie nieco podobne do tego z roku 2002 – jak pokazuje jednak średni wynik: ok. 31% możliwych do zdobycia punktów, trapez okazał się znacznie trudniejszą figurą od prostokąta.

Ostatnie zadanie z tej serii (rok 2005) ponownie dotyczy dość życiowej, z punktu widzenia ucznia, sytuacji, więc i końcowy wynik wyższy. Znowu dwa punkty do zdobycia za zaplanowanie obliczeń, dwa – za ich poprawne wykonanie, jeden – za poprawne uzupełnienie odpowiedzi. Uzupełnienie, ponieważ we wszystkich tych zada-

¹ Dane pochodzą ze strony Centralnej Komisji Egzaminacyjnej: www.cke.edu.pl

niach odpowiedź w formie zdania była już sformułowana, należało tylko wpisać w puste miejsce odpowiednie liczby. Podobnie było w późniejszych arkuszach.

Tabela 1. Najwyżej punktowane zadania matematyczne w sprawdzianach z lat 2002–2005 wraz z procentowym rozkładem wyników

	Zadanie	Procentowy rozkład wyników						Wynik średni																		
		0 pkt	1 pkt	2 pkt	3 pkt	4 pkt	5 pkt																			
2002	23. Podczas mroźnej zimy uczniowie planowali urządzić lodowisko na boisku szkolnym. Ma ono kształt prostokąta o wymiarach 24 m i 35 m. Na każdy metr kwadratowy boiska uczniowie planowali wylać 40 litrów wody. Woda miała być dowożona cysterną o pojemności 5000 litrów. Ile litrów wody uczniowie planowali wylać na całe boisko? Ile <u>najmniej</u> razy musiałaby przyjechać cysterna, aby przywieźć całą potrzebną wodę? 35 m 24 m Zapisz <u>wszystkie</u> obliczenia.	23,90	7,69	10,68	11,44	18,57	27,72	55,25																		
2003	22. Szkolny komitet rodzicielski wygospodarował 2140 zł na zakup sprzętu telewizyjnego. Kupiono telewizor za 1389 zł i magnetowid za 699 zł. Za resztę postanowiono kupić kasety wideo. Jedna kaseeta kosztuje 6 zł 40 gr. Ile kaset kupiono? Zapisz <u>wszystkie</u> obliczenia.	12,70	9,30	10,95	9,53	16,63	40,89	66,15																		
2004	24. Działka ma kształt i wymiary podane na rysunku. Rolnik posiał na tej działce pszenicę. Z każdego hektara zebrał 4,5 tony pszenicy. Ile ton pszenicy zebrał z całej działki? Zapisz <u>wszystkie</u> obliczenia. 250 m 400 m 450 m 1 hektar = 10 000 m²	53,73	7,66	7,76	7,34	7,62	15,90	31,04																		
2005	Cennik biletów do zadania 21. <table><tr><th colspan="2">OCEANARIUM Cennik biletów</th></tr><tr><td>Zwiedzanie ekspozycji oceanarium</td><td></td></tr><tr><td>- bilet wstępu (od osoby)</td><td>4,50 zł</td></tr><tr><td>- opiekunowie grup</td><td>wstęp bezpłatny</td></tr><tr><td>Wykład</td><td></td></tr><tr><td>- bilet wstępu dla całej grupy</td><td>55,00 zł</td></tr><tr><td>Zwiedzenie statku Wodnik</td><td></td></tr><tr><td>- bilet wstępu (od osoby)</td><td>7,50 zł</td></tr><tr><td>- opiekunowie grup</td><td>wstęp bezpłatny</td></tr></table> Zadanie 21. 26 uczniów pod opieką 2 nauczycieli zamierza zobaczyć ekspozycję w oceanarium, uczestniczyć w wykładzie oraz zwiedzić statek. Oblicz, ile trzeba zapłacić za wszystkie bilety dla całej grupy. Tu zapisz obliczenia:	OCEANARIUM Cennik biletów		Zwiedzanie ekspozycji oceanarium		- bilet wstępu (od osoby)	4,50 zł	- opiekunowie grup	wstęp bezpłatny	Wykład		- bilet wstępu dla całej grupy	55,00 zł	Zwiedzenie statku Wodnik		- bilet wstępu (od osoby)	7,50 zł	- opiekunowie grup	wstęp bezpłatny	23,37	6,61	6,76	3,53	16,28	43,45	62,62
OCEANARIUM Cennik biletów																										
Zwiedzanie ekspozycji oceanarium																										
- bilet wstępu (od osoby)	4,50 zł																									
- opiekunowie grup	wstęp bezpłatny																									
Wykład																										
- bilet wstępu dla całej grupy	55,00 zł																									
Zwiedzenie statku Wodnik																										
- bilet wstępu (od osoby)	7,50 zł																									
- opiekunowie grup	wstęp bezpłatny																									

Wydaje się, że „najcenniejsze” zadania w sprawdzianie w latach 2002–2005 takie trudne wcale nie były. Ich rozwiązanie wymagało dość elementarnych operacji, a kontekst tematyczny na ogół był dzieciom bliski. Może więc aż tak ambitne, jak by na to wskazywała punktacja, te początki nie były. Warto przyjrzeć się rozkładom wyników tych zadań (diagram 1) – ich kształt jest dość charakterystyczny.

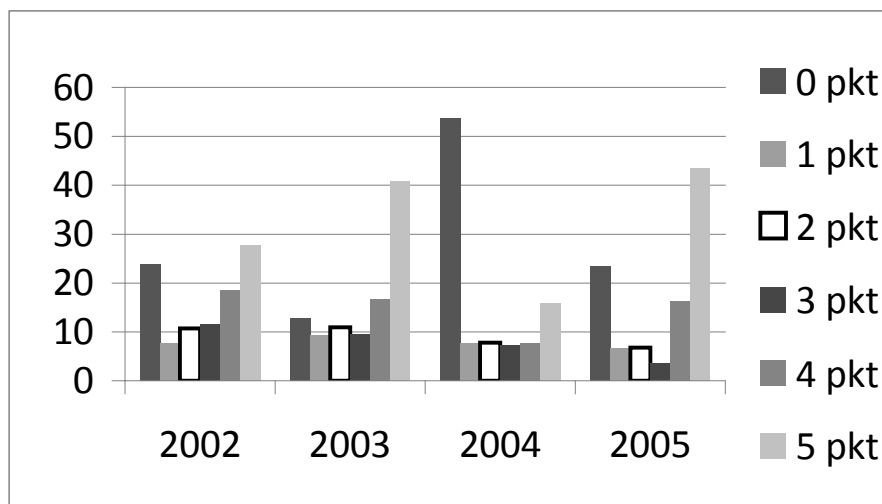


Diagram 1. Procentowy rozkład wyników najwyżej punktowanego zadania matematycznego w sprawdzianach z lat 2002–2005

Zawierucha

W roku 2006 w arkuszu pojawiło się zadanie, za które można było zdobyć aż 6 punktów. Natomiast w roku 2007 nastąpiła reakcja na tę zmianę – tym razem najwyżej punktowane zadanie dawało tylko 3 punkty. Oto te zadania i rozkład ich wyników:

Tabela 2. Najwyżej punktowane zadania matematyczne w sprawdzianach z lat 2006–2007 wraz z procentowym rozkładem wyników

	Zadanie	Procentowy rozkład wyników							Wynik średni
		0 pkt	1 pkt	2 pkt	3 pkt	4 pkt	5 pkt	6 pkt	
2006	21. Działka ma kształt prostokąta, którego szerokość wynosi 24 m, a długość jest 2 razy większa. Na kwiaty i warzywa przeznaczono 80% powierzchni działki, a pozostałą część na pasiekę. Ile metrów kwadratowych działki przeznaczono na pasiekę? <i>Zapisz obliczenia.</i>	30,22	10,60	10,97	7,62	9,63	10,42	20,54	44,88
2007	21. Klasa VI miała 5 lekcji, po 45 minut każda. Ile czasu upłynęło od rozpoczęcia pierwszej lekcji do końca piątej, jeśli jedna przerwa była 15-minutowa, a pozostałe 10-minutowe? Obliczony czas wyraż w godzinach. <i>Zapisz obliczenia i uzupełnij odpowiedź.</i>	37,83	20,83	13,61	27,73	×	×	×	43,75

Przyjrzyjmy się przykładowemu rozwiązaniu najwyżej punktowanego zadania matematycznego w dotychczasowej historii sprawdzianu (rok 2006):

$$24 \times 48 = 1152 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$0,2 \times 1152 = 230,4 \text{ (m}^2\text{)} \dots \text{ i już.}$$

Ciekawa jest punktacja za to zadanie:

- obliczenie pola powierzchni działki: 1 punkt za ustalenie sposobu; 1 punkt za poprawny wynik;
- ustalenie sposobu obliczenia 80% lub 20% pola powierzchni działki lub długości boku prostokąta: 1 punkt za ustalenie sposobu; 1 punkt za poprawny wynik;
- ustalenie sposobu obliczenia pola powierzchni części działki przeznaczonej na pasiekę: 1 punkt za ustalenie sposobu; 1 punkt za poprawny wynik.

Zatem, za pierwsze z powyższych obliczeń uczeń dostaje 2 punkty, za drugie – aż 4. Mam wrażenie, że zastosowany w tym zadaniu klucz tak naprawdę dwukrotnie punktował to samo.

Klucz do kolejnego zadania jest znacznie prostszy:

- ustalenie sposobu obliczenia łącznego czasu trwania zdarzeń: 1 punkt za ustalenie sposobu; 1 punkt za poprawny wynik;
- wyrażenie obliczonego czasu w godzinach lub w godzinach i minutach: 1 punkt.

Warto zwrócić uwagę na powyższe sformułowanie, ponieważ eliminuje ono wymóg podany w treści zadania, żeby obliczony czas wyrazić w godzinach: 4 godziny 30 minut daje więc w efekcie maksimum punktów. Czyżby próba poprawienia kiepskich wyników?

To zadanie okazało się zadziwiająco trudne – jedynie niewiele ponad 1/4 piszących rozwiązała je w całości, natomiast prawie 40% dostało 0 punktów. Zresztą w obu tych zadaniach dominują „zerowe” rozwiązania:

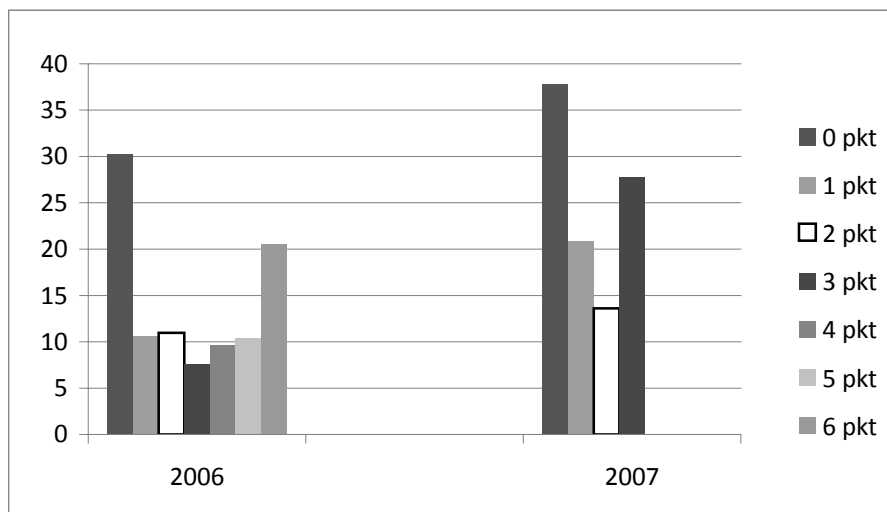
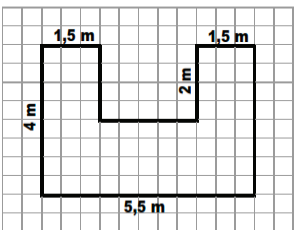


Diagram 2. Procentowy rozkład wyników najwyżej punktowanego zadania matematycznego w sprawdzianach z lat 2006–2007

Stabilizacja

Począwszy od roku 2008, sytuacja się ustabilizowała – najwyżej punktowane zadanie daje co roku szansę zdobycia 4 punktów:

Tabela 3. Najwyżej punktowane zadania matematyczne w sprawdzianach z lat 2008–2013 wraz z procentowym rozkładem wyników

	Zadanie	Procentowy rozkład wyników					Wynik średni						
		0 pkt	1 pkt	2 pkt	3 pkt	4 pkt							
2008	23. Podczas wycieczki w upalny dzień dzieci przeznaczyły na napoje 42 zł. Kupiły 16 kartoników soku jabłkowego. Ile najwięcej butelek wody mogły kupić dzieci za resztę pieniędzy? Cennik do zadania 23. <table><tr><th>Napój</th><th>Cena jednostkowa</th></tr><tr><td>sok jabłkowy</td><td>0,89 zł / kartonik</td></tr><tr><td>woda mineralna</td><td>1,60 zł / butelka</td></tr></table> <i>Zapisz obliczenia.</i>	Napój	Cena jednostkowa	sok jabłkowy	0,89 zł / kartonik	woda mineralna	1,60 zł / butelka	18,29	11,71	19,77	20,25	29,97	57,97
Napój	Cena jednostkowa												
sok jabłkowy	0,89 zł / kartonik												
woda mineralna	1,60 zł / butelka												
2009	24. Samochód Jana zużywa 6,5 litrów paliwa na 100 km. Jeden litr paliwa kosztuje 4,80 zł. Jan zamierza pojechać samochodem z domu do stadniny oddalonej o 40 km. Oblicz, ile będzie kosztowało paliwo na przejazd z domu do stadniny i z powrotem. <i>Zapisz obliczenia i uzupełnij odpowiedź.</i>	58,14	11,39	13,25	4,61	12,61	25,54						
2010	24. Przy zakupie roweru na raty pierwsza wpłata wyniosła 176 zł. Pozostała do zapłaty kwota została rozłożona na 12 rat po 52 zł. Za ten sam rower kupiony za gotówkę zapłacono tylko $\frac{4}{5}$ ceny roweru kupionego na raty. Ile złotych kosztował rower kupiony za gotówkę? <i>Zapisz wszystkie obliczenia.</i>	29,61	6,42	16,19	9,26	38,53	55,18						
2011	24. Magda ma 56 zł oszczędności, a Basia 20 zł. Dziewczynki postanowiły nadal oszczędzać. Magda będzie odkładać po 9 zł miesięcznie. Po ile złotych powinna odkładać co miesiąc Basia, aby po 8 miesiącach mieć tyle samo pieniędzy, ile Magda? <i>Zapisz wszystkie obliczenia.</i>	38,51	15,02	4,94	9,14	32,38	45,46						
2012	21. Za 8 jednakowych zeszytów i 5 jednakowych długopisów Marek zapłacił 52 zł. Gdyby kupił o 3 długopisy więcej, to zapłaciłby 61,60 zł. Ile kosztuje jeden długopis, a ile jeden zeszyt? <i>Zapisz wszystkie obliczenia.</i>	34,42	4,22	13,94	13,32	34,09	52,12						
2013	24. Na rysunku przedstawiono kształt i wymiary trawnika. Na każdy metr kwadratowy powierzchni na tym terenie spadło w ciągu roku 280 litrów deszczu. Ile litrów deszczu spadło na powierzchnię tego trawnika w ciągu roku? Rysunek do zadania 24.  <i>Zapisz wszystkie obliczenia.</i>	50,30	4,63	11,23	8,14	25,69	38,57						

Daje się zauważyć pewną prawidłowość, którą już sygnalizowały wcześniejsze zadania – jeśli w zadaniu mowa o zakupach, wyniki idą w górę. Pozostaje pytanie, czy to zasługa szkoły, czy wiedzy pozaszkolnej uczniów. Osobiście, także np. na podstawie badań TIMSS (por. Konarzewski 2012) oraz badań umiejętności trzecioklasistów (por. np.: Dąbrowski 2013), przychylam się do tej drugiej opcji.

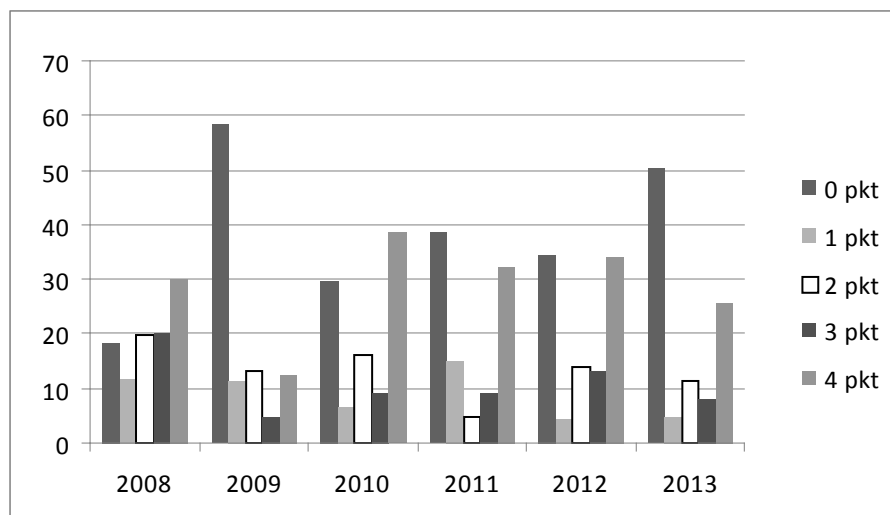


Diagram 3. Procentowy rozkład wyników najwyżej punktowanego zadania matematycznego w sprawdzianach z lat 2008–2013

Przyjrzyjmy się bliżej niektórym z tych zadań.

Zadanie z roku 2008 to zadanie „zakupowe” o już nam znanym z poprzednich lat schemacie:

$$16 \times 0,89 = 14,24; 42 - 14,24 = 27,76 \text{ (zł)}; 27,76 : 1,6 = 17,35; \text{odpowiedź: } 17.$$

- ustalenie sposobu obliczenia kosztu zakupu na podstawie ceny jednostkowej: 1 punkt;
- ustalenie sposobu wyznaczenia reszty: 1 punkt;
- wyznaczenie reszty: 1 punkt;
- określenie, ile razy jedna wielkość mieści się w drugiej: 1 punkt.

Już widać, dlaczego 4 punkty, a nie 5 – „zniknął” punkt za poprawny wynik pierwszego obliczenia, pozostał natomiast za uzyskanie poprawnie obliczonej reszty.

W kolejnym roku zadanie sprawiło znacznie więcej kłopotów, choć strukturalnie nie było aż tak trudne:

$$0,8 \times 6,5 = 5,2 \text{ (l)}; 5,2 \times 4,8 = 24,96 \text{ (zł)}; \text{ odpowiedź: } 24,96 \text{ zł.}$$

Każdy krok tego rozwiązania sprawiał uczniom trudność – największą poprawne wykonanie pierwszego z podanych działań (lub jakiegoś jego odpowiednika).

W roku 2010 oraz 2012 znowu mamy zadania „zakupowe”, oto ich przykładowe rozwiązania:

$$2010: \quad 12 \times 52 = 624; 624 + 176 = 800; \frac{4}{5} \times 800 = 640 \text{ (zł)}; \text{ odpowiedź: } 640 \text{ zł.}$$

$$2012: \quad 61,60 - 52 = 9,60; 9,60 : 3 = 3,20; 5 \times 3,20 = 16; 52 - 16 = 36; \\ 36 : 8 = 4,50; \text{ odpowiedź: zeszyt } 4,50 \text{ zł, długopis } 3,20 \text{ zł.}$$

Więcej kłopotu sprawiło uczniom zadanie z roku 2011, wcale nie tak skomplikowane, choć może nieco nietypowe:

$$8 \times 9 = 72; 72 + 56 = 128; 128 - 20 = 108; 108 : 8 = 13,50 \text{ (zł)};$$

albo np. tak:

$$56 - 20 = 36; 36 : 8 = 4,50; 9 + 4,50 = 13,50 \text{ (zł)}; \\ \text{odpowiedź: po } 13,50 \text{ zł.}$$

A najwięcej bardzo proste (!) zadanie z roku 2013:

$$\text{cztery kratki na rysunku to m}^2, \text{ zatem trawnik ma } 17 \text{ m}^2; \\ 280 \times 17 = 4760 \text{ (l)}; \text{ odpowiedź: } 4760 \text{ l.}$$

Dlaczego to zadanie okazało się aż tak trudne dla uczniów? Być może z tego powodu, że w jego rozwiązaniu mamy do obliczenia pole trawnika o „dziwnym” kształcie. Można to zrobić wprawdzie na wiele sposobów, np.

- „na palcach” jak wyżej,
- przez podział figury na trzy prostokąty (w tym dwa identyczne),
- przez odjęcie od pola prostokąta o bokach 4 m i 5,5 m pola prostokątnego „wcięcia” o wymiarach 2 m na 2,5 m,

ale każdy z nich wymaga odrobiny matematycznego sprytu.

W ramach podsumowania

Rzućmy jeszcze raz okiem na przytoczone powyżej przykładowe rozwiązania analizowanych zadań: trochę operacji na liczbach dziesiętnych, raz ułamek wielkości, coraz prostsze mnożenie i dzielenie. Żeby tendencja stała się jeszcze bardziej widoczna spójrzmy teraz na najwyżej punktowane zadanie (4 punkty) ze sprawdzianu 2014 i jego przykładowe arytmetyczne rozwiązanie:

22. W restauracji jest 6 stolików dwuosobowych i o 4 więcej stolików czteroosobowych. Stolików ośmioosobowych jest 2 razy mniej niż dwuosobowych i czteroosobowych łącznie. Ile jest wszystkich miejsc przy stolikach w tej restauracji?

Zapisz wszystkie obliczenia.

$$6 + 4 = 10; 10 + 6 = 16; 16 : 2 = 8; 6 \times 2 = 12; 10 \times 4 = 40; 8 \times 8 = 64;$$

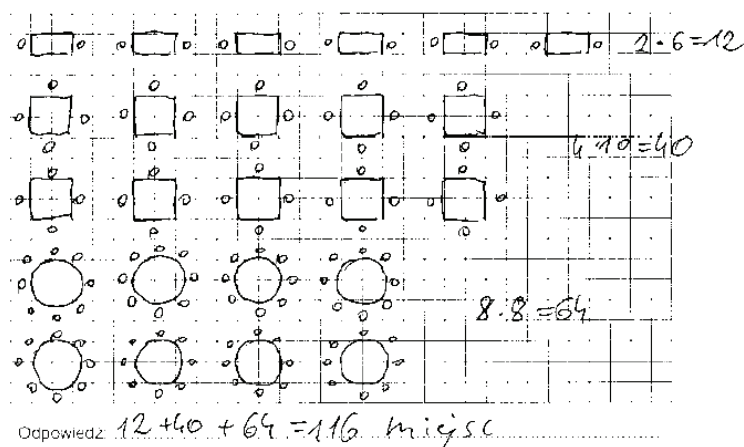
$$64 + 40 + 12 = 116; \text{ odpowiedź: } 116 \text{ miejsc.}$$

Średni wynik w sprawdzianie dla tego zadania to 55,1% (por. tabela 4). Aż 55,1% czy tylko 55,1%?

Tabela 4. Rozkład wyników najwyżej punktowanego zadania matematycznego ze sprawdzianu 2014 wraz z kluczem oceniania

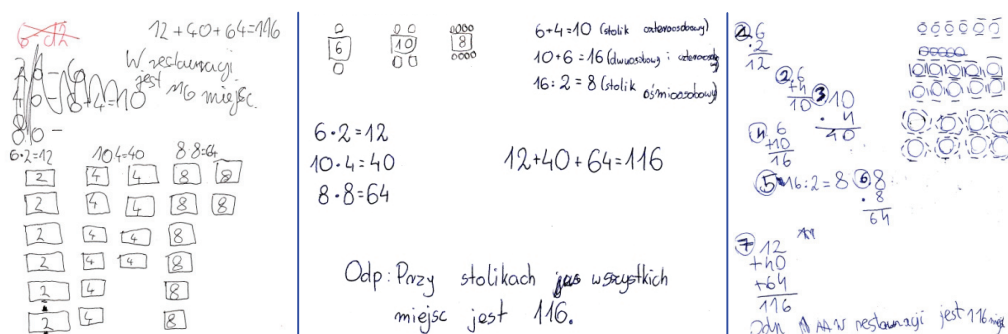
Liczba punktów	Klucz	Procent uczniów
4	Uczeń poprawnie oblicza liczbę miejsc przy stolikach w restauracji.	34,18
3	Uczeń przedstawia poprawny sposób obliczenia liczby miejsc przy stolikach trzech rodzajów: dwuosobowych, czteroosobowych i ośmioosobowych.	5,44
2	Uczeń przedstawia poprawny sposób obliczenia liczby stolików ośmioosobowych <i>lub</i> uczeń przedstawia poprawny sposób obliczenia liczby miejsc przy stolikach czteroosobowych <i>lub</i> uczeń oblicza liczbę wszystkich miejsc przy stolikach w restauracji, ale stosuje niepoprawną metodę obliczenia liczby miejsc przy stolikach jednego rodzaju albo niepoprawną metodę obliczenia liczby stolików jednego rodzaju.	31,64
1	Uczeń przedstawia poprawne sposoby obliczenia liczby miejsc przy stolikach dwuosobowych i liczby stolików czteroosobowych.	4,20
0		24,54

W *Sprawozdaniu ze sprawdzianu 2014* czytamy (s. 23), że rozwiązanie zadania wymagało zastosowania porównania różnicowego i ilorazowego w zakresie liczb naturalnych, a wielu uczniów myliło te pojęcia. Przytoczono w nim również takie oto przykładowe uczniowskie jego rozwiązanie:



Po zmianach podstawy programowej w latach 2008–2014 porównywanie różnicowane pozostało na I etapie kształcenia, a porównywanie ilorazowe trafiło do etapu II i jest omawiane w klasie 4.

A jak by sobie, w takim razie, z tym zadaniem poradzili czwartoklasiści? Postanowiłem, z ciekawości, to sprawdzić w jednej z warszawskich szkół (czerwiec 2014):



Średni wynik tego zadania w tej konkretnej warszawskiej klasie czwartej to 71,5%.

Jeszcze kilka lat temu to zadanie byłoby absolutnie dostępne uczniom z I etapu kształcenia. A może nadal jest? Poprosiłem nauczycielkę z tej samej warszawskiej szkoły, aby wyjaśniła króciutko swoim pierwszacom(!), na czym polega porównywanie ilorazowe, bo różnicowe było już im znane, i dała im to zadanie do rozwiązania (czerwiec 2014, koniec klasy pierwszej). I znów kilka przykładowych rozwiązań:

Diagram 4. Zestawienie procentowe skrajnych rozwiązań dla zadań ze sprawdzianu dotyczących obliczeń pieniężnych

Warto zwrócić uwagę na widoczne na wykresie tendencje: procent zerowych rozwiązań systematycznie rośnie, tych kompletnych spada. A pamiętajmy, że mówimy o tych zadaniach, które z przytoczonej puli wypadły najlepiej. Z lękiem myślę o tym, co będzie się działo w kolejnych latach.

Od lat obserwuję część matematyczną sprawdzianu. Wymóg osiągnięcia zaplanowanego wcześniej poziomu łatwości arkusza tworzonego na potrzeby tego egzaminu sprawia, że z roku na rok staje się on, w mojej ocenie, coraz łatwiejszy, a wykorzystywane w nim zadania coraz prostsze i bardziej schematyczne. Przyczynia się to m.in. do zafałszowywania obrazu kompetencji matematycznych, z którymi kolejne roczniki kończą szkołę podstawową – obawiam się, że są one jeszcze gorsze, niż procentowe wyniki by na to wskazywały.

Od pewnego czasu podstawa programowa pełni także funkcję standardów egzaminacyjnych, co jeszcze bardziej podporządkowuje działania szkoły systemowi egzaminów zewnętrznych. W rezultacie, uczymy na lekcjach coraz bardziej schematycznego rozwiązywania coraz bardziej prymitywnych zadań. Nawet na egzaminach nie przynosi to dobrego efektu, a co dopiero w dorosłym życiu, w którym liczą się tylko zadania rozwiązane do końca. Ktoś komuś robi w ten sposób ogromną krzywdę.

Bibliografia

- DĄBROWSKI M., 2013, *(Za) trudne, bo trzeba myśleć? O efektach nauczania matematyki na I etapie kształcenia*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- KONARZEWSKI K., 2012, *Osiągnięcia szkolne polskich trzecioklasistów w perspektywie międzynarodowej. TIMSS i PIRLS 2011*, Centralna Komisja Egzaminacyjna, Warszawa.

The test in the 6th grade in a distorting mirror?

For over ten years an important element “regulating” the functioning of our school are external examinations. Every year, hundreds of thousands of students take them at three levels, namely the test in the 6th grade, the examination of the lower secondary school and the A-level exams. Examination commissions collect an enormous amount of information about what the students can and what they have problems with. What useful information goes from these data to the educational decision-makers and to the educational system? It is difficult to say, as there are no such analyses available. In the articles I looked closer at subsequent tests in the 6th grade through the prism of the text task with highest scoring and the distribution of its effects. The conclusions, which come from this analysis, which is very easy statistically, should induce a deeper reflection on the effects of the “regulation” mentioned above.

Keywords: *teaching mathematics, test, text tasks, changes*