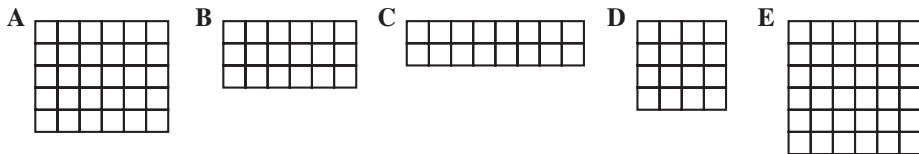
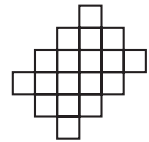


PYTANIA PO 4 PUNKTY

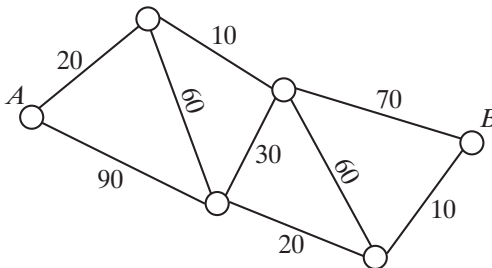
M9. Po jednej stronie ulicy Długiej stoją domy ponumerowane kolejnymi liczbami nieparzystymi od 1 do 19, a po drugiej stronie domy ponumerowane kolejnymi liczbami parzystymi od 2 do 14. Ile domów jest przy ulicy Długiej?

A 8 B 16 C 17 D 18 E 33

M10. Z którego z poniższych pokratkowanych prostokątów można wyciąć przedstawioną obok figurę, tnąc wzdłuż narysowanych linii?



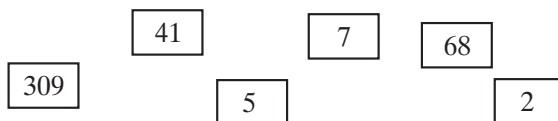
M11. Na rysunku przedstawiony jest schemat połączeń autobusowych pomiędzy sześcioma miastami oraz ceny biletów za przejazd pomiędzy sąsiednimi miastami.



Jaka jest najniższa cena przejazdu z miasta A do miasta B?

A 90 B 100 C 110 D 180 E 200

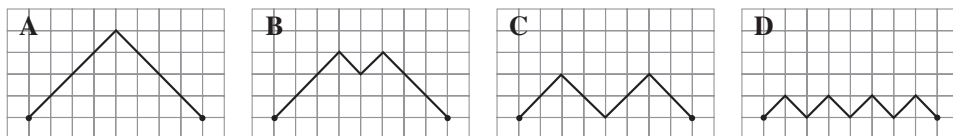
M12. Jaka najmniejszą liczbę możemy otrzymać, ustawiając w jednym rzędzie jedna za drugą sześć danych kartek z wypisanymi na nich liczbami?



A 1234567890 B 1023456789 C 3097568241 D 2309415687 E 2309415678

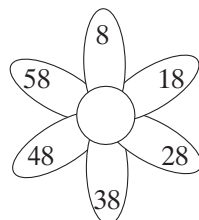
- M13.** Sześć odważników o wagach 1 g, 2 g, 3 g, 4 g, 5 g, 6 g, umieszczono po dwa w trzech szufladach. W pierwszej szufladzie suma wag umieszczonych odważników wynosi 9 g, w drugiej 8 g. Jakie odważniki są w trzeciej szufladzie?
A 5 g i 2 g **B** 6 g i 1 g **C** 3 g i 1 g **D** 4 g i 2 g **E** 4 g i 3 g

- M14.** Na przedstawionych poniżej diagramach zaznaczono cztery drogi łączące dwa punkty. Która z tych dróg jest krótsza od pozostałych?



E Wszystkie cztery drogi są tej samej długości

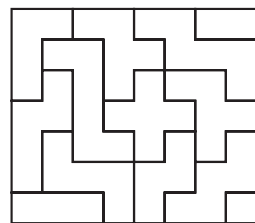
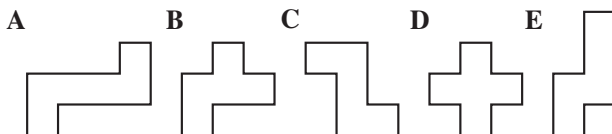
- M15.** Na płatkach „liczbowego kwiatka“ umieszczone są liczby. Marysia wyrwała wszystkie te płatki, na których są liczby dające przy dzieleniu przez 6 resztę 2. Jaka jest suma liczb na płatkach, które Marysia wyrwała?
A 46 **B** 66 **C** 84 **D** 86 **E** 114



- M16.** Cztery wrony: Dana, Hana, Lena i Zena siedzą na płocie. Dana siedzi dokładnie w środku pomiędzy Haną i Leną. Odległość pomiędzy Haną i Daną jest taka sama jak pomiędzy Leną i Zeną. Dana siedzi w odległości 4 m od Zeny. Jaka jest odległość pomiędzy Haną i Zeną?
A 5 m **B** 6 m **C** 7 m **D** 8 m **E** 9 m

PYTANIA PO 5 PUNKTÓW

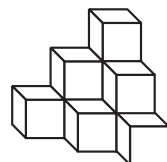
- M17.** „Puzzle“ można przesuwać i obracać, ale nie wolno ich odwracać na drugą stronę. Który z poniższych elementów nie występuje w układance przedstawionej na rysunku obok?



- M18.** Janek buduje domek z kart. Na poniższym rysunku przedstawiono kolejno domek parterowy, jedno- i dwupiętrowy. Ilu kart Janek musi użyć, aby zbudować tą metodą domek trzypiętrowy?
A 23 **B** 24 **C** 25 **D** 26 **E** 27



- M19.** Z dziesięciu małych sześciątów zbudowano przedstawioną na rysunku bryłę, zlepiając ze sobą sześciany ścianami. Nie rozmontowując tej konstrukcji, Romek maluje całą bryłę z podstawą włącznie. Ile ścian małych sześciątów zostanie pomalowanych?
A 18 **B** 24 **C** 30 **D** 36 **E** 42



- M20.** Irena, Ania, Kasia, Olga i Helena mieszkają w tym samym domu. Dwie dziewczynki mieszkają na pierwszym piętrze, trzy pozostałe na drugim piętrze. Olga mieszka na innym piętrze niż Kasia i Helena. Ania mieszka na innym piętrze niż Irena i Kasia. Które dziewczynki mieszkają na pierwszym piętrze?
A Kasia i Helena **B** Irena i Helena **C** Irena i Olga **D** Irena i Kasia **E** Ania i Olga

M21. W wyrażeniu $2006 * 2005 * 2004 * 2003 * 2002$ w miejsce gwiazdek wpisujemy znak $+$ lub $-$. Która z poniższych liczb nie może być wynikiem otrzymanego działania?

- A 2004 B 2005 C 2006 D 2008 E 2010

M22. Pewnego roku w marcu było 5 poniedziałków. Który dzień tygodnia nie mógł w tym miesiącu wystąpić 5 razy?

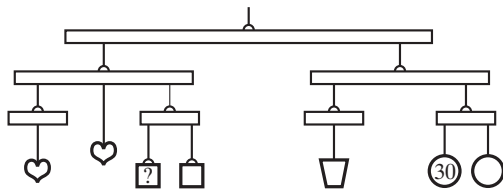
- A Sobota B Niedziela C Wtorek D Środa E Czwartek

M23. W każdy kwadrat przedstawionego obok diagramu należy wpisać jedną z cyfr: 1, 2 lub 3 w taki sposób, aby w każdym wierszu i w każdej kolumnie wystąpiły wszystkie trzy cyfry. W lewym górnym rogu wpisana jest cyfra 1. Na ile sposobów można uzupełnić ten diagram zgodnie z podanymi warunkami?

1		

- A 2 B 3 C 4 D 5 E 8

M24. Przedstawione na rysunku wagi są w równowadze. Przedmioty o jednakowym kształcie mają tę samą wagę. Jeden z nich, w kształcie kółka (zaznaczony na rysunku), waży 30 g. Ile waży przedmiot w kształcie kwadratu zaznaczony znakiem zapytania?



- A 10 B 20 C 30 D 40 E 50

BENIAMIN (klasy V i VI)

PYTANIA PO 3 PUNKTY

B1. Jeżeli $3 \cdot 2006 = 2005 + 2007 + a$, to liczba a jest równa

- A 2005 B 2006 C 2007 D 2008 E 2009

B2. Jaką największą liczbę możemy otrzymać, ustawiając w jednym rzędzie, jedna za drugą, sześć danych kartek z wypisanymi na nich liczbami?



- A 9 876 543 210 B 4 130 975 682 C 3 097 568 241 D 7 903 684 152 E 7 685 413 092

B3. Przy kwadratowym stoliku są miejsca dla 4 osób, po jednym z każdej strony. Uczniowie zestawili 10 takich stolików, jeden za drugim, w długi prostokątny stół. Ile miejsc jest przy tym stole?

- A 40 B 32 C 30 D 22 E 20

B4. W sklepie sportowym piłka i ciężarek kosztuje 90 zł, a 3 piłki i 2 ciężarki — 240 zł. Ile kosztuje piłka?

- A 130 zł B 60 zł C 50 zł D 40 zł E 30 zł

B5. Na którym z poniższych zegarów wskazówki tworzą kąt 150° ?

A



B



C



D

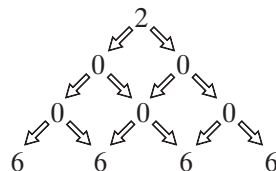


E



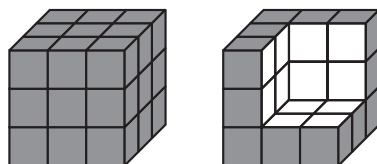
- B6.** Po jednej stronie ulicy Długiej stoją domy ponumerowane kolejnymi liczbami nieparzystymi od 1 do 39, a po drugiej stronie domy ponumerowane kolejnymi liczbami parzystymi od 2 do 34. Ile domów jest przy ulicy Długiej?
A 37 B 38 C 28 D 36 E 73

- B7.** Na ile różnych sposobów możemy, wędrując po diagramie i poruszając się zgodnie ze strzałkami, utworzyć z napotykanych kolejno cyfr liczbę 2, 0, 0, 6?
A 12 B 11 C 10 D 8 E 6

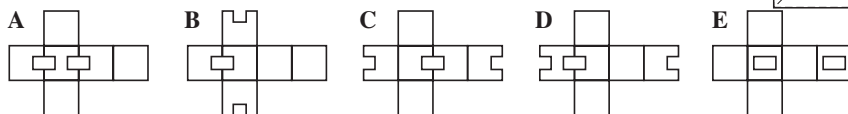


- B8.** Połową jednej setnej jest
A 0,005 B 0,002 C 0,05 D 0,02 E 0,5

- B9.** Na pomalowanie wszystkich ścian sześcienniej kostki zbudowanej z małych sześcianników (rysunek 1) zużyto 9 kg farby. Ile kilogramów farby potrzeba do zamalowania białej powierzchni bryły przedstawionej na rysunku 2, powstałej z pomalowanej kostki poprzez usunięcie kilku małych sześcianników?
A 2 B 3 C 4,5 D 6 E 7

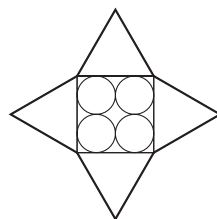


- B10.** Z którego z poniższych kawałków papieru można skleić pudełko, którego kształt przedstawiono na rysunku obok?



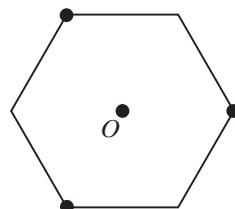
PYTANIA PO 4 PUNKTY

- B11.** Podstawy czterech trójkątów równobocznych są bokami kwadratu, w który wpisano cztery koła o promieniu 5 cm (rysunek obok). Obwód utworzonej czteroramiennej gwiazdy jest równy
A 40 B 80 C 120 D 160 E 240

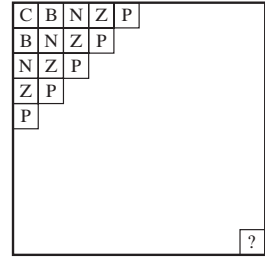


- B12.** Różnica pomiędzy sumą 1000 początkowych kolejnych parzystych liczb naturalnych różnych od zera, a sumą 1000 początkowych kolejnych nieparzystych liczb naturalnych jest równa
A 1 B 1002 C 500 D 1000 E 2000

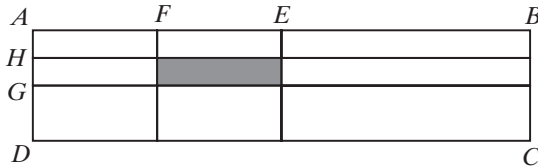
- B13.** Kawałek papieru w kształcie sześciokąta foremnego (pokazany na rysunku obok) zginamy trzy razy tak (zawsze wzdłuż prostej), aby za każdym razem jeden z wyróżnionych wierzchołków znalazł się w punkcie O będącym środkiem tego sześciokąta. Jaka figurę otrzymamy?
A Gwiazdę sześcioramienną B Dziesięciokąt foremny C Sześciokąt foremny D Kwadrat E Trójkąt równoboczny



- B14.** Kwadrat o boku 10 podzielono na małe kwadraciki o boku 1. Kwadraciki te rozpoczęto zamalowywać ukośnie poczynając od kwadratu w lewym górnym rogu po kolei na czerwono, biało, niebiesko, zielono, pomarańczowo i znów na czerwono, biało, niebiesko... Jakim kolorem zamalowany będzie kwadracik w prawym dolnym rogu?
- A** Czerwonym **B** Białym **C** Niebieskim
D Zielonym **E** Pomarańczowym

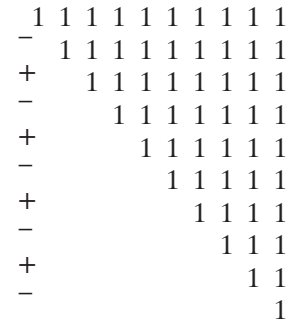


- B15.** W prostokącie $ABCD$, $AB = 4$ m, $BC = 1$ m. Punkt E jest środkiem odcinka AB , F jest środkiem odcinka AE , G jest środkiem odcinka AD , H jest środkiem odcinka AG . Pole zacieniowanego prostokąta jest równe

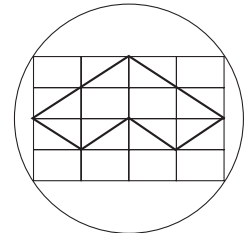


- A** $\frac{1}{4}$ m² **B** 1 m² **C** $\frac{1}{8}$ m²
D $\frac{1}{2}$ m² **E** $\frac{1}{16}$ m²

- B16.** Jaki jest wynik przedstawionego obok działania?
- A** 111 111 111
B 1 010 101 010
C 100 000 000
D 999 999 999
E 1 000 000 000



- B17.** Sześcienną kostkę mamy pomalować używając farby czerwonej i zielonej tak, aby miała trzy ściany czerwone i trzy zielone. Na ile sposobów można to wykonać?
- A** 1 **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 5
- B18.** Średnica koła widocznego na rysunku obok ma długość 10 cm, a wszystkie małe prostokąty mają te same wymiary. Ile jest równy obwód figury ograniczonej pogrubioną linią?
- A** 8 cm **B** 16 cm **C** 20 cm **D** 25 cm **E** 30 cm



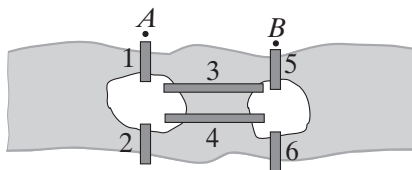
- B19.** Sześć samochodów zaparkowano na parkingu w dwóch rzędach. Która z poniższych dróg od punktu S do punktu F jest najkrótsza?
- A** **B** **C** **D**
- E** Drogi te są tej samej długości
- B20.** Na odcinku OE o długości 2006 cm zaznaczamy punkty A , B , C tak, że $OA = BE = 1111$ cm i $OC = 70\%OE$. W jakiej kolejności, od punktu O do E , znajdują się punkty A , B , C ?
- A** A, B, C **B** A, C, B **C** C, B, A **D** B, C, A **E** B, A, C

PYTANIA PO 5 PUNKTÓW

B21. Sznurek o długości 15 dm został podzielony na możliwie największą liczbę kawałków, z których każdy ma długość wyrażoną inną całkowitą liczbą decymetrów. Ilu cięć sznurka dokonano?

A 3 B 4 C 5 D 6 E 15

B22. Na rzece przepływającej przez miasto znajdują się dwie wyspy. Komunikację zapewnia sześć mostów (ich rozmieszczenie pokazuje ilustracja obok). Chcemy przejść z punktu A do punktu B, rozpoczynając wędrówkę mostem 1 i przechodząc przez każdy most tylko jeden raz. Ile jest tras spełniających powyższe warunki?



A 0 B 2 C 4 D 6 E Więcej niż 6

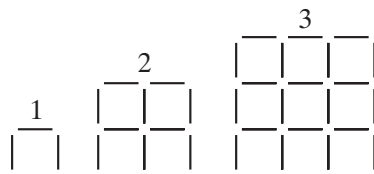
B23. Która z poniższych trójek liczb wyznacza na osi liczbowej trzy punkty, z których jeden jest środkiem odcinka łączącego dwa pozostałe?

A $\frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}$ B 12; 21; 32 C 0,3; 0,7; 1,3 D $\frac{1}{10}; \frac{9}{80}; \frac{1}{8}$ E 24; 48; 64

B24. Ania do najmniejszej dwucyfrowej liczby naturalnej podzielnej przez 3 dodała największą dwucyfrową liczbę naturalną podzielną przez 3. Z kolei Adam do najmniejszej dwucyfrowej liczby naturalnej niepodzielnej przez 3 dodał największą dwucyfrową liczbę naturalną niepodzielną przez 3. O ile suma otrzymana przez Anię jest większa od sumy otrzymanej przez Adama?

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

B25. Basia buduje z jednakowych patyczków kolejno układanki zgodnie ze schematem widocznym na rysunku obok, na którym zaznaczono układanki o numerach 1, 2, 3. O ile więcej patyczków zużyła do układanki o numerze 31 niż do układanki o numerze 30?



A 148 B 61 C 254 D 120 E 124

B26. Na tablicy napisano liczby naturalne od 1 do 2006. Jan podkreślił wszystkie liczby podzielne przez 2, Adam podkreślił wszystkie liczby podzielne przez 3, a Piotr podkreślił wszystkie liczby podzielne przez 4. Ile liczb zostało podkreślonych dokładnie 2 razy?

A 1003 B 668 C 501 D 334 E 167

B27. Figura przedstawiona obok składa się z 10 punktów. Jaką najmniejszą liczbę punktów należy usunąć z tej figury, aby żadne trzy punkty z pozostałych punktów nie były wierzchołkami trójkąta równobocznego?

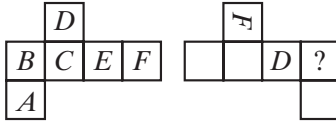
A 2 B 3 C 4 D 5 E 6



B28. Trzej koledzy: Adam, Tomek i Paweł podczas ferii zimowych byli 15 razy na basenie. Adam 8 razy wykupił bilety dla całej trójki, a Tomek uczynił to 7 razy. Paweł oddał kolegom 30 zł, które, jak obliczył, był im winien za bilety na basen. Jak Adam i Tomek powinni podzielić te 30 zł, aby każdy z chłopców poniósł ten sam koszt?

A 22 zł i 8 zł B 20 zł i 10 zł C 15 zł i 15 zł D 16 zł i 14 zł E 18 zł i 12 zł

B29. Na każdej ścianie sześciianu napisano jedną literę. Na rysunku obok przedstawiono dwie jego siatki.

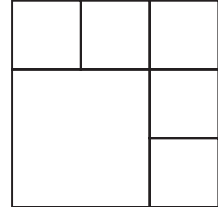


Na drugiej z nich tylko na dwóch ścianach pozostawiono litery, z pozostałych ścian je wymazano. Jaką literę wymazano ze ściany oznaczonej znakiem zapytania?

A A B B C C D E E Nie można tego ustalić

- B30.** Na ile sposobów można wpisać w pola diagramu przedstawionego na rysunku obok liczby 1, 2, 3, 4, 5, 6 tak, aby w żadnym dwóch sąsiadujących polach liczby nie różniły się o 3? (Pola diagramu stykające się jedynie wierzchołkami nie są sąsiadujące.)

A $3 \cdot 2^5$ B 3^6 C 6^3 D $2 \cdot 3^5$ E $3 \cdot 5^2$



KADET (klasy VII i VIII)

PYTANIA PO 3 PUNKTY

- K1.** Konkurs *Kangur Matematyczny* odbywa się w Europie każdego roku począwszy od 1991. W roku 2006 odbywa się on po raz

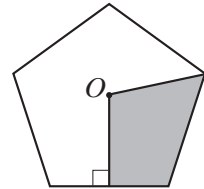
A 15-ty B 16-ty C 17-ty D 13-ty E 14-ty

- K2.** Wynikiem działania $20 \cdot (0 + 6) - (20 \cdot 0) + 6$ jest

A 0 B 106 C 114 D 126 E 12

- K3.** Punkt O jest środkiem pięciokąta foremnego. Jaką częścią pięciokąta jest zacieniowany obszar?

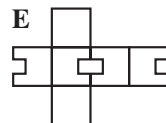
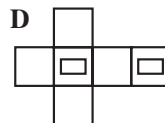
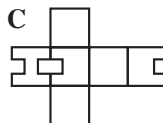
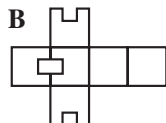
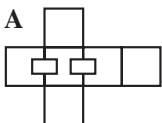
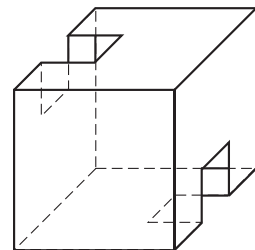
A 10% B 20% C 25% D 30% E 40%



- K4.** Babcia upiekła swoim wnukom paszteciki. Gdyby dała każdemu z nich po 2, to pozostałyby jej 3 paszteciki, a gdyby chciała dać każdemu z nich po 3, to zabrakłoby jej 2 pasztecików. Ilu wnuków ma babcia?

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

- K5.** Z którego z poniższych kawałków papieru można skleić pudełko, którego kształt przedstawiono na rysunku obok?

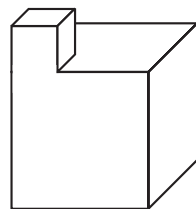


K6. W wyniku ankiety przeprowadzonej z udziałem 2006 uczniów stwierdzono, że 1500 spośród nich uczestniczyło w konkursie *Kangur Matematyczny*, a 1200 w konkursie języka angielskiego. Ilu uczestników ankiety brało udział w obydwu konkursach, jeżeli wiadomo, że 6 ankietowanych nie wzięło udziału w żadnym z tych konkursów?

A 300 B 500 C 600 D 700 E 1000

K7. Bryła widoczna na rysunku obok jest zbudowana z dwóch sześciątów o krawędziach długości 1 cm i 3 cm. Jakie jest pole powierzchni tej bryły?

A 56 cm^2 B 58 cm^2 C 59 cm^2 D 60 cm^2 E 64 cm^2



K8. Butelka o pojemności $\frac{1}{3}$ litra jest w $\frac{3}{4}$ swojej pojemności wypełniona sokiem. Ile soku pozostanie w butelce po odlaniu $\frac{1}{5}$ litra?

A $\frac{1}{20}$ litra B $\frac{3}{40}$ litra C 0,13 litra D $\frac{1}{8}$ litra E Butelka będzie pusta

K9. Spośród trójkątów równoramiennych o ramionach długości 7 i podstawie, której długość wyraża się liczbą całkowitą, wybieramy trójkąt o największym obwodzie. Obwód ten jest równy

A 14 cm B 15 cm C 21 cm D 27 cm E 28 cm

K10. Sznurek o długości 21 dm został podzielony na możliwie największą liczbę kawałków, z których każdy ma długość wyrażoną inną całkowitą liczbą decymetrów. Ilu cięć sznurka dokonano?

A 3 B 4 C 5 D 6 E 20

PYTANIA PO 4 PUNKTY

K11. Jeśli „coś” jest niebieskie, to jest okrągłe.

Jeśli „coś” jest kwadratowe, to jest czerwone.

„Coś” jest albo niebieskie, albo żółte.

Jeśli „coś” jest żółte, to jest kwadratowe.

„Coś” jest albo kwadratowe, albo okrągłe.

Wynika z tego, że:

A „Coś” jest czerwone B „Coś” jest czerwone i okrągłe

C „Coś” jest niebieskie i kwadratowe D „Coś” jest niebieskie i okrągłe

E „Coś” jest żółte i okrągłe

K12. W pewnym miesiącu trzy wtorki wypadły w parzyste dni tego miesiąca. Jakim dniem tygodnia będzie dwudziesty pierwszy dzień tego miesiąca?

A Środa B Czwartek C Piątek D Sobota E Niedziela

K13. Mirek, Mietek i Piotr zbierali pieniądze na zakup namiotu. Mirek dał 60% potrzebnej kwoty, Mietek dał 40% pozostałej części. Piotr dołożył brakujące 30 zł. Ile złotych kosztował namiot?

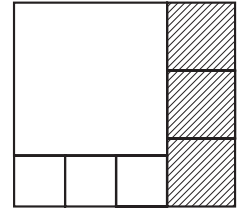
A 50 B 60 C 125 D 150 E 200

K14. Rakieta podróżowała grupa kosmitów. Każdy z nich ubrany był w kombinezon w jednym z trzech kolorów: zielonym, pomarańczowym, niebieskim. Każdy ubrany na zielono kosmita miał dwa czółki, każdy ubrany na pomarańczowo miał trzy czółki, a każdy ubrany na niebiesko miał pięć czółków. Wszystkich kosmitów ubranych na zielono było tylu, ilu ubranych na pomarańczowo, a ubranych na niebiesko było o 10 więcej niż ubranych na zielono. Wszyscy razem mieli 250 czółków. Ilu ubranych na niebiesko kosmitów podróżowało rakieta?

A 15 B 20 C 25 D 30 E 40

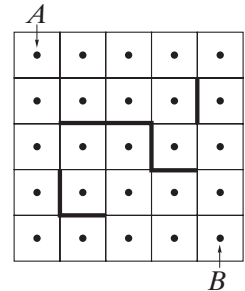
- K15.** Wiadomo, że jeżeli kangurek Skoczek odbija się lewą nogą, to jego skok ma długość 2 m. Jeżeli odbija się prawą nogą, to skok ma długość 4 m. Gdy Skoczek odbija się obiema nogami, to skacze na odległość 7 m. Jaką najmniejszą liczbę skoków musi wykonać Skoczek, aby przebyć odległość równą dokładnie 1000 m?
A 140 B 144 C 175 D 176 E 150

- K16.** Prostokąt, który widzimy obok na rysunku, podzielono na 7 kwadratów. Bok każdego z zacieniowanych kwadratów ma długość 8. Jaką długość ma bok dużego białego kwadratu?
A 16 B 18 C 20 D 24 E 30



- K17.** Liczbą dodatnią, której kwadrat jest większy od niej o 500%, jest
A 5 B 6 C 7 D 8
- K18.** Ile trójkątów równoramiennych o polu równym 1 ma bok długości 2?
A 0 B 1 C 2 D 3 E 4

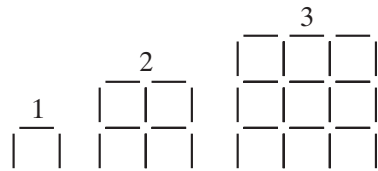
- K19.** Halina narysowała kwadrat o wymiarach 5×5 i zaznaczyła na rysunku środki kwadracików jednostkowych. Następnie umieściła przeszkody (pogrubione linie – patrz rysunek) i badała, na ile sposobów można przejść od punktu *A* do punktu *B* najkrótszą drogą, idąc pionowymi lub poziomymi odcinkami od środka kwadracika do środka kwadracika i omijając przeszkody. Ile jest takich najkrótszych dróg?
A 6 B 8 C 9 D 11 E 12



- K20.** Cyfrą jedności pewnej liczby trzycyfrowej jest 2. Jeżeli cyfrę tę przeniesiemy na początek tej liczby, to otrzymamy liczbę trzycyfrową o 36 mniejszą. Jaka jest suma cyfr tej liczby?
A 4 B 10 C 7 D 9 E 5

PYTANIA PO 5 PUNKTÓW

- K21.** Basia buduje z jednakowych patyczków kolejno układanki zgodnie ze schematem widocznym na rysunku obok, na którym zaznaczono układanki o numerach 1, 2, 3. O ile więcej patyczków zużyła do układanki o numerze 31 niż do układanki o numerze 30?
A 124 B 148 C 61 D 254 E 120



- K22.** Pociąg składa się z lokomotywy i pięciu wagonów oznaczonych numerami: I, II, III, IV i V. Na ile sposobów można zestawić skład tego pociągu tak, aby wagon I był bliżej lokomotywy niż wagon II?
A 120 B 60 C 48 D 30 E 10

- K23.** Jaka jest pierwsza cyfra najmniejszej liczby naturalnej, której suma cyfr jest równa 2006?
A 1 B 3 C 5 D 6 E 8

- K24.** Mama wyprała Jasiowi skarpetki: 5 par czarnych, 10 par brązowych i 15 par szarych i poprosiła go, by poukładał swoje skarpetki w pary. Niestety, Jasio tego nie zrobił i wrzucił przemieszane skarpetki do koszyka. Dziś Jasio wybiera się na 7 odnową wycieczkę. Jaka jest najmniejsza liczba skarpetek, które powinien wyjąć, by mieć pewność, że każdego dnia wycieczki będzie mógł założyć dwie skarpetki w tym samym kolorze?
A 21 B 41 C 40 D 37 E 31

- K25.** Niech $x \geq y \geq z$ będą dodatnimi liczbami rzeczywistymi takimi, że $x + y + z = 20,1$. Które z poniższych zdań jest prawdziwe?
A Zawsze $x \cdot y < 99$ **B** Zawsze $x \cdot y > 1$ **C** Zawsze $x \cdot y \neq 75$ **D** Zawsze $x \cdot y \neq 25$
E Żadne z poprzednich zdań nie jest prawdziwe
- K26.** Piotr pokonuje na rowerze trasę z miasta P do miasta Q ze stałą prędkością. Gdyby zwiększył prędkość o 3 m/s, to przybyłby do Q w czasie 3 razy krótszym. Ile razy krócej będzie jechał z P do Q , jeżeli zwiększy prędkość o 6 m/s?
A 4 **B** 5 **C** 6 **D** 4,5 **E** 8
- K27.** Jeżeli iloczyn dwóch liczb całkowitych jest równy $2^5 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 7^3$, to ich suma
A może być podzielna przez 8 **B** może być podzielna przez 3 **C** może być podzielna przez 5 **D** może być podzielna przez 49
E nie może być podzielna przez żadną z liczb: 8, 3, 5, 49

- K28.** Figura przedstawiona obok składa się z 10 punktów. Jaką najmniejszą liczbę punktów należy usunąć z tej figury, aby żadne trzy punkty z pozostałych punktów nie były wierzchołkami trójkąta równobocznego?



- A** 2 **B** 3 **C** 4 **D** 5 **E** 6
- K29.** Na poniższym rysunku w pierwszym wierszu umieszczono 11 kart i na każdej z nich 2 litery. Drugi wiersz powstał z pierwszego przez zmianę kolejności niektórych kart, przy czym nie ujawniono na nich dolnych liter.

M	I	S	S	I	S	S	I	P	P	I
K	I	L	I	M	A	N	J	A	R	O
P	S	I	S	I	M	I	S	S	P	I

Który z poniższych układów liter może wystąpić w dolnej linii drugiego wiersza?

- A** ANJAMKILIOR **B** RLIIMKOJNAA **C** JANAMKILIRO
D RAONJMILIKA **E** ANMAIKOLIRJ

- K30.** Różnica

$$(1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 2005^2) - (1 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + 3 \cdot 5 + \dots + 2004 \cdot 2006)?$$

jest równa

- A** 2000 **B** 2004 **C** 2005 **D** 2006 **E** 0

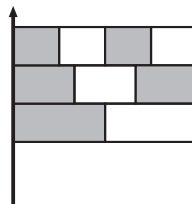
JUNIOR (klasy IX i X)

PYTANIA PO 3 PUNKTY

- J1.** Na osi liczbowej zaznaczono liczby 2006 i 6002. Liczbą jednakowo odległą od nich jest
A 3998 **B** 4000 **C** 4002 **D** 4004 **E** 4006
- J2.** Ile czterocyfrowych liczb, których wszystkie cztery cyfry są różne, dzieli się przez 2006?
A 1 **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 5
- J3.** Jaka jest najmniejsza liczba 10-cyfrowa, którą można utworzyć przez dopisanie do siebie w dowolnej kolejności sześciu liczb: 309, 41, 5, 7, 68 i 2?
A 1 234 567 890 **B** 2 309 241 568 **C** 3 097 568 241 **D** 2 309 415 687 **E** 2 309 416 857
- J4.** Ile razy od godziny 00:00 do godziny 23:59 zegarek elektroniczny pokaże wszystkie cztery cyfry 2, 0, 0 i 6 (w dowolnej kolejności)?
A 2 **B** 4 **C** 5 **D** 6 **E** 12

- J5.** Flagę tworzą trzy pasy jednakowej szerokości podzielone odpowiednio na dwie, trzy i cztery równe części (rysunek obok). Jaką część flagi zaciemniono?

A $\frac{1}{2}$ B $\frac{2}{3}$ C $\frac{3}{5}$ D $\frac{4}{7}$ E $\frac{5}{9}$



- J6.** Zegarek babci Jasia spieszy się o jedną minutę w ciągu godziny, a zegarek jego dziadka spóźnia się o jedną minutę w ciągu godziny. Wychodząc po wizycie z domu babci i dziadka, Jasio ustawił na ich zegarkach ten sam czas i powiedział, że odwiedzi ich ponownie, gdy różnica czasu na ich zegarkach będzie wynosiła dokładnie jedną godzinę. Po ilu godzinach Jasio ponownie odwiedzi babcię i dziadka?

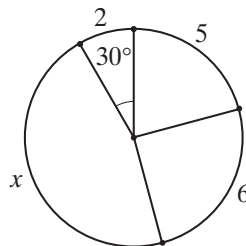
A 12h B 14h 30min C 30h D 60h E 90h

- J7.** Jacek powiedział, że 25% jego książek to opowiadania, a $\frac{1}{9}$ to poezje. Wiadomo, że ma on co najmniej 50 książek, ale nie więcej niż 100. Ile książek ma Jacek?

A 50 B 56 C 64 D 72 E 93

- J8.** Okrąg podzielono na cztery łuki o długościach 2, 5, 6 i x . Kąt środkowy oparty na łuku długości 2 ma miarę 30° . Jaką wartość ma x ?

A 7 B 8 C 9 D 10 E 11



- J9.** Pudełko czekoladek kosztuje 10 zł. W każdym pudełku znajduje się kupon. Za każde trzy kupony możemy otrzymać dodatkowe pudełko czekoladek gratis. Jaka jest największa liczba pudełek czekoladek, które możemy otrzymać za 150 zł?

A 15 B 17 C 20 D 21 E 22

- J10.** Liczby dodatnie a , b , c i d są takie, że

$$ab = 2, \quad bc = 3, \quad cd = 4, \quad de = 5.$$

Jaką wartość ma $\frac{e}{a}$?

A $\frac{15}{8}$ B $\frac{5}{6}$ C $\frac{3}{2}$ D $\frac{4}{5}$ E Wartości tej nie można wyznaczyć

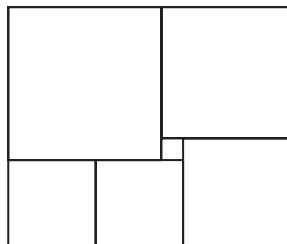
PYTANIA PO 4 PUNKTY

- J11.** Nietaktowny mężczyzna zapytał swoją sąsiadkę, ile ma lat. Sąsiadka odpowiedziała mu: „Jeśli będę żyła równo sto lat, to mój obecny wiek stanowi dwie trzecie czasu, jaki mi pozostał do przeżycia.“ Ile lat ma sąsiadka?

A 20 B 40 C 50 D 60 E 80

- J12.** Prostokąt na rysunku tworzy sześć kwadratów. Długość boku najmniejszego kwadratu jest równa 1. Jaką długość ma bok największego kwadratu?

A 4 B 5 C 6 D 7 E 8



- J13.** W diagramie obok każda litera oznacza cyfrę, przy czym różne litery oznaczają różne cyfry. Jaka cyfra może kryć się pod literą G?

A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

$$\begin{array}{r} \text{K A N} \\ + \text{K A G} \\ \hline \text{K N G} \\ \hline 2006 \end{array}$$

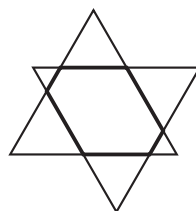
- J14.** Podczas rozwiązywania jednego z zadań kangurowych, Basia zauważyła, że prawdziwe są następujące zdania:

- 1) Jeśli odpowiedź A jest prawdziwa, to odpowiedź B także jest prawdziwa.
 - 2) Jeśli odpowiedź C nie jest prawdziwa, to odpowiedź B także nie jest prawdziwa.
 - 3) Jeśli odpowiedź B nie jest prawdziwa, to ani odpowiedź D, ani E nie jest prawdziwa.
- Którą odpowiedź powinna wybrać Basia?

A A B B C C D D E E

- J15.** Dwa trójkąty równoboczne o obwodach po 18 cm nałożono na siebie tak, że odpowiednie pary ich boków są do siebie równoległe. Jaki jest obwód sześciokąta oznaczonego pogrubioną linią?

A 11 B 12 C 13 D 14 E 15



- J16.** Napisano liczbę o możliwie największej liczbie cyfr, w której każde dwie sąsiednie cyfry tworzą dwucyfrową liczbę będącą kwadratem pewnej liczby naturalnej. Ile cyfr ma ta liczba?

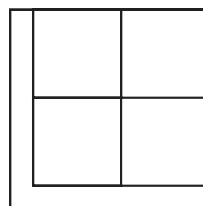
A 5 B 4 C 3 D 6 E 10

- J17.** W kartonie znajdują się dwukolorowe piłeczki: 15 czerwono-niebieskich, 12 niebiesko-zielonych i 9 zielono-czerwonych. Przy jakiej najmniejszej liczbie piłeczek wybranych losowo z kartonu mamy gwarancję, że na co najmniej siedmiu z nich widnieje ten sam kolor?

A 7 B 8 C 9 D 10 E 11

- J18.** Kwadrat o polu 125 cm^2 podzielono na pięć części o równych polach. Cztery z nich to kwadraty, a piąta to sześciokąt w kształcie litery L. Jaka jest długość najkrótszego boku tego sześciokąta?

A 1 B $1,2$ C $2(\sqrt{5} - 2)$ D $3(\sqrt{5} - 1)$ E $5(\sqrt{5} - 2)$



- J19.** Niech $x \geq y \geq z$ będą dodatnimi liczbami rzeczywistymi takimi, że $x + y + z = 20$. Które z poniższych zdań jest prawdziwe?

A Zawsze $x \cdot y < 99$ B Zawsze $x \cdot y > 1$ C Zawsze $x \cdot y \neq 25$ D Zawsze $x \cdot y \neq 75$
E Żadne z poprzednich zdań nie jest prawdziwe

- J20.** Figura przedstawiona obok składa się z 10 punktów. Jaką najmniejszą liczbę punktów należy usunąć z tej figury, aby żadne trzy punkty z pozostałych punktów nie były wierzchołkami trójkąta równobocznego?

A 2 B 3 C 4 D 5 E 6



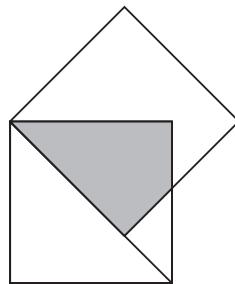
PYTANIA PO 5 PUNKTÓW

- J21.** Pociąg składa się z lokomotywy i pięciu wagonów oznaczonych numerami: I, II, III, IV i V. Na ile sposobów można zestawić skład tego pociągu tak, aby wagon I był bliżej lokomotywy niż wagon II?

A 120 B 60 C 48 D 30 E 10

J22. Kwadraty przedstawione na rysunku mają boki równe 1. Pole zacięniowanego czworokąta jest równe

- A $\sqrt{2} - 1$ B $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C $\frac{\sqrt{2} + 1}{2}$
 D $\sqrt{2} + 1$ E $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

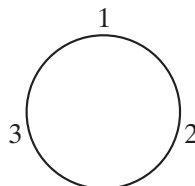


J23. Państwo Kowalscy mają kilkoro dzieci. Średnia wieku rodziny Kowalskich wynosi 18 lat. Natomiast średnia wieku wszystkich członków rodziny bez ojca, który ma 38 lat, jest równa 14 lat. Ile dzieci jest w rodzinie Kowalskich?

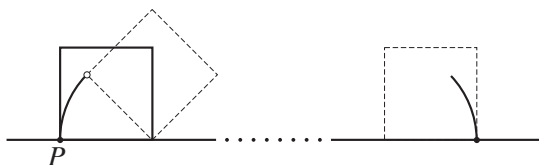
- A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

J24. Na okręgu rozmieszczono liczby: 1, 2, 3. Pomiedzy każde dwie sąsiednie liczby wpisano ich sumy, otrzymując na okręgu sześć liczb: 1, 3, 2, 5, 3, 4. Operację wpisywania sum liczb sąsiednich powtórzono jeszcze trzy razy. W rezultacie otrzymano na okręgu 48 liczb. Ile wynosi ich suma?

- A 162 B 1458 C 486 D 144 E 210



J25. Kwadrat o boku długości 10 „toczymy“ bez poślizgu wzdłuż prostej (patrz rysunek) tak długo, aż punkt P ponownie znajdzie się na tej prostej. Jaka jest długość drogi, którą zakreslił punkt P ?



- A 10π B $5\pi + 5\pi\sqrt{2}$ C $10\pi + 5\pi\sqrt{2}$ D $5\pi + 10\pi\sqrt{2}$ E $10\pi + 10\pi\sqrt{2}$

J26. Każdą ścianę sześcianu pomalowano jednym z sześciu ustalonych różnych kolorów. Na ile sposobów można to zrobić?

- A 24 B 30 C 36 D 42 E 48

J27. Każda z liczb 257, 338 ma tę własność, że jeśli jej cyfry zapiszemy w odwrotnej kolejności, to otrzymamy liczbę od niej większą. Ile jest wszystkich liczb trzycyfrowych o tej własności?

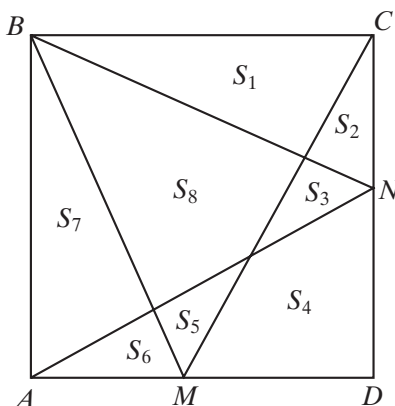
- A 124 B 252 C 280 D 288 E 360

J28. Liczba y jest sumą cyfr liczby x , a liczba z jest sumą cyfr liczby y . Ile liczb naturalnych x spełnia równość $x + y + z = 60$?

- A 0 B 1 C 2 D 3 E Więcej niż 3

- J29.** Dany jest kwadrat $ABCD$. Odcinki, łączące punkty M i N z wierzchołkami kwadratu, dzielą go na osiem części, których pola są równe S_1, S_2, \dots, S_8 (patrz rysunek). Które z poniższych wyrażeń zawsze jest równe S_8 ?

- A** $S_2 + S_4 + S_6$
B $S_1 + S_3 + S_5 + S_7$
C $S_1 + S_4 + S_7$
D $S_2 + S_5 + S_7$
E $S_3 + S_4 + S_5$



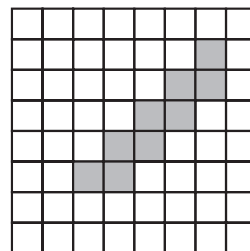
- J30.** W spotkaniu piłkarskim drużyna gospodarzy objęła prowadzenie i nie straciła go do końca meczu. Mecz zakończył się zwycięstwem gospodarzy w stosunku 5 : 4. Na ile sposobów mogły padać bramki w tym meczu?

- A** 17 **B** 13 **C** 20 **D** 14 **E** 9

STUDENT (klasy XI i XII)

PYTANIA PO 3 PUNKTY

- S1.** Który z poniższych iloczynów jest największy?
A $2006 \cdot 2006$ **B** $2005 \cdot 2007$ **C** $2004 \cdot 2008$ **D** $2003 \cdot 2009$ **E** $2002 \cdot 2010$
- S2.** Iloma zerami kończy się dziesiętny zapis iloczynu kolejnych 2006 początkowych liczb pierwszych?
A 0 **B** 1 **C** 2 **D** 9 **E** 26
- S3.** Przedstawiona na rysunku zacięniowana figura, zbudowana z 9 kwadracików jednostkowych, ma obwód równy 20. Ile co najwyżej kwadracików można do niej dołączyć, aby obwód nowo utworzonej figury był nadal równy 20?

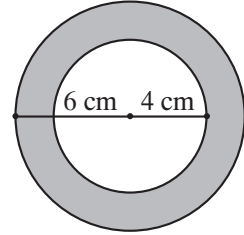


- S4.** Na stole leży pięć kart (patrz rysunek obok). Na jednej stronie każdej z nich jest napisana litera, na drugiej liczba. Kuba powiedział, że każda z tych kart ma tę własność, że jeżeli zapisana na niej litera jest samogłoską, to zapisana po drugiej stronie liczba jest parzysta. Alina chce sprawdzić, czy Kuba powiedział prawdę. Jaką najmniejszą liczbę kart musi w tym celu odwrócić?



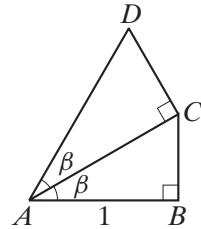
- S5.** Dwa pociągi równej długości przejeżdżają obok siebie w przeciwnych kierunkach. Pierwszy z nich jedzie z prędkością 100 km/h, drugi z prędkością 120 km/h. Pasażer drugiego pociągu stwierdził, że pierwszy pociąg mijał go przez 6 sekund. Ile sekund mijał drugi pociąg stojącego przy oknie pasażera pierwszego pociągu?
- A** 5 s **B** 6 s **C** Tarp 6 s ir 7 s **D** 7 s **E** Nie można tego ustalić

- S6. Marta ma dwa wisiorki wykonane z tego samego materiału, oba mają tę samą grubość i ważą tyle samo. Jeden z nich ma kształt pierścienia o promieniu wewnętrznym 4 cm i promieniu zewnętrznym 6 cm (patrz rysunek obok). Drugi wisiorek ma kształt koła. Ile centymetrów ma promień tego koła?
- A 4 cm B $2\sqrt{6}$ cm C 5 cm D $2\sqrt{5}$ cm E $\sqrt{10}$ cm



- S7. Liczby a, b, c, d, e tworzą ciąg arytmetyczny. Wiadomo, że $b = 5,5, e = 10$. Jaką wartość ma a ?
- A 0,5 B 3 C 4 D 4,5 E 5
- S8. Jeżeli $4^x = 9$ i $9^y = 256$, to ile jest równe $x \cdot y$?
- A 2006 B 48 C 36 D 10 E 4
- S9. Rozważamy wszystkie te 9-cyfrowe liczby naturalne, które utworzone są ze wszystkich cyfr od 1 do 9. Każdą z tych liczb zapisujemy na oddzielnej kartce, kartki te wkładamy do pudełka. Jaką najmniejszą liczbę kartek powinniśmy wyjąć z pudełka, aby mieć pewność, że na nich będą dwie liczby zaczynające się tą samą cyfrą?
- A 9! B 8! C 72 D 10 E 9

- S10. W figurze przedstawionej na rysunku obok zachodzą równości: $AB = 1, \angle ABC = \angle ACD = 90^\circ, \angle CAB = \angle DAC = \beta$. Jaka jest długość odcinka AD ?
- A $\cos \beta + \operatorname{tg} \beta$ B $\frac{1}{\cos(2\beta)}$ C $\cos^2 \beta$ D $\cos(2\beta)$ E $\frac{1}{\cos^2 \beta}$



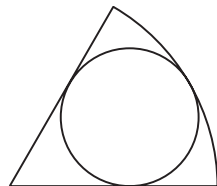
PYTANIA PO 4 PUNKTY

- S11. Która z poniższych funkcji ma wykres symetryczny względem osi Oy ?
- A $y = x^2 + x$ B $y = x^2 \sin x$ C $y = x \cos x$ D $y = x \sin x$ E $y = x^3$
- S12. Koło ruletki (uczciwej) jest podzielone na 37 jednakowych wycinków oznaczonych liczbami od 0 do 36. Jakie jest prawdopodobieństwo, że kulka tej ruletki zatrzyma się na liczbie pierwszej?
- A $\frac{5}{18}$ B $\frac{11}{37}$ C $\frac{11}{36}$ D $\frac{12}{37}$ E $\frac{1}{3}$
- S13. Reszta z dzielenia liczby 1001 przez pewną liczbę jednocyfrową jest równa 5. Ile wynosi reszta z dzielenia 2006 przez tę samą liczbę jednocyfrową?
- A 2 B 3 C 4 D 5 E 6
- S14. Promień przedstawionej na rysunku obok tarczy jest równy 20 cm. Łączna powierzchnia ciemniejszych obszarów jest równa polu powierzchni obszaru jaśniejszego. Ciemniejsze pola są ćwiartkami pewnego koła. Ile centymetrów ma promień tego koła?
- A $10\sqrt{2}$ B $4\sqrt{5}$ C $\frac{20}{3}$ D 12,5 E 10



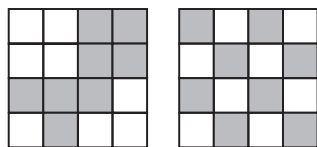
- S15. Niech $a > b > c$ będą liczbami pierwszymi. Wiadomo, że $a + b + c = 78$ oraz $a - b - c = 40$. Ile jest równe abc ?
- A 438 B 590 C 1062 D 1239 E 2006

- S16. W figurze przedstawionej na rysunku obok stosunek promienia wycinka koła do promienia wpisanego w niego koła jest równy 3 : 1. Stosunek pól tych figur jest równy
A 3 : 2 **B** 4 : 3 **C** $\sqrt{3}$: 1 **D** 2 : 1 **E** 9 : 1



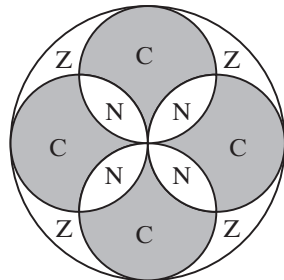
- S17. W rozgrywkach ligi kangurowej uczestniczyło 16 drużyn. Każda z nich rozegrała po jednym meczu z każdą inną. Zwycięzca meczu otrzymywał 1 punkt, pokonany 0 punktów, remis nie były możliwe. Po zakończeniu rozgrywek okazało się, że liczby punktów zdobytych przez te 16 drużyn tworzą ciąg arytmetyczny. Ile punktów zdobyła drużyna, która zajęła w rozgrywkach ostatnie miejsce?
A 3 **B** 2 **C** 1 **D** Opisana sytuacja jest niemożliwa **E** Inna liczba
- S18. W ubiegłym roku liczba chłopców śpiewających w szkolnym chórze była o 30 większa niż liczba dziewcząt. W roku bieżącym liczebność chóru wzrosła o 10%, przy czym liczba dziewcząt w tym chórze wzrosła o 20%, a liczba chłopców wzrosła o 5%. Ilu uczniów śpiewa w chórze w tym roku?
A 88 **B** 99 **C** 110 **D** 121 **E** 132

- S19. Tabliczka o wymiarach 4×4 jest pokryta 16 kwadratowymi płytkami o wymiarach 1×1 w kolorach czarnym i białym (patrz rysunek 1). Przekształcamy tę tabliczkę według następującej reguły: w jednym ruchu zamieniamy miejscami dwie dowolne płytki leżące albo w tym samym wierszu, albo w tej samej kolumnie.



Jaka jest najmniejsza liczba ruchów, które należy wykonać, aby uzyskać układ przedstawiony na rysunku 2?

- A** Jest to niemożliwe **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 5
- S20. Rysunek obok przedstawia kościelny witraż. Literami C, N, Z oznaczono odpowiednio szkło koloru czerwonego, niebieskiego i zielonego. Wiadomo, że powierzchnia szkła zielonego w tym witrażu jest równa 400 cm^2 . Powierzchnia szkła niebieskiego w tym witrażu, wyrażona w centymetrach kwadratowych, jest równa
A 120π **B** $90\sqrt{2}\pi$ **C** 382 **D** 396 **E** 400

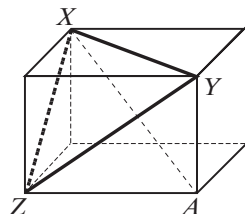


PYTANIA PO 5 PUNKTÓW

- S21. Niech a, b będą liczbami rzeczywistymi większymi niż 1. Które z poniższych wyrażeń ma największą wartość?

A $\frac{a}{b-1}$ **B** $\frac{a}{b+1}$ **C** $\frac{2a}{2b+1}$ **D** $\frac{2a}{2b-1}$ **E** $\frac{3a}{3b+1}$

- S22. Rysunek obok przedstawia prostopadłościan. Długości przekątnych ścian wynoszą: $XZ = \sqrt{55}$, $XY = 8$, $YZ = 9$. Jaka jest długość przekątnej AX tego prostopadłościanu?
A $\sqrt{90}$ **B** 10 **C** $\sqrt{120}$ **D** 11 **E** $10\sqrt{2}$



S23. Dla ilu wartości rzeczywistych parametru b równanie $x^2 - bx + 80 = 0$ ma dwa różne rozwiązania będące dodatnimi parzystymi liczbami całkowitymi?

A 0 B 1 C 2 D 3 E Dla nieskończenie wielu

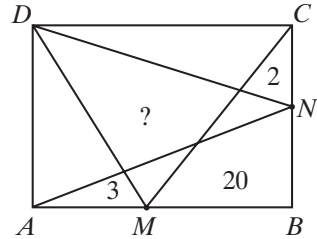
S24. W ilu niepustych podzbiorach zbioru $\{1, 2, 3, \dots, 12\}$ suma elementu najmniejszego i elementu największego jest równa 13?

A 1024 B 1175 C 1365 D 1785 E 4095

S25. Dany jest prostokąt $ABCD$. Odcinki poprowadzone z punktów M i N do wierzchołków prostokąta dzielą ten prostokąt na osiem części. Na rysunku zaznaczono pola trzech z nich. Jakie jest pole części oznaczonej pytajnikiem?

A 20 B 21 C 25 D 26

E Nie można tego jednoznacznie stwierdzić



S26. Janek ma 10 kartek, na pięciu kartkach zapisuje literę A, a na pięciu pozostałych – literę B. Kartki odwraca i kładzie losowo na stole jedną obok drugiej. Wiedząc, że liter A i B jest po równo, doświadczona kangurystka Anka oznajmiła, że potrafi zapisać na widocznej stronie każdej kartki albo literę A, albo literę B tak, że na obu stronach najmniej 4 kartek będzie zapisana ta sama litera. Na ile sposobów może to wykonać?

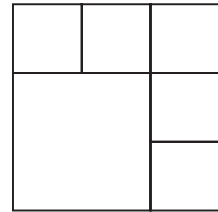
A 5^5 B 255 C 2 D 10 E 22

S27. Paweł wybrał jedną liczbę z pewnego ciągu dziesięciu kolejnych liczb naturalnych. Suma pozostałych dziewięciu liczb tego ciągu jest równa 2006. Jaką liczbę wybrał Paweł?

A 218 B 219 C 220 D 225 E 227

S28. Na ile sposobów można wpisać w pola diagramu przedstawionego na rysunku obok liczby 1, 2, 3, 4, 5, 6 tak, aby w żadnych dwóch sąsiadujących polach liczby nie różniły się o 3? (Pola diagramu stykające się jedynie wierzchołkami nie są sąsiadujące).

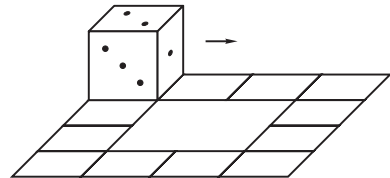
A $3 \cdot 2^5$ B 3^6 C 6^3 D $2 \cdot 3^5$ E $3 \cdot 5^2$



S29. Prawidłowa kostka do gry jest umieszczona na planszy w sposób pokazany na rysunku obok. Kostka ta może być toczona wzdłuż trasy zbudowanej z 12 kwadracików w zaznaczonym na rysunku kierunku. Ile razy powinna pokonać całą trasę, by po raz pierwszy powrócić do pozycji wyjściowej z oczkami rozmieszczonymi tak jak na początku?

A 1 B 2 C 3 D 4

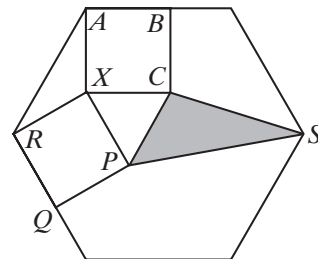
E Powtórzenie pozycji jest niemożliwe



S30. Na rysunku obok przedstawiony jest sześciokąt foremny o boku $\sqrt{3}$. Czworokąty $XABC$ i $QPXR$ są kwadratami. Jakie jest pole zacieniowanego trójkąta CPS ?

A $\frac{5 - \sqrt{3}}{4}$ B $\frac{\sqrt{3} + 1}{2}$ C $\frac{\sqrt{3}}{4}$

D $\frac{2 - \sqrt{3}}{4}$ E $\frac{2 + \sqrt{3}}{4}$

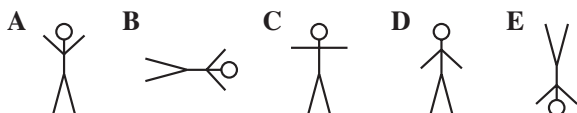


Zadania Kangura 2006

MALUCH (klasy III i IV)

PYTANIA PO 3 PUNKTY

M1. Jaka jest następną pozycją „gimnastyka“?

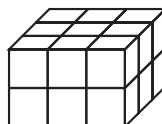


M2. Wynikiem działania $2 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 6 + 2006$ jest

- A 0 B 2006 C 2014 D 2018 E 4012

M3. Ile sześcianików usunięto z jednej budowli, aby otrzymać drugą?

- A 4 B 5 C 6 D 7 E 9



M4. Wczoraj były urodziny Kasi. Jutro będzie czwartek. W jakim dniu tygodnia Kasia obchodziła urodziny?

- A We wtorek B W środę C W czwartek D W sobotę
E W poniedziałek

M5. Jasio rzuca do tarczy lotkami. Użyte lotki dostaje z powrotem, a za każde trafienie w środek tarczy dostaje dodatkowo po 2 lotki. Na początku miał 10 lotek, a gdy skończył, miał ich 20. Ile razy trafił w środek tarczy?

- A 6 B 8 C 10 D 5 E 4

M6. Przy kwadratowym stoliku są miejsca dla 4 osób, po jednym z każdej strony. Uczniowie zestawili 7 takich stolików w jeden długi prostokątny stół. Ile miejsc jest przy tym stole?

- A 14 B 16 C 21 D 24 E 28

M7. Staszek ma w portmonetce po jednej monecie o nominałach: 5 zł, 2 zł, 1 zł. Której z poniższych kwot nie może zapłacić, nie rozmieniając swoich monet?

- A 3 zł B 4 zł C 6 zł D 7 zł E 8 zł

M8. Kangurek wchodzi do budynku wskazanym na rysunku wejściem. Może się wewnątrz poruszać wyłącznie po pomieszczeniach w kształcie trójkąta. Przez które wyjście kangurek może opuścić budynek?