

Międzynarodowy Konkurs Matematyczny

KANGUR 2020

Maluch

Klasy III i IV szkół podstawowych

Czas trwania konkursu: 75 minut

Podczas konkursu nie wolno używać kalkulatorów!

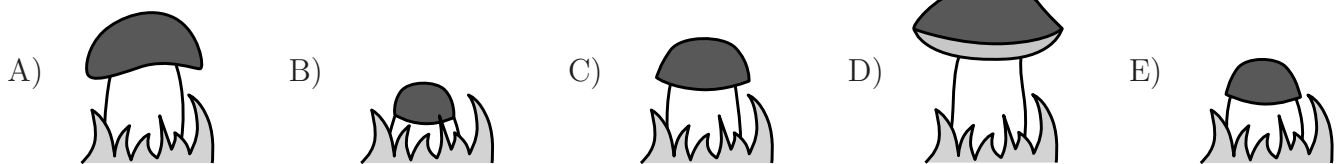


Pytania po 3 punkty

1. Ile to jest: $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 25 E) 31

2. W poniedziałek wyrósł grzyb i każdego dnia podrastał. W każdy z 5 kolejnych dni od poniedziałku do piątku Alicja zrobiła jedno zdjęcie tego grzyba. Które zdjęcie Alicja zrobiła we wtorek?

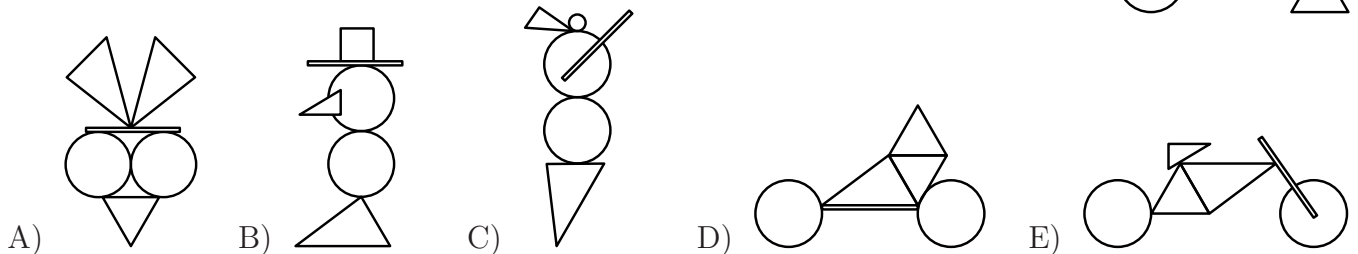
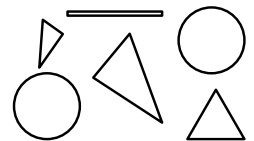


3. Którą kolorowanekę otrzymamy, gdy pokolorujemy wszystkie te kratki tabelki obok, w których wynik wynosi 20?

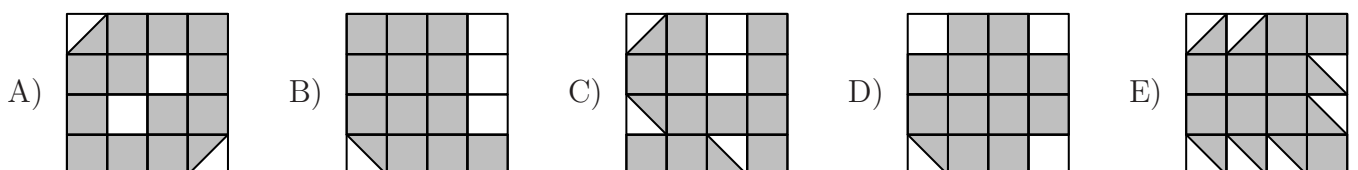


$16 + 4$	$19 + 1$	$28 - 8$
$2 \cdot 10$	$16 - 4$	$7 \cdot 3$

4. Franek miał 6 kartoników — patrz rysunek obok. Ułożył z nich jedną z poniższych figur. Którą?



5. Na którym rysunku obszar zamalowany na szaro jest największy?

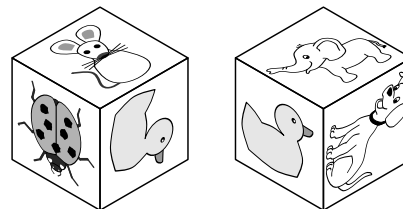
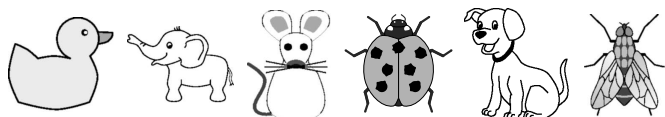


6. Ela narysowała kredą na chodniku kwadraty z liczbami — patrz rysunek. Stała na kwadracie z liczbą 1 i przeskakiwała kolejno na liczbę, która jest o 3 większa od tej, na której stała. Jaka jest największa liczba, na której mogła stanąć Ela?

1	5	8	11
4	7	10	14
24	23	13	18
21	19	16	20

- A) 11 B) 14 C) 18 D) 19 E) 24

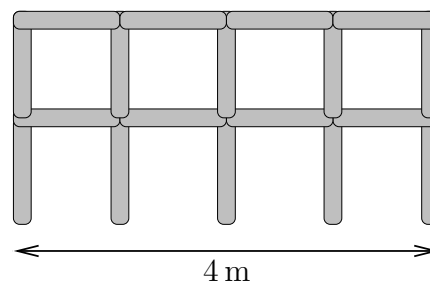
7. Na ścianach sześcienniej kostki jest 6 obrazków:



Na rysunku obok widzimy tę kostkę w dwóch pozycjach. Który obrazek znajduje się na ścianie naprzeciw kaczkę?

- A) B) C) D) E)

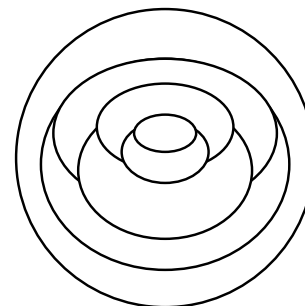
8. Z listew o długości 1 metra Józek buduje ogrodzenie. Obrazek przedstawia płot Józka o długości 4 metrów. Ilu listew potrzebuje Józek, by zbudować taki płot o długości 8 metrów?



- A) 36 B) 22 C) 23 D) 32 E) 34

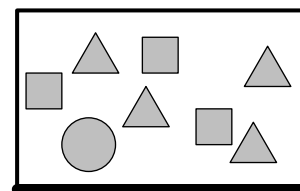
Pytania po 4 punkty

9. Kasia miała obrazek (patrz rysunek obok) i pomalowała go trzema kolorami — żółtym, niebieskim i czerwonym. Uczyniła to tak, że każdy obszar był jednokolorowy, a sąsiadujące ze sobą obszary były pomalowane różnymi kolorami. Zewnętrzny pierścień dziewczynka zabarwiła na czerwono. Ile ogółem obszarów Kasia pokolorowała na czerwono?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

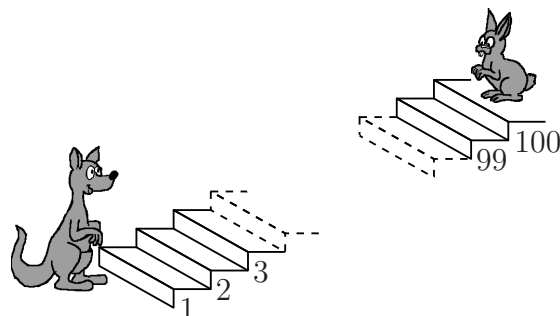
10. Na tablicy zapisano liczby od 1 do 8. Nauczycielka zakryła je magnesami w kształcie trójkątów, kwadratów i koła. Suma czterech liczb zasłoniętych trójkątami wynosi 10, suma trzech liczb pod kwadratami wynosi 20. Jaką liczbę przykrywa koło?



- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. W czasie, gdy kangur wchodzi 7 schodków do góry, królik schodzi w dół 3 schodki. Ogółem jest 100 schodków. Na którym schodku spotkają się zwierzęta, jeżeli zaczęły poruszać się jednocześnie — kangur do góry, a królik w dół?

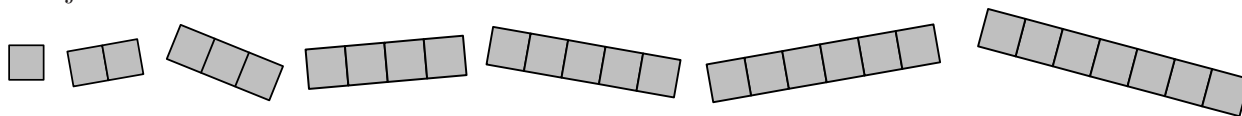
- A) 53 B) 60 C) 63 D) 70 E) 73




12. Helena zapisała na kartce trzy liczby. Ich suma wynosi 50. Od każdej z tych liczb Helena odjęła pewną, tę samą liczbę i otrzymała następujące wyniki: 24, 13 i 7. Która z poniższych liczb jest jedną z tych, które Helena zapisała na początku?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 17 E) 23

13. Kajtek ma 7 kartoników:



Kartoniki układa na pasku  w taki sposób, że nie mogą one zachodzić na siebie ani wystawać poza pasek. Ilu najwięcej kartoników może użyć Kajtek, by pokryć nimi cały pasek?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. Jurek ma dwa rodzaje patyczków — krótsze o długości 1 cm i dłuższe o długości 3 cm. Z którego z poniższych zestawów takich patyczków Jurek może ułożyć kwadrat? Patyczków nie wolno łamać ani układać jeden na drugim.

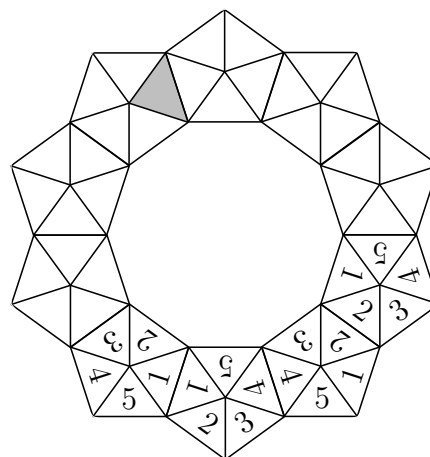
- A) 5 krótszych i 2 dłuższe. B) 3 krótsze i 3 dłuższe. C) 6 krótszych.
D) 4 krótsze i 2 dłuższe. E) 6 dłuższych.

15. Zosia ma dużo jednakowych pięciokątnych kartoników:



Układa z nich wzór w kształcie korony, tak aby kartoniki stykały się ze sobą bokami trójkątów oznaczonych takimi samymi liczbami. Zosia ułożyła już 4 kartoniki. Jaka liczba będzie w szarym trójkącie, gdy Zosia skończy układać cały wzór?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

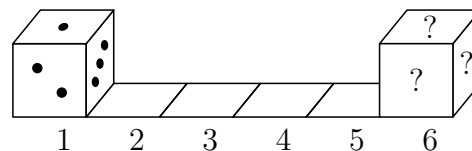


16. Na obóz kangurowy przybyły jedynie drużyny składające się z 5 lub 6 osób. Ogółem na obozie było 43 uczestników. Ile drużyn przybyło na ten obóz?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 4

Pytania po 5 punktów

17. Suma oczek na ścianach kostki, leżących naprzeciwko siebie, jest równa 7. Kostkę tę położono na pierwszy kwadracik w sposób przedstawiony na obrazku. Następnie kostkę toczymy, obracając w prawo, aż znajdzie się ona na ostatnim kwadraciku.



Jaka będzie suma oczek na trzech ściankach oznaczonych znakami zapytania?

- A) 6 B) 7 C) 9 D) 11 E) 12

18. Sześcioro dzieci obchodziło urodziny w następujących dniach marca: 14, 15, 20, 21, 22 i 27. Ile spośród nich obchodziło lub będzie obchodzić urodziny w dniu konkursu Kangur Matematyczny, to znaczy w trzeci czwartek marca?

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

19. Każde z sześciorga dzieci kupiło po gałce lodów. Troje z nich wybrało smak waniliowy, dwoje czekoladowy i jedno cytrynowy. Jako dodatek do lodów jedno dziecko wybrało posypkę czekoladową, dwoje ciasteczka, troje zaś — wiśnie.



Żadne dwoje dzieci nie kupiło lodów o takim samym smaku i z takim samym dodatkiem. Jakich lodów nie kupiło żadne z tych dzieci?

- A) Czekoladowych z wiśniami. B) Waniliowych z wiśniami. C) Cytrynowych z ciastkiem.
D) Czekoladowych z ciastkiem. E) Waniliowych z posypką czekoladową.

20. By wyjść z pokoju zagadek, dzieci muszą wybrać jeden z pięciu poniższych kodów, przy użyciu którego otworzą drzwi. Kod tworzą cztery symbole ustawione na czterech pozycjach. Kod otwierający drzwi ma tę własność, że każdy symbol występujący w nim na danej pozycji, w żadnym innym kodzie na tej pozycji nie występuje. Którego kodu muszą użyć dzieci, by opuścić pokój zagadek?

- A)

●	▲	■	★
---	---	---	---

 B)

★	■	●	▲
---	---	---	---

 C)

■	▲	●	★
---	---	---	---

D)

▲	●	★	■
---	---	---	---

 E)

●	★	■	▲
---	---	---	---

21. W pewnej rodzinie każde dziecko ma co najmniej jednego brata i każde dziecko ma więcej sióstr niż braci. Ile co najmniej dzieci jest w tej rodzinie?

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

22. Której z poniższych figur nie da się tak pociąć na trzy części, by każda część miała inny kształt i każda była utworzona z 5 zacieniowanych kratek (ciąć można tylko wzdłuż linii)?

- A) B) C) D) E)

23. W łamigłówce arytmetycznej $NAR - RAC + JA$ pod każdą literą jest ukryta jedna z cyfr od 1 do 9. Takim samym literom odpowiada taka sama cyfra, różnym literom — różne cyfry. Jaki największy wynik można otrzymać po wykonaniu działań w tej łamigłówce?

- A) 976 B) 929 C) 886 D) 877 E) 261

24. Pani Magdalena podczas zabawy z córeczkami wymyśliła pewien bajkowy język. Tłumaczenia następujących zdań: „Mama lubi banany”, „Tata lubi jabłka”, „Brat uwielbia banany”, „Siostra uwielbia banany” w owym języku, ale niekoniecznie w takiej samej kolejności, brzmią tak: „Ewe tum kete”, „Ato bem kito”, „Awe tum kete”, „Alo tum kito”. Które z poniższych zdań jest tłumaczeniem zdania „Mama uwielbia jabłka” na bajkowy język pani Magdaleny?

- A) Alo tum kete. B) Ewe bem kete. C) Alo bem kete.
D) Alo tum kito. E) Alo bem kito.