Imię i nazwisko …… klasa 5.....

Krakowska Matematyka 2016/2017

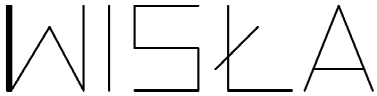
„Nad Wisłą” – etap szkolny

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

POWODZENIA!

22.06.2016 – Sejm podjął uchwałę w sprawie ustanowienia roku 2017 Rokiem Rzeki Wisły.

Zadanie 1. (1p.) W napisie obok został pogrubiony jeden odcinek w literze **W**. Które zdanie dotyczące odcinków (innych niż pogrubiony) jest prawdziwe:



A) Trzy odcinki są równoległe i jeden prostopadły do pogrubionego odcinka.
B) Cztery odcinki są równoległe i dwa prostopadłe do pogrubionego odcinka.
C) Pięć odcinków jest równoległych i pięć prostopadłych do pogrubionego odcinka.
D) Sześć odcinków jest równoległych i pięć prostopadłych do pogrubionego odcinka.

Zadanie 2. (1p.) Ile liczb dwucyfrowych o różnych cyfrach można utworzyć, wykorzystując cyfry liczby 2017?

A) 2 **B)** 9 **C)** 12 **D)** 16

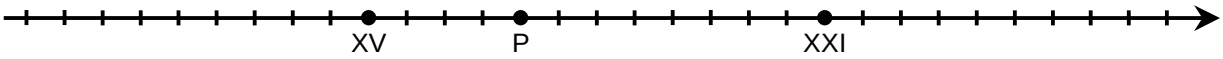
Rok 1467 był pierwszym rokiem wolnej żeglugi wiślanej. Rozpoczął się wtedy ponad 300-letni „złoty okres” żeglugi wiślanej.

Zadanie 3. (1p.) Wynik którego działania **nie jest równy** 1467?

A) MLV + CDXII **B)** CMV + DLII **C)** CMXL+ DXXVII **D)** MMX – DXLIII

Zadanie 4. (1p.) Zaznaczony punkt P na osi liczbowej odpowiada liczbie:

A) 17 **B)** 19 **C)** 20 **D)** 21



Zadanie 5. (1p.) Stacje hydrologiczne stale monitorują poziom wód w rzekach. Co godzinę sprawdzana jest wysokość poziomu Wisły w Krakowie – Bielanach. W ciągu kolejnych pomiarów odnotowano następujące wyniki: 140 cm, 144 cm, 146 cm i dwukrotnie 145 cm. Jaki był średni poziom Wisły na Bielanach w tych pomiarach?

A) 142 cm **B)** 143 cm **C)** 144 cm **D)** 145 cm

Zadanie 6. (1p.) Pan Paweł przez tydzień przychodził codziennie nad Wisłę łowić ryby. Zaczynał łowić o godzinie 7:45 i kończył o 16:15. Ile czasu łącznie łowił ryby w ciągu tego tygodnia?

A) około doby
B) mniej niż półtorej doby
C) więcej niż półtorej doby, ale mniej niż dwie doby
D) ponad dwie doby

W Wiśle pływają ryby: sumy, leszcze, karpie, sandacze, klenie, brzany, jazie, bolenie, okonie.

Zadanie 7. (4p.) W poniedziałek pan Paweł złowił leszcza o wadze 1 kg 20 dag, suma, który był trzy razy cięższy niż leszcz, karasia, który był o 80 dag lżejszy od suma, sandacza o 1 kg 70 dag cięższego od leszcza. Czy można te ryby (nie dzieląc ich na części) włożyć do dwóch jednakowych pojemników tak, aby pojemniki z rybami ważyły tyle samo? Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.

Zadanie 8. (4p.) Pan Paweł fotografował duże ryby, które złowił. Zdjęcia (każde o wymiarach 15cm x 10cm) postanowił przypiąć na prostokątnej tablicy korkowej o bokach 120 cm i 90 cm. Dokładnie jedno obok drugiego tak, aby sąsiadujące boki zdjęć miały tę samą długość. Zdjęcia były tak zrobione, że każde można było przypinać poziomo lub pionowo. Jakie będzie pole prostokątnej części tablicy, bez zdjęć, jeśli przypnie dwa pełne rzędy zdjęć od lewej do prawej strony tablicy? Czy jest tylko jedna możliwość? Zapisz rozwiązanie i podaj odpowiedź.

Imię i nazwisko …… klasa 5.....

W 1801 roku w Krakowie rozpoczęto budowę Mostu Karola, który połączył Kazimierz z Podgórzem. W 1813 roku most uległ zniszczeniu w trakcie powodzi, która nawiedziła wtedy Kraków. Była to największa powódź odnotowana w kronikach miejskich.

Zadanie 9. (4p.) Między cyfry **1 8 1 3** wstaw znaki działań tak, aby otrzymać w wyniku liczbę większą od 13, ale mniejszą od 30. Można wykorzystać znaki: dodawania, odejmowania, dzielenia lub mnożenia. Działania można powtarzać i dodatkowo używać nawiasów. Nie wolno zmieniać kolejności cyfr. Znajdź 7 różnych możliwych działań. Sprawdź, zapisując obliczenia i wynik.

Zadanie 10. (2p.) Do dopływów Wisły należą m. in. rzeki Soła, Skawa, Nidzica i Wilga. Wypisz te dopływy w kolejności od najkrótszego do najdłuższego, wykorzystaj podane informacje:

- Skawa jest dłuższa od Nidzicy;
- Soła jest dłuższa od Wilgi;
- Wilga nie jest najkrótsza;
- Soła nie jest najdłuższa.

Odpowiedź: _____, _____, _____, _____

Dłubnia jest jednym z krakowskich dopływów Wisły.

Zadanie 11. (3p.) Zorganizowano spływ Dłubnią. Ilu było uczestników spływu, jeżeli wiadomo, że gdyby płynęło ich trzy razy mniej i jeszcze dwóch, to wtedy wszyscy uczestnicy zmieściliby się w pięciu dwuosobowych kajakach? Wszystkie miejsca w tych kajakach byłyby zajęte. Zapisz sposób rozwiązania i podaj odpowiedź.

Zadanie 12. (4p.) W 1933 r. otwarto most łączący Kraków z Podgórzem. Koszt budowy wyniósł 5 milionów zł. Aby uzyskać zwrot tych kosztów, wprowadzono opłaty za korzystanie z mostu: dla pieszych 5 gr, dla zwierząt 5 gr, za przejazd furmanką 10 gr, a za przejazd samochodem 20 gr. Pewnego dnia z mostu skorzystało 180 osób, 35 zwierząt, 51 furmanek. Ile co najmniej samochodów musiałoby przejechać tego dnia, aby z opłat uzyskać kwotę 20 zł? Zapisz obliczenia i podaj odpowiedź.