

Jak z matematyką radzą sobie piątoklasiści i jak do sprawdzianu przygotowani są uczniowie klasy VI?

Instytut Badań Edukacyjnych opublikował raport z badania Diagnoza Umiejętności Matematycznych Piątoklasistów (DUMa). A już 17 grudnia podczas próbnego sprawdzianu przeprowadzona zostanie Diagnoza Umiejętności Szóstoklasistów (DUSza), która sprawdzi umiejętności matematyczne i językowe.

Na rok przed sprawdzianem po szkole podstawowej piątoklasiści biorący udział w badaniu DUMa:

- zdobywali średnio 35 proc. możliwych do uzyskania punktów,
- dobrze radzili sobie z porównywaniem ułamków zwykłych oraz odczytywaniem i interpretacją informacji w sytuacjach typowych,
- gorzej radzili sobie z działaniami na ułamkach dziesiętnych oraz odczytaniem i przetwarzaniem wielu informacji podanych w kilku źródłach lub podanymi w nietypowej formie.

Raport IBE z badania zawiera rekomendacje dotyczące pracy z uczniami, wskazujące jednocześnie na przyczyny błędów (np. niezrozumienie istoty ułamka, kłopoty z czytaniem tekstu, schematyczność postępowania, nieumiejętność porządkowania informacji)

Główną słabością uczniów okazała się umiejętność rozumowania i tworzenia strategii.

O badaniu DUMa

Formą i rodzajem użytych zadań diagnoza nawiązywała do sprawdzianu po szkole podstawowej, który w roku 2015 po raz pierwszy będzie oparty na wymaganiach nowej podstawy programowej kształcenia ogólnego. Badanie było bezpłatne, a udział w nim był dobrowolny.

Celem badania było dostarczenie szkołom:

- pomocy dla nauczycieli matematyki w diagnozowaniu poziomu opanowania przez uczniów umiejętności zapisanych w wymaganiach ogólnych podstawy programowej, czyli w szczególności modelowania matematycznego oraz rozumowania i tworzenia strategii,
- danych pozwalających na ocenę poziomu opanowania umiejętności matematycznych uczniów w odniesieniu do wyników badanej populacji,
- wskazań, jak interpretować wyniki i wykorzystywać je w doskonaleniu pracy szkoły.

W badaniu wzięło udział 6275 szkół podstawowych z całej Polski (60,2 proc.). Zestawy zadań rozwiązywało ponad 181 tys. uczniów (55,2 proc.). Liczebność próby pozwala na stwierdzenie, że wynik był miarodajny dla całej populacji. Badanie odbyło się w maju 2014 r.

Raporty z wynikami swoich uczniów nauczyciele otrzymywali już po 48 godzinach od

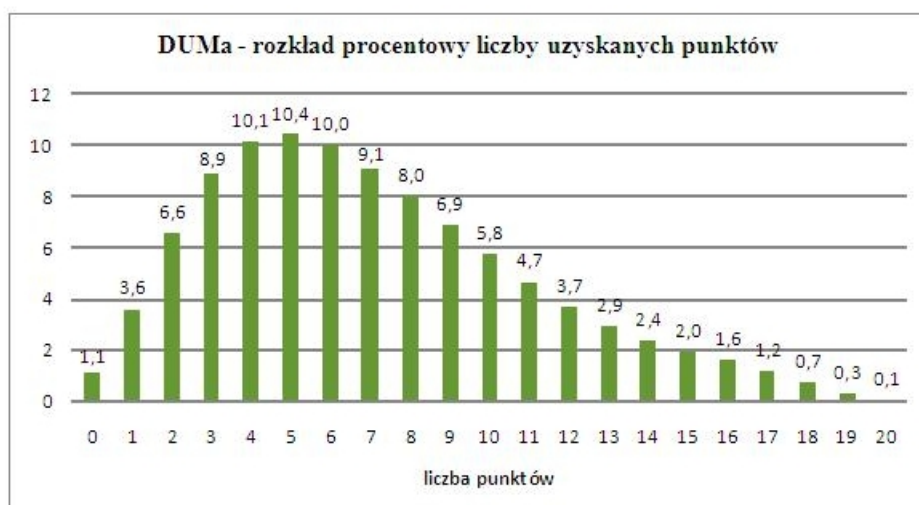
zablokowania danych wprowadzonych do „Serwisu dla szkół”. Kolejne raporty z informacjami, jak wypadli ich uczniowie na tle całej populacji, województwa itd. otrzymali w czerwcu.

Razem z pierwszym raportem nauczyciele otrzymywali rekomendacje wskazujące możliwe przyczyny błędów popełnianych przez uczniów oraz sugerujące sposoby dalszej pracy nad rozwijaniem umiejętności zapisanych w wymaganiach ogólnych podstawy programowej. Takie rekomendacje zawarte są również w raporcie głównym z badania.

Wnioski z badania

Za rozwiązanie wszystkich zadań można było uzyskać 20 punktów. Badani uczniowie uzyskali średnio 35 proc. punktów. Połowa wszystkich uczniów uczestniczących w badaniu uzyskała wynik niższy lub równy 6 punktów.

Nie jest to wysoki wynik, ale uczniowie klas V, którzy brali udział w badaniu mają przed sobą jeszcze cały rok nauki, zanim przystąpią do sprawdzianu. Dlatego wyniki osiągnięte przez konkretnych uczniów i oddziały powinny służyć nauczycielom przede wszystkim do oceny słabych i mocnych stron ich uczniów oraz właściwego zaplanowania pracy w klasie VI.



1. Sprawność rachunkowa.

Uczniowie zdobyli 46 proc. możliwych do uzyskania punktów. Okazało się, że lepiej opanowali umiejętność porównywania ułamków zwykłych (57 proc. poprawnych odpowiedzi) niż wykonywania działań na ułamkach dziesiętnych (tylko 35 proc. poprawnych odpowiedzi). Oznacza to, że sprawność rachunkowa, podstawowa umiejętność używana w codziennym życiu, która jest też podstawą do uczenia się matematyki na dalszych etapach kształcenia, nie jest jeszcze opanowana przez piątoklasistów w stopniu wystarczającym.

2. Wvkorzvstanie i tworzenie informacji.

Uczniowie uzyskali 49 proc. punktów. Większość uczniów potrafi odczytać i wykorzystać pojedyncze informacje podane w tekście zadania, na diagramie lub w tabeli. Jednak już odczytanie wielu informacji podanych w kilku źródłach (w tekście zadania, na diagramie, w tabeli, na schemacie), a następnie właściwe ich połączenie i wykorzystanie przekracza możliwości znacznej części uczniów klasy V. Uczniowie nieźle radzą sobie z posługiwaniem się informacjami w sytuacjach prostych, typowych. Nieco gorzej jest, gdy należy posłużyć się informacją podaną w nietypowej formie (np. tabela w zadaniu 14 o tenisie).

3. Umiejętność modelowania matematycznego

Z każdego zadania z tego obszaru uczniowie zdobywali 40-45 proc. punktów. Umiejętność dobrania modelu matematycznego do opisanej w zadaniu sytuacji czy przetworzenia tekstu zadania na odpowiednie działania arytmetyczne jest opanowana przez prawie połowę uczniów klasy V.

4. Umiejętność rozumowania i tworzenia strategii

Prawie 70 proc. uczestniczących w badaniu uczniów uzyskało w zadaniach z tej kategorii 0 lub 1 punkt na 7 możliwych. Oznacza to, że nie potrafili oni zaplanować i wykonać kolejnych kroków w rozwiązaniu wieloetapowego zadania, ani przyswoić kilku informacji, które należało jednoczenie wziąć pod uwagę, a następnie wyciągnąć z nich wnioski. Tylko kilkanaście procent uczniów radzi sobie dość dobrze lub bardzo dobrze z tego rodzaju problemami.

17 grudnia Diagnoza umiejętności szóstoklasistów (DUSZa)

Badanie, które zostanie przeprowadzone razem z próbnym sprawdzianem prowadzonym przez Centralną Komisję Egzaminacyjną i okręgowe komisje egzaminacyjne, pozwoli określić, w jakim stopniu uczniowie klasy VI opanowali wymagania określone w podstawie programowej z języka polskiego i matematyki. Jest to szczególnie istotne w tym roku szkolnym z uwagi na nową formułę sprawdzianu w 2015 r., po raz pierwszy opartego na wymaganiach nowej podstawy programowej.

Badanie obejmie ok. 2400 uczniów szóstych klas z losowej, ogólnopolskiej próby 60 szkół. Odbędzie się 17.12.2014 o godz. 9:00.

Szkoły niewylosowane do badania będą mogły pobrać zeszyty testowe z serwisów dyrektorów prowadzonych przez okręgowe komisje egzaminacyjne i przeprowadzić badanie w tym samym terminie we własnym zakresie.

Cel badania:

- dostarczenie informacji o poziomie kompetencji uczniów klas VI i efektach nauczania języka polskiego oraz matematyki w szkole podstawowej w zakresie wymagań ogólnych i szczegółowych podstawy programowej,
- zwrócenie uwagi nauczycieli na obszary, które wymagają jeszcze dopracowania,
- przybliżenie uczniom obecnych klas szóstych nowej formuły sprawdzianu

Jak badamy?

Badanie zostanie przeprowadzone według tych samych procedur, jakie będą obowiązywać na sprawdzianie. Tak jak na sprawdzianie na rozwiązywanie zadań uczniowie będą mieli 80 minut (lub do 40 minut więcej w przypadku uczniów z opinią o dysleksji).

Informacja o Instytucie Badań Edukacyjnych:

Instytut Badań Edukacyjnych (IBE) zatrudnia około 150 badaczy zajmujących się edukacją – socjologów, psychologów, pedagogów, ekonomistów, politologów i przedstawicieli innych dyscyplin naukowych – wybitnych specjalistów w swoich dziedzinach. Instytut uczestniczy w krajowych i międzynarodowych projektach badawczych, przygotowuje raporty, sporządza ekspertyzy oraz pełni funkcje doradcze w tym zakresie, aktywnie promuje politykę edukacyjną opartą na faktach (evidence-based policy and practice) i szczególnie dużą wagę przywiązuje do badań, których wyniki mogą zostać wykorzystane w praktyce i polityce edukacyjnej na szczeblu krajowym i lokalnym. www.ibe.edu.pl

Informacje o projekcie Entuzjaści Edukacji:

Celem głównym projektu systemowego „Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego” (Entuzjaści Edukacji) jest wzmocnienie systemu edukacji w zakresie badań edukacyjnych oraz zwiększenie wykorzystywania wyników badań naukowych w polityce i praktyce edukacyjnej oraz w zarządzaniu oświatą. www.eduentuzjasci.pl.

