Krakowska Matematyka 2017/2018

„Wolność zaczęła się w Krakowie” – etap szkolny

Czas 60 minut. W wyznaczonych miejscach powinno być pełne rozwiązanie. Trzeba je przepisać z brudnopisu.

POWODZENIA!

Rok 2017 jest obchodzony jako Rok Tadeusza Kościuszki.

Zadanie 1. (1p.) 24 marca 1794 roku na Rynku Krakowskim Tadeusz Kościuszko złożył przysięgę Narodowi, że będzie walczył o obronę granic i niepodległość Polski. Wybierz datę przysięgi (dzień i miesiąc) poprawnie zapisaną w systemie rzymskim:

A) XXV II **B)** XXIV III **C)** XXIIII III **D)** XXVI III

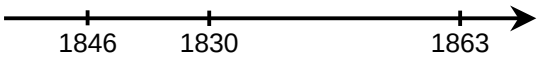
Zadanie 2. (1p.) Kościuszko przyjechał do Krakowa 23 marca 1794 r. W którym dniu tygodnia przyjechał, jeżeli 1 kwietnia 1794 r. przypadł we wtorek?

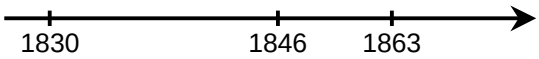
A) w niedzielę **B)** w poniedziałek **C)** we wtorek **D)** w środę

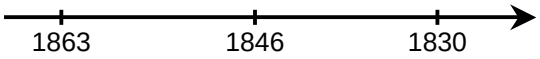
Zadanie 3. (1p.) Polska utraciła niepodległość w 1795 roku, a odzyskała w 1918 r. Suma cyfr pierwszej liczby jest większa od sumy cyfr drugiej liczby o:

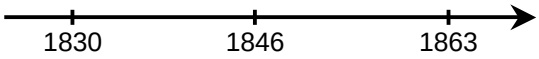
A) 3 **B)** 19 **C)** 22 **D)** 123

Zadanie 4. (1p.) W roku 1846 wybuchło Powstanie Krakowskie. W czasie powstania listopadowego (1830 r.) i styczniowego (1863 r.) Kraków pomagał powstańcom. Na której osi liczbowej wszystkie daty zostały zaznaczone w poprawnej kolejności i odległości?

A) 

C) 

B) 

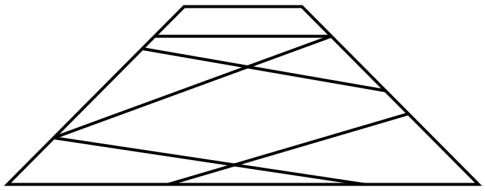
D) 

Zadanie 5. (1p.) W 1823 roku ukończono budowę Kopca Kościuszki. Wysokość Kopca wynosi 34 m. Która z podanych niżej wysokości Kopca Kościuszki jest błędna?

A) 3400 cm **B)** 3 km 4 m **C)** 340 dm **D)** 34000 mm

Zadanie 6. (1p.) Maciek narysował Kopiec Kościuszki i zaznaczył ścieżki. Ile trójkątów widać na tym rysunku? Wybierz poprawną odpowiedź.

A) 3
B) 5
C) 6
D) 8



Zadanie 7. (3p.) Kasia i Tadek obiecali wykonać plakat o Kościuszce. Musieli kupić nowe pudełko farb. Okazało się, że Kasi brakuje 12 zł, a Tadkowi 10 zł. Gdy złożyli pieniądze razem i kupili te farby, zostało im cztery złote. Ile kosztowały te farby? Zapisz obliczenia i odpowiedź.

Zadanie 8. (3p.) W tabelce przedstawiono, ilu było artylerzystów, inżynierów i pontonierów w wojsku koronnym Tadeusza Kościuszki w roku 1794. W którym miesiącu liczba artylerzystów jest ponad 4 razy większa niż łączna liczba inżynierów i pontonierów? Zapisz wszystkie obliczenia i podaj odpowiedź.

Miesiąc / **Jednostka wojskowa**	**marzec**	**maj**	**wrzesień**
Korpus artylerii	341	1614	1938
Korpus inżynierów	70	284	361
Korpus pontonierów	30	100	136

W 1974 roku Naczelnik Tadeusz Kościuszko wręczył chorągiew z napisem „Żywią y Bronią” chorążemu-kosynierowi Stanisławowi Dąbrosiowi. Wykonała ją hrabina Joanna Zybegowa.

Zadanie 9. (3p.) Jeśli prawidłowo obliczysz wartość wyrażenia, dowiesz się, którego sierpnia Naczelnik wręczył chorągiew kosynierowi. Zapisz wyniki cząstkowe. Wynik podaj w systemie rzymskim.

$(396:3 – 32\cdot4)^2 =$

Zadanie 10. (3p.) Chorągiew I Regimentu Grenadierów Krakowskich „Żywią y Bronią” ma kształt prostokąta o obwodzie 550 cm. Oblicz wymiary chorągwi, wiedząc, że szerokość jest o 17 cm mniejsza od długości. Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź z jednostką.

Zadanie 11. (3p.) Dwie panie przez dwie minuty przygotowują 2 biało-czerwone rozetki. Ile rozetek przygotuje sześć pań przez 6 minut, jeśli wszystkie pracują w tym samym tempie? Zapisz obliczenia i odpowiedź.

Zadanie 12. (5p.) Panie układały rozetki na stole jedna obok drugiej.
Po tyle samo rozetek w poziomych rzędach.

a) Ile było wszystkich rozetek, jeżeli ułożyły 5 rzędów poziomych po 7 rozetek?
b) Ile było wszystkich rozetek, gdy dołożyły po 3 rozetki w każdym poziomym rzędzie, a potem po 4 rozetki w każdej kolumnie, tak, że były pełne rzędy i kolumny.
c) W jaki sposób mogą rozłożyć 24 rozetki w równych rzędach? Rozpatrz wszystkie możliwości. Zapisz obliczenia i odpowiedzi.

Zadanie 13. (3p.) W Krakowie, oprócz kopca, jest kilka obiektów poświęconych Tadeuszowi Kościuszce. Tablica na Rynku Głównym upamiętniająca przysięgę w 1794 r. została zamontowana 51 lat po zbudowaniu sarkofagu na Wawelu. Pomnik Kościuszki na koniu został postawiony 89 lat po zbudowaniu sarkofagu i w 127 rocznicę przysięgi Kościuszki. W którym roku zamontowano tablicę na Rynku Głównym, a w którym postawiono pomnik Kościuszki? Zapisz rozwiązanie i odpowiedź.