

23. Maciej wpisał wszystkie liczby od 1 do 9 w pola tablicy 3×3 . Na rysunku pokazano rozmieszczenie liczb 1, 2, 3 i 4. Wiadomo, że suma liczb wpisanych w pola mające wspólny bok z polem z liczbą 5 jest równa 9. Ile jest równa suma liczb wpisanych w pola mające wspólny bok z polem, w które wpisano liczbę 6?

1		3
2		4

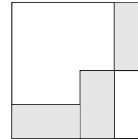
A) 14 B) 15 C) 17 D) 28 E) 29

24. Na brzegu rośnie 60 drzew. Drzewa te są pod ochroną i dlatego zostały ponumerowane kolejnymi liczbami naturalnymi od 1 do 60. Każde drzewo o numerze podzielnym przez 2 jest klonem, a drzewo o numerze podzielnym przez 3 jest albo dębem, albo klonem. Pozostałe drzewa są wiązami. Ile wiązków rośnie na brzegu?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 24 E) 30

25. Trzy identyczne prostokąty umieszczono w kwadracie o boku 24 cm, jak na rysunku. Jakie jest pole jednego takiego prostokąta?

A) 24 cm^2 B) 32 cm^2 C) 36 cm^2 D) 48 cm^2 E) 72 cm^2



26. Król i jego świta podróżują z zamku do odległego letniego pałacu. Idą ze średnią prędkością 5 km/h. Co godzinę król wysła posłańca z powrotem do zamku. Każdy posłaniec wraca tam z prędkością 10 km/h. Co ile minut do zamku przybywa posłaniec?

A) 30 min B) 60 min C) 75 min D) 90 min E) 120 min

27. Jagoda na tablicy napisała 3 liczby jednocyfrowe, których suma jest równa 15. Kuba wymazał jedną z nich i w jej miejsce napisał liczbę 3. Teraz iloczyn liczb na tablicy jest równy 36. Jaka liczba mogła być wymazana przez Kubę?

A) 6 lub 7 B) 7 lub 8 C) Tylko 6 D) Tylko 7 E) Tylko 8

28. Rafał bardzo lubi jabłka, marchewki i ciastka. W ciągu każdego dnia zjada albo 9 marchewek, albo 2 jabłka, albo 1 jabłko i 4 marchewki, albo 1 ciastko. Przez ostatnich kolejnych 10 dni Rafał zjadł 30 marchewek i 9 jabłek. Ile ciastek w ciągu tych 10 dni zjadł Rafał?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

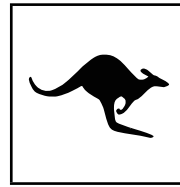
29. W Bajkolandii każdy słoneczny dzień bezpośrednio poprzedzają dwa kolejne dni deszczowe. Ponadto piąty dzień po każdym deszczowym dniu jest także deszczowy. Dzisiaj jest czwartek i dzień jest słoneczny. Na ile maksymalnie kolejnych dni po tym czwartku można przewidzieć pogodę?

A) Na 1 dzień B) Na 2 dni C) Na 4 dni

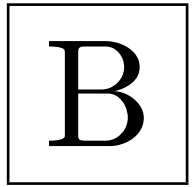
D) Nie można przewidzieć pogody nawet na następny dzień E) Na każdy dzień

30. Babcia ma 10 wazonów w różnych kolorach, przy czym jej ulubionym wazonem jest czerwony. Babcia na urodziny otrzymała 180 róż. Postanowiła je umieścić we wszystkich swoich wazonach i to tak, aby w każdym wazonie była inna liczba róż i jednocześnie, aby w czerwonym wazonie róż było najwięcej. Jaka jest najmniejsza liczba róż, które babcia musi włożyć do czerwonego wazonu?

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23



KANGUR 2014



Czas trwania konkursu: 75 min
Używać kalkulatorów nie wolno!

Beniamin
Klasy 5–6

Pytania po 3 punkty

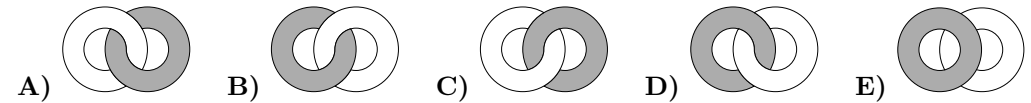
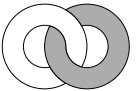
1. Mamy rok 2014. Suma cyfr liczby 2014 jest równa 7. Za ile lat po raz pierwszy suma cyfr liczby wskazującej rok będzie ponownie równa 7?

A) 18 B) 36 C) 90 D) 9 E) 990

2. Tort waży 900 g. Paweł podzielił go na 4 kawałki. Najcięższy kawałek ważył tyle, ile pozostałe 3 łącznie. Ile ważył najcięższy kawałek?

A) 250 g B) 300 g C) 400 g D) 450 g E) 600 g

3. Rysunek obok przedstawia widok z przodu łańcucha utworzonego z białego i szarego pierścienia. Który z poniższych rysunków przedstawia widok tego łańcucha od tyłu?



4. W prawidłowo wykonanym dodawaniu trzech liczb trzy cyfry zastąpiono gwiazdkami. Ile jest równa ich suma?

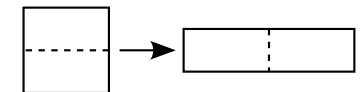
A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 10

$$\begin{array}{r} 1 * 2 \\ + 1 * 3 \\ \hline 1 * 4 \\ \hline 3 0 9 \end{array}$$

5. Ile jest równa różnica między najmniejszą liczbą pięciocyfrową i największą liczbą czterocyfrową?

A) 1 B) 10 C) 1111 D) 9000 E) 9900

6. Kwadratową kartkę papieru o obwodzie 48 rozcięto na dwa kawałki i złożono z nich prostokąt (patrz rysunek). Ile jest równy obwód tego prostokąta?



A) 24 B) 30 C) 48 D) 60 E) 72

7. Kasia ma 38 zapalek. Zbudowała trójkąt równoboczny o boku 6 zapalek, a z pozostałych zapalek zbudowała kwadrat. Z ilu zapalek zbudowany jest bok kwadratu?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. Rysunek przedstawia sznur koralowy złożony z białych i czarnych koralików. Julia ma ściągnąć z niego 5 czarnych koralików, tak aby przy tym ściągnąć jak najmniej białych koralików. Julia może ściągać ze sznura tylko po jednym koraliku, przy czym za każdym razem może wybrać koniec sznura, z którego ściągnie koralik. Jaka jest najmniejsza liczba białych koralików, które musi ściągnąć?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. Witek brał udział w wyścigu kolarskim, w którym trzeba było pokonać 5 okrążeń. Kolejne czasy, kiedy Witek mijał linię startu, są podane w tabeli. Które okrążenie Witek pokonał w najkrótszym czasie?

	Czas
Start	09:55
Po 1 okrążeniu	10:26
Po 2 okrążeniu	10:54
Po 3 okrążeniu	11:28
Po 4 okrążeniu	12:03
Po 5 okrążeniu	12:32

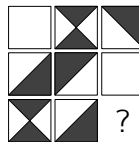
- A) Pierwsze B) Drugie C) Trzecie D) Czwarte E) Piąte

10. Na talerzyku leżały cukierki. Najpierw Tomek zjadł połowę z nich i jeszcze 2 cukierki, a następnie Magda zjadła połowę reszty. Na talerzyku zostały 3 cukierki. Ile cukierków leżało na talerzyku na początku?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

Pytania po 4 punkty

11. Którym z poniższych kwadracików można uzupełnić do kwadratu figurę pokazaną na rysunku, tak aby suma pól wszystkich części białych była równa sumie pól wszystkich części szarych?



- A) B) C) D) E) To jest niemożliwe

12. Henryk i Jan z tego samego miejsca w Toruniu wyruszyli na przejażdżkę rowerową. Henryk pojechał 1 km na północ, następnie 2 km na zachód, potem 4 km na południe i na koniec 1 km na zachód. Jan natomiast pojechał 1 km na wschód, następnie 4 km na południe i na koniec 4 km na zachód. Które z poniższych zdań określa położenie miejsca, w którym zatrzymał się Henryk względem miejsca, w którym zatrzymał się Jan?

- A) Obaj zatrzymali się w tym samym miejscu B) 1 km na północ
C) 1 km na północny zachód D) Więcej niż 1 km na północny zachód
E) 1 km na zachód

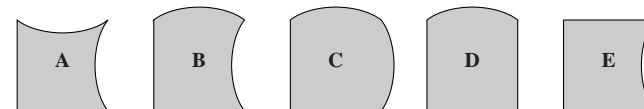
13. Na letnim obozie 7 dzieci je lody codziennie, 9 dzieci je lody co drugi dzień, a reszta uczestników nie je lodów w ogóle. Wczoraj lody jadło 13 dzieci. Ile dzieci będzie jeść lody dzisiaj?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) Nie można tego ustalić

14. Kangurki A, B, C, D i E siedzą wokół okrągłego stołu w takim właśnie porządku (zgodnie z ruchem wskazówek zegara). W momencie gdy zadzwonił dzwonek, każdy z kangurków oprócz jednego zamienił się miejscem z sąsiadem. Teraz kangurki siedzą (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) w kolejności: A, E, B, D, C. Który z kangurków nie zmienił miejsca przy stole?

- A) A B) B C) C D) D E) E

15. Z czterech spośród pięciu pokazanych kartoników można ułożyć kwadrat. Który kartonik nie zostanie wykorzystany?



- A) A B) B C) C D) D E) E

16. W pewnej liczbie trzycyfrowej iloczyn cyfr jest równy 135. Ile jest równa suma cyfr tej liczby?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

17. W kawiarni znajduje się 16 stolików. Wśród nich są tylko stoliki 3-osobowe, 4-osobowe i 6-osobowe. Łącznie przy wszystkich stolikach mogą usiąść 72 osoby. Wiadomo, że przy stolikach 3-osobowych i 4-osobowych może łącznie usiąść 36 osób. Ile stolików 3-osobowych znajduje się w tej sali?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

18. Punkty A , B , C , D , E i F leżą na prostej w takiej właśnie kolejności. Wiadomo, że $AF = 35$, $AC = 12$, $BD = 11$, $CE = 12$ i $DF = 16$. Ile jest równa długość odcinka BE ?

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

19. Magda dzieli na grupy zebrane kasztany. Gdy dzieliła je na grupy po 3 kasztany, to zostały jej 2. Gdy dzieliła je na grupy po 5 kasztanów, to także pozostały jej 2. Ile co najmniej kasztanów musi dolożyć do swego zbioru, aby mogła je wszystkie rozłożyć zarówno na grupy po 3, jak i na grupy po 5 sztuk?

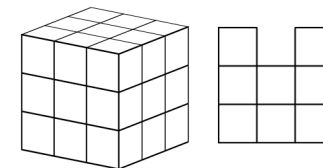
- A) 3 B) 1 C) 4 D) 10 E) 13

20. Ściany drewnianego sześciennego klocka ponumerowano liczbami od 1 do 6. Ściany 1 i 6 mają wspólną krawędź. Wspólną krawędź mają także ściany 1 i 5, ściany 1 i 2, ściany 6 i 5, ściany 6 i 4 oraz ściany 6 i 2. Jaki numer ma ściana przeciwna do ściany 4?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) Nie można tego ustalić

Pytania po 5 punktów

21. Sześcian $3 \times 3 \times 3$ pokazany na rysunku 1 złożony jest z 27 małych sześcianików. Z sześcianu tego usunięto pewną liczbę małych sześcianików. Widok z góry na powstałą bryłę, widok z prawej strony, jak i widok z przodu jest taki jak na rysunku 2. Ile małych sześcianików musiało zostać na pewno usuniętych?



Rys. 1

Rys. 2

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

22. Piosenka A trwa 3 minuty, piosenka B – 2 minuty i 30 sekund, piosenka C – 2 minuty, piosenka D – 1 minutę i 30 sekund i piosenka E – 4 minuty. Te 5 piosenek w kolejności: A, B, C, D, E nagrano na płytę bez przerw, przy czym płyta automatycznie ponownie się uruchamia. Ania słuchała tej płyty i w momencie rozpoczęcia piosenki C wyszła z domu. Wróciła dokładnie po godzinie. Jaka piosenkę usłyszała?

- A) A B) B C) C D) D E) E