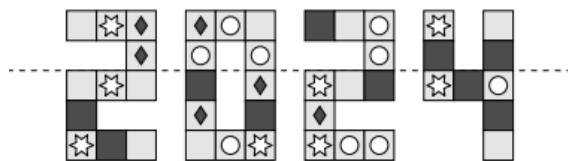


## Matematičko natjecanje „Klokan bez granica“ 2024. 5 - 6. razred

**Zadatci koji vrijede 3 boda**

1. Jasmina je presavila sliku desno po isprekidanoj crti. Koji će se od sljedećih kvadrata preklopiti sa sebi jednakim kvadratom?



- A) B) C) D) E)

2. Mirela igra igru „školice“. Na slici je prikazano nekoliko prvih polja igre. Nakon četiri koraka, slika kvadrata ponavlja se. Na koje će od sljedećih polja Mirela stati samo desnom nogom?

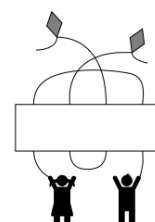


- A) na 10. polje B) na 15. polje C) na 20. polje D) na 22. polje E) na 23. polje

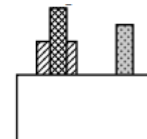
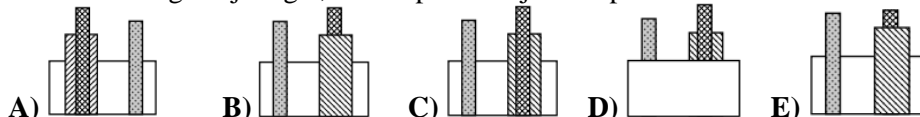
3. Saša je napravio tajnu abecedu. Riječ „nigde“ zapisao je kao , a riječ „akt“ kao . Kako će Saša napisati riječ „nakit“?

- A) B) C) D) E)

4. Koju je od slika ispod potrebno postaviti na predviđeno mjesto na slici desno, tako da svako dijete bude povezano s različitim zmajem?

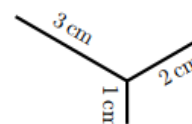


5. Maja je postavila tri cigle na pod, iza zida. Gledano sprijeda, cigle izgledaju kao na slici desno. Kako izgledaju cigle, ako se promatraju sa suprotne strane zida?

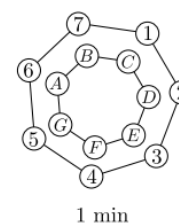
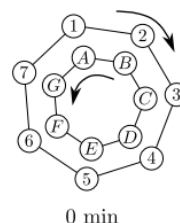


6. Veronika želi nacrtati lik na slici desno bez podizanja olovke s papira. Na slici su prikazane duljine tri dužine od kojih se sastoji lik. Ako može izabrati odakle će započeti crtanje lika i gdje će ga završiti, koja je najkraća duljina koju bi mogla nacrtati tijekom crtanja lika?

- A) 6 cm B) 7 cm C) 8 cm D) 9 cm E) 10 cm



7. Dana su dva kotača, pri čemu je na svakom označeno sedam pozicija. Kotači se okreću u suprotnim smjerovima i svaki kotač napravi pun krug za sedam minuta. Na kraju svake minute svako slovo nalazi se točno pored nekog broja. Na slici su prikazane prve dvije pozicije kotača i može se primijetiti da se na početku slovo A nalazi pored broja 1, slovo B pored broja 2 i tako dalje. Kotači se okreću sve do trenutka kada se slovo C nađe pored broja 2. Pored kojeg se broja u tom trenutku nalazi slovo F?

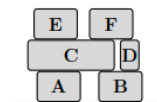


- A) 1 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

8. Sobe su u hotelu numerirane prirodnim brojevima u rastućem poretku, počevši od broja 1 i nijedan broj nije preskočen. Sanja je prebrojavala znamenke na vratima soba i uočila da se znamenka 2 javlja 14 puta, a znamenka 5 javlja se 3 puta. Koji je najveći broj soba koje hotel može imati?

- A) 25 B) 26 C) 34 D) 35 E) 41

9. Na prikolici se nalazi šest kutija, kao na slici desno. Radnik spušta kutije na zemlju, tako što uzima po jednu kutiju, koja nema druge kutije iznad nje. Kutiju spušta ili na zemlju ili na drugu kutiju. Koji od sljedećih rasporeda kutija radnik nije mogao složiti?



- A) B) C) D) E)

10. Iva ima paket mase 445 g i osam utega sa slike desno. Paket je stavila na vagu, kao na slici ispod. Koji je najmanji broj utega koje Iva mora postaviti na vagu kako bi bila u ravnoteži?



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

**Zadatci koji vrijede 4 boda**

11. Dva sukladna pravokutnika, svaki površine 18, preklopljeni su tako da formiraju novi pravokutnik (kao na drugoj slici desno), koji je moguće podijeliti na tri sukladna kvadrata. Kolika je površina novog pravokutnika?



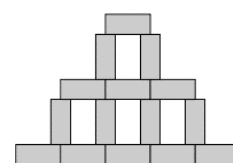
- A) 24      B) 27      C) 30      D) 32      E) 36

12. Učenik je imao 5 kutija čokoladica označenih slovima A, B, C, D i E. Čokoladice su označene brojevima, pri čemu su sve čokoladice istog ukusa označene istim brojem. Većinu čokoladica koje je imao pojeo je. Na slici ispod prikazane su čokoladice u kutijama koje nije pojeo. Koja je od kutija označena s X?



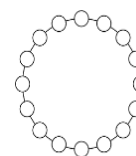
- A) A      B) B      C) C      D) D      E) E

13. Marina je nacrtala nekoliko sukladnih pravokutnika kako bi dobila lik prikazan na slici desno. Širina u osnovi i visina lika su 45 cm i 30 cm, redom. Kolika je površina jednog pravokutnika?



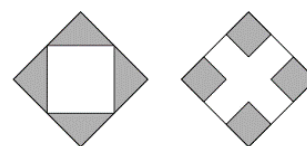
- A)  $24 \text{ cm}^2$       B)  $27 \text{ cm}^2$       C)  $30 \text{ cm}^2$       D)  $33 \text{ cm}^2$       E)  $36 \text{ cm}^2$

14. Svaki od 16 prikazanih krugova sadrži prirodan broj. Brojevi se u susjednim krugovima razlikuju za 1. Jedan od krugova sadrži broj 5, a drugi 13. Koliko je različitih brojeva upisano u ovih 16 krugova?



- A) 9      B) 10      C) 13      D) 14      E) 16

15. Na slici desno prikazana su dva velika kvadrata jednakih površina. Dio svakog kvadrata osjenčan je. U prvom kvadratu spojena su polovišta susjednih stranica. U drugom kvadratu osjenčana su četiri manja kvadrata čije su duljine stranica jednake jednoj trećini duljine stranice velikog kvadrata. Površina je osjenčanog dijela u prvom kvadratu 9. Kolika je površina osjenčanog dijela u drugom kvadratu?



- A) 4      B) 8      C) 9      D) 10      E) 12



24. Broj 2024 ima tri interesantne osobine: u njegovu zapisu javljaju se tri različite znamenke; svaka od tih znamenki parna je; posljednja znamenka u zapisu ovog četveroznamenkastog broja jednaka je zbroju prvih triju znamenki. Koliko ima različitih četvoroznamenkastih brojeva (uključujući i broj 2024) za koje vrijede sve tri navedene osobine?

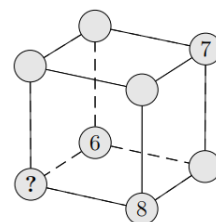
- A) 2      B) 4      C) 6      D) 7      E) 8

25. Mateo je uzeo četiri šalice s police i na proizvoljan način ih postavio na četiri tanjurića. Koji je od sljedećih iskaza sigurno točan?



- A) Sigurno je da nijedna šalica ne stoji na tanjuriću s istom šarom.  
 B) Sigurno je da točno jedna šalica stoji na tanjuriću s istom šarom.  
 C) Nemoguće je da točno dvije šalice stoje na tanjurićima koji imaju iste šare kao i šalice.  
 D) Nemoguće je da točno tri šalice stoje na tanjurićima koji imaju iste šare kao i šalice.  
 E) Nemoguće je da sve četiri šalice stoje na tanjurićima koji imaju iste šare kao i šalice.

26. Dana je kocka u čije su vrhove upisani brojevi. Ivana upisuje prirodne brojeve od 1 do 8 u vrhove kocke. Ona želi da na svakoj strani kocke zbroj brojeva upisanih u vrhove bude isti. Već je upisala brojeve 6, 7 i 8, kao na slici. Koji broj bi Ivana trebala upisati u vrh u kojem se nalazi upitnik?



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

27. Baka je odlučila podijeliti čokoladice svojim unucima, tako da svi dobiju vrećicu s istim brojem čokoladica i da pritom podijeli što je više čokoladica moguće. Kada je stavila najveći mogući broj čokoladica u svaku vrećicu, vidjela je da svaka vrećica sadrži po 20 čokoladica i da je 12 čokoladica preteklo. Koji je najmanji broj čokoladica koje je baka mogla imati?

- A) 52      B) 232      C) 272      D) 411      E) 432

28. Ante želi izrezati komad konopca na 12 dijelova jednakih duljina pa je označio mjesta na kojima bi trebalo izrezati. Duje želi prerezati isti konopac na 16 dijelova jednakih duljina pa je postavio svoje oznake. Na koliko dijelova je Elizabeta prerezala konopac ako ga je prerezala po svim oznakama?

- A) 24      B) 25      C) 27      D) 28      E) 29

29. Tanja ima dijelove prikazane na slici dolje, od kojih treba složiti "gusjenicu". Gusjenica treba imati jednu glavu, jedan rep i jedan, dva ili tri dijela između njih. Koliko različitih gusjenica može Tanja složiti?



- A) 10      B) 14      C) 16      D) 18      E) 20

30. Anđela je napisala troznamenasti broj na ploči. Bojan je zatim dopisao danom broju četvrtu znamenku s desne strane i rekao: „Pogledaj! Broj se uvećao za 2024.” Koju je znamenku Bojan dopisao?

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 8      E) 9